

A2

Natuurtoets Tongelreep Zuid

RAPPORT

Natuurtoets herinrichting Tongelreep fase II

Toets aan de Wet natuurbescherming

Klant: Waterschap De Dommel

Referentie: BG2999_T&P_RP_2011261310

Status: 0.1/Definitief

Datum: 26 november 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 80007
5600 JZ Eindhoven
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 42 50 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Natuurtoets herinrichting Tongelreep fase II

Ondertitel: Natuurtoets Tongelreep fase II
Referentie: BG2999_T&P_RP_2011261310
Status: 0.1/Definitief
Datum: 26 november 2020
Projectnaam: Herinrichting Tongelreep
Projectnummer: BG2999-103-103
Auteur(s): J.A.A. de Rooij

Gecontroleerd door: B.J.H.M. Possen

Datum: 26-11-2020

Goedgekeurd door: T. Daris

Datum: 26-11-2020

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden vervaelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel van dit rapport	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Beknopte beschrijving van het toetsingskader	3
2.1	Wet natuurbescherming	3
2.2	Natuurnetwerk Brabant	4
3	Beschrijving plangebied en planvoornemen	5
3.1	Voorgenomen activiteiten	8
4	Soortenbescherming	11
4.1	Werkwijze beschermde soorten	11
4.2	Aanwezige beschermde soorten	12
4.2.1	Vaatplanten	12
4.2.2	Grondgebonden zoogdieren	13
4.2.3	Vleermuizen	15
4.2.4	Amfibieën	16
4.2.5	Reptielen	17
4.2.6	Vissen	17
4.2.7	Broedvogels	18
4.2.8	Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden	19
4.3	Samenvatting mogelijk aanwezige beschermde soorten	22
5	Gebiedsbescherming	24
5.1	Bepalen relevante storingsfactoren Natura 2000	26
5.1.1	Trechtering storingsfactoren	26
5.2	Beschouwing Natuurnetwerk Brabant	29
6	Houtopstanden	30
7	Effectbeoordeling beschermde natuurwaarden	31
7.1	Effectbeoordeling beschermde soorten	31
7.1.1	Vaatplanten	31
7.1.2	Grondgebonden zoogdieren	31
7.1.3	Vleermuizen	33
7.1.4	Amfibieën en reptielen	34
7.1.5	Beekprik	34
7.1.6	Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	35
7.1.7	Broedvogels met een jaarrond beschermd nest	35

7.1.8	Dagvlinders, libellen, vermiljoenkever	35
7.2	Effectbeschrijving op beschermde gebieden	36
7.2.1	Effectbeoordeling relevante storingsfactoren	37
7.2.1.1	Samenvattende conclusie effectbeoordeling Natura 2000	41
8	Eindconclusies en aanbevelingen flora, fauna en natuur	42
	Geraadpleegde bronnen & literatuur	46

Bijlagen

Bijlage 1 – Kaarten maatregeloverzicht deeltraject Zuid (A3)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Tongelreep is een beek die in vergelijking met andere Brabantse beken een relatief natuurlijk verloop kent, hoewel ook hier natuurlijk al sinds mensenheugenis gebruik gemaakt wordt van haar water en beemden. Toch is er nog sprake van een restopgave als het gaat om Natura 2000, Natuurnetwerk Brabant en de Kaderrichtlijn water, bijvoorbeeld vanwege het steeds vaker voorkomen van klimaatextremen zoals in 2016 (extreme zomerse piekbuien) of 2018 (extreem droge zomer, die ook in 2019 en 2020 nog meetbare effecten op de grondwaterstanden heeft). In dat licht is depositie van stikstof een prangend probleem, dat naast het aanmerkelijk terugdringen van de emissie van stikstof vraagt om acuut hydrologisch herstel voor de aan grond- en beekwater gebonden natuurwaarden. Waterschap de Dommel pakt samen met de Provincie Noord-Brabant, Brabants Landschap, Staatsbosbeheer, de gemeenten Valkenswaard en Heeze-Leende, agrariërs en particulieren de handschoen op om te komen tot een robuust (water)systeem waarin de nagestreefde natuurwaarden zich thuis voelen, maar dat ook bijdraagt aan droge voeten in natte tijden én voldoende water in droge tijden. Dit is gegoten in het project “herinrichting Tongelreep”, waarin voor wat betreft natuurontwikkeling het volgende wordt nagestreefd:

- het inrichten van 668 hectare Natte Natuurparel;
- het realiseren van 3 kilometer beek(dal)herstel;
- het realiseren van herstelmaatregelen in Natura 2000-gebied, mede voortvloeiend uit het voormalige Programma Aanpak Stikstof en als zodanig geland in het Natura 2000-beheerplan Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux (Provincie Noord-Brabant 2017), en
- het verder inrichten van Natuurnetwerk Brabant, binnen het projectgebied.

Omdat het project resulteert in meerdere ruimtelijke ingrepen (inrichtingsmaatregelen), waarvan een deel met eco(hydro)logische effecten, is het van belang dat de activiteiten worden getoetst aan de Wet natuurbescherming. Bijvoorbeeld ten bate van het voor dit deeltraject opgestelde projectplan waterwet. Deze rapportage voorziet in een toets van de maatregelen voor het traject zuidelijk van de stuw bij Driebruggen in het noorden tot aan de grens met België in het zuiden, hierna te noemen: deeltraject Zuid.

1.2 Doel van dit rapport

Dit rapport geeft een indruk van het plangebied voor deeltraject fase II (Tongelreep-Zuid) op het vlak van de Wet natuurbescherming. Allereerst geeft dit rapport inzicht in beschermde soorten en gebieden in de invloedssfeer van de voorgenomen activiteiten. Hiermee kan worden beoordeeld of het overtreden van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) aan de orde is, in het licht van het voor dit deeltraject op te stellen projectplan waterwet. Ook wordt bepaald wat er nodig is in het licht van werken volgens een goedgekeurde gedragscode.

Vanuit de kaders van gebiedsbescherming wordt verder een Voortoets Natura 2000 uitgevoerd. Deze brengt in kaart of (significant) negatieve effecten ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen die gelden in Natura 2000-gebieden met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Verder wordt bepaald wat nodig is in het kader van hoofdstuk 4 van de Wnb omtrent houtopstanden. Ook wordt beoordeeld of vanuit de kaders van Natuurnetwerk Brabant (het NNB, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur) maatregelen noodzakelijk zijn.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beknopt overzicht van het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 geeft de aard van het plan en de ligging van het plangebied weer. De gehanteerde werkwijze wordt besproken in hoofdstuk 4, evenals de resultaten van het veldbezoek en bureaustudie ten aanzien van soortbescherming. Hoofdstuk 5 gaat in op beschermde gebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hoofdstuk 6 behandelt het onderdeel houtopstanden. De effecten van de ingreep worden beschreven in hoofdstuk 7, inclusief knelpunten en kansen in relatie tot beschermde natuurwaarden. Hoofdstuk 8 geeft ten slotte een integrale eindconclusie en gaat in op de noodzaak voor een ontheffing of vergunning, aanvullende maatregelen en eventueel vervolgonderzoek naar aanwezigheid van en gebruik van het plangebied door beschermde soorten.

2 Beknopte beschrijving van het toetsingskader

De juridische kaders die volgen uit de Wnb en het beleid rond Natuurnetwerk Nederland vormen het toetsingskader. Wat betreft de Wnb zijn de onderdelen Gebiedsbescherming (Hoofdstuk 2 van de wet), Soortenbescherming (Hoofdstuk 3 van de wet) en Houtopstanden (hoofdstuk 4 van de wet) van belang in het licht van de voorgenomen activiteit.

2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel Gebiedsbescherming van de Wnb regelt de bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Voor elk van de aangewezen gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd, nader uitgewerkt in een beheerplan, die gelden als toetsingskader. Uitgaande van de instandhoudingsdoelstellingen dient nagegaan te worden of sprake is van conflicten met het duurzaam behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen en zo ja, of de wezenlijke kenmerken en waarden van een Natura 2000-gebied in het geding zijn. Hierbij is ook zogenoemde externe werking van belang. Dat wil zeggen dat ook beschouwd moet worden in hoeverre maatregelen buiten Natura 2000-gebieden negatieve effecten hebben op in deze gebieden geldende instandhoudingsdoelstellingen.

Het onderdeel Soortenbescherming van de Wnb regelt de bescherming van flora en fauna. Op hoofdlijnen is sprake van een drietal beschermingsregimes: een voor soorten van de Habitatrichtlijn, een voor soorten van de Vogelrichtlijn en een voor nationaal beschermde soorten. In de wet zijn ten aanzien van deze soorten verbodsbepalingen opgenomen als ook gronden waarop ontheffing kan worden verleend. Deze kunnen per regime verschillen, waarbij de beide eerstgenoemden de meest strikte bescherming genieten. Bepaald dient te worden of sprake kan zijn van overtreding van geformuleerde verbodsbepalingen, of alternatieven voorhanden zijn, of sprake is van een wettelijke grondslag dan wel een wettelijk doel en in hoeverre sprake is van negatieve effecten op de staat van instandhouding van betrokken soorten. Voor alle planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming) geldt verder een algemene zorgplicht conform artikel 1.11. Deze plicht houdt in dat eenieder 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier.

Ook houtopstanden zijn beschermd onder de Wnb (hoofdstuk 4 van de wet). Wanneer een boom danwel meerdere bomen uit meer dan 10 are opgaande begroeiing, dan wel laanbeplanting van ten minste 20 bomen moet verdwijnen buiten bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom, dient hiervan melding te worden gemaakt bij Bevoegd Gezag. Uitgezonderd zijn onder meer (maar niet uitsluitend) naaldbomen bedoeld voor kerstbomenteelt of uit populieren of wilgen bestaande wegbepanting. De verloren gegane bomen dienen binnen drie jaar, op bosbouwkundig verantwoorde wijze elders te worden teruggebracht (herplantplicht).

Vrijstelling Wet natuurbescherming

Van belang in relatie tot de Wnb is, dat het hier voorliggende voornemen onderdeel is van het Natura 2000 beheerplan voor "Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux" (Provincie Noord-Brabant, 2017), zie ook figuur 5-1. Daarmee heeft het te toetsen plan te gelden als een "handelingen die is beschreven in en wordt verricht overeenkomstig een beheerplan als bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, van de Wet natuurbescherming. Dit betekent dat voldaan wordt aan de voorwaarden uit artikel 2.9, lid 1, namelijk dat het voornemen onderdeel is van een beheerplan. Conform artikel 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wet natuurbescherming, kan het voornemen dan ook zónder aanvullende toetsing worden uitgevoerd.

In het beheerplan is immers aangetoond dat de betreffende maatregel noodzakelijk is om de voor het betreffende Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen duurzaam te behalen. Daarbij is ook rekening gehouden met de overige natuurwaarden en belangen in het betreffende Natura 2000-gebied. Zodoende stelt de Wnb voorliggend voornemen vrij van verdere toetsing¹, zowel ten aanzien van soorten als gebieden. Echter wordt alsnog voorzien in een toets soortenbescherming (zie paragraaf 7.1) en een voortoets gebiedsbescherming (zie paragraaf 7.2) om te bepalen waar effecten mogelijk alsnog op kunnen treden en eventueel voorkomen kunnen worden.

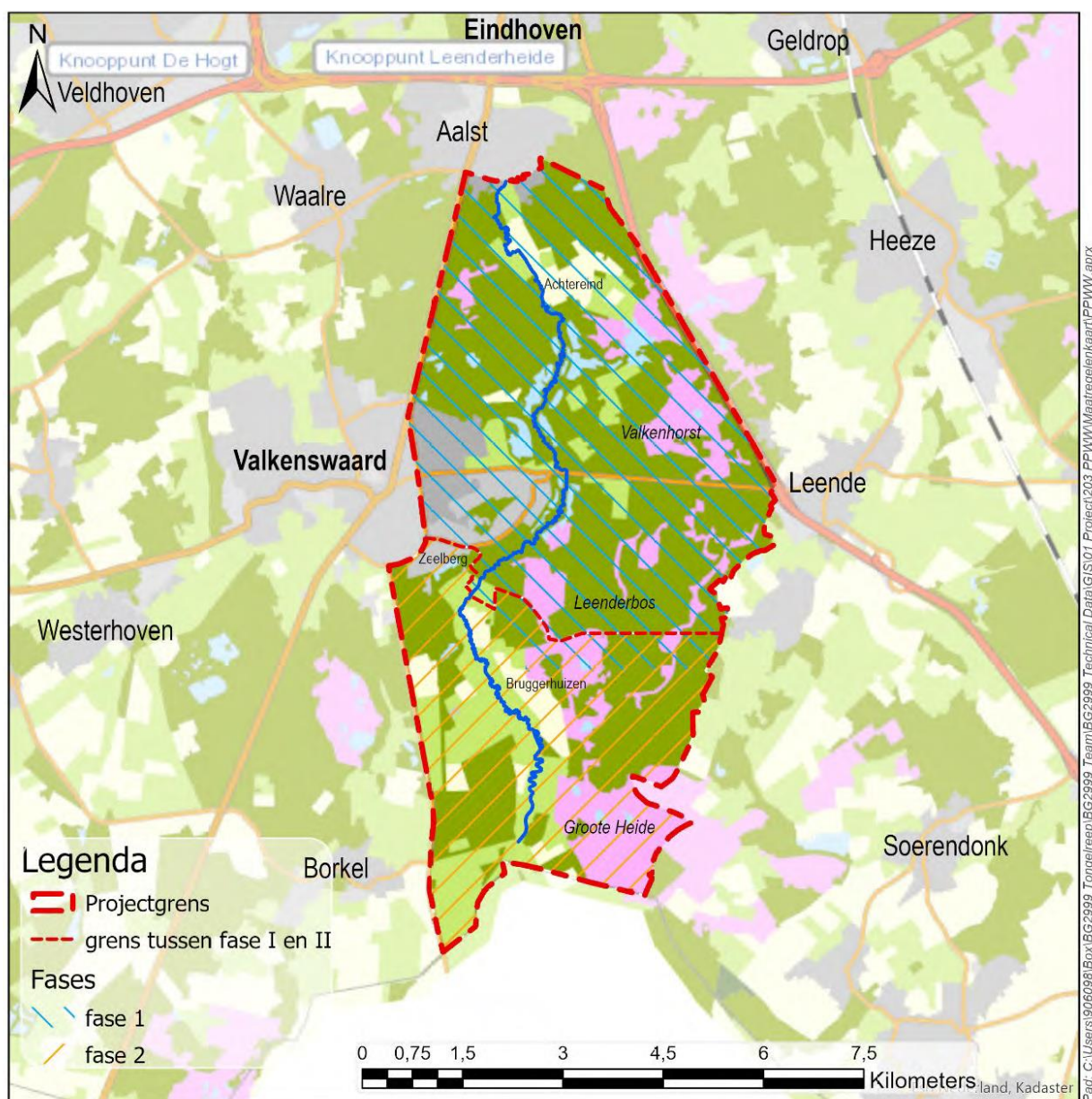
2.2 Natuurnetwerk Brabant

Natuurnetwerk Brabant biedt planologische bescherming aan gebieden die in dit netwerk zijn opgenomen. Het provinciaal beleid met betrekking tot Natuurnetwerk Brabant is onder meer in een structuurvisie, de Verordening Ruimte en het Natuurbeheerplan opgenomen en uitgewerkt. Hierbij wordt een “nee, tenzij” principe gehanteerd. Dat wil zeggen dat voornemens alleen dan mogelijk zijn wanneer deze niet leiden tot negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken waarden van het netwerk, tenzij hiervoor een dwingende reden van openbaar belang geldt. De wezenlijke kenmerken en waarden volgen uit de beheertypen die binnen Natuurnetwerk Brabant aanwezig zijn, dan wel worden nagestreefd. In Noord-Brabant moet ook in geval van Natuurnetwerk Brabant ook rekening gehouden worden met externe werking (zie daarvoor de paragraaf over Gebiedsbescherming in dit hoofdstuk).

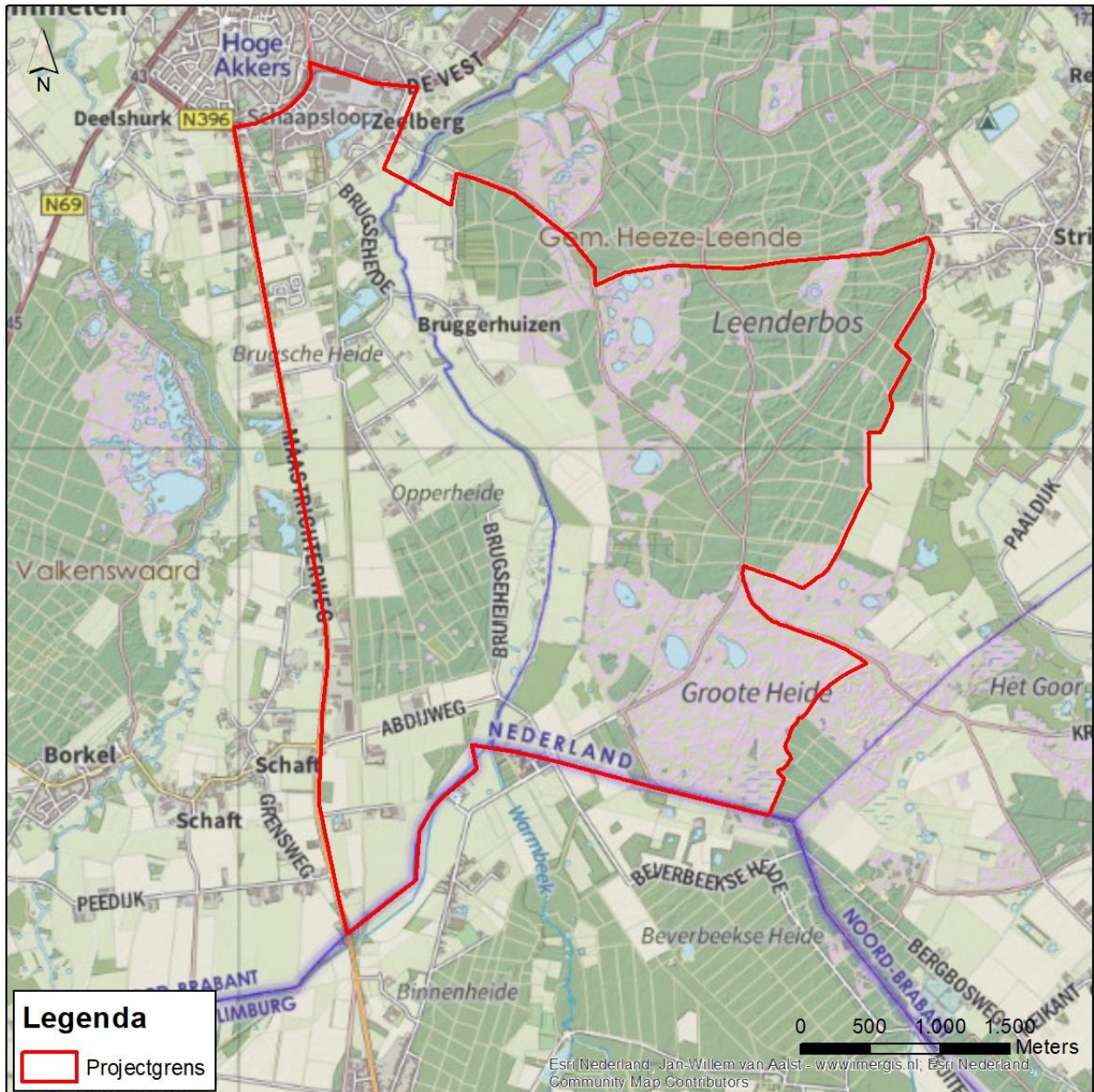
¹ Zie hiervoor ook de brief van Bevoegd Gezag met onderwerp “Vrijstelling Wnb-vergunningherstelmaatregelen na RvS-uitspraak PAS” (d.d. 15-07-2019 met kenmerk C2248905/4554704)

3 Beschrijving plangebied en planvoornemen

Het globale studiegebied (de projectgrens) voor deeltraject fase 2 is met een rode stippellijn weergegeven in figuur 3-1 en 3-2. Globaal, omdat het studiegebied in feite bepaald wordt door de maatregelen en hun invloed op het systeem waarbinnen de Tongelreep functioneert. Het plangebied ligt geheel op het grondgebied van de provincie Noord-Brabant, in de gemeente Valkenswaard in het westen en de gemeente Heeze-Leende ten oosten van de Tongelreep. Voorliggende rapportage spitst zich toe op het plangebied voor fase 2, het zuidelijke deeltraject van de Tongelreep. Het plangebied voor fase 2 is in vergelijking met fase 1 relatief open, zie ook figuren 3-3 en 3-4. Er is veel landbouwkundig gebruik in het noorden van het plangebied. In het zuidelijk deel van het plangebied voor fase 2 overheerst natuurgebied. Beide flanken van het beekdal zijn bebost met overwegend naaldbos. Ook zijn er op enige afstand grote heidegebieden aanwezig op de oostflank van de dekzandrug van Leende.



Figuur 3-1: Globale begrenzing van het studiegebied (rode stippellijn), verdeeld in fase I (blauwe arcering) en fase II (oranje arcering).



Figuur 3-2: Detailkaart van het plangebied (rode lijn geeft de globale begrenzing) voor voorliggende rapportage.



Figuur 3-3: in deeltraject Zuid (fase II) is het beekdal van de Tongelreep relatief open.



Figuur 3-4: in het plangebied stroomt de Tongelreep deels door bestaand natuurgebied met een deels open karakter.

3.1 Voorgenomen activiteiten

Vanuit het Natura 2000-beheerplan Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux dienen maatregelen te worden genomen om onder meer het habitattype Beekbegeleidende bossen (H91E0C) langs de Tongelreep duurzaam in een goede staat van instandhouding te houden en te brengen. Hét in het Natura 2000-beheerplan voorgeschreven middel hiertoe is hydrologisch herstel, waarbij beekherstel specifiek genoemd is. Om te bepalen wat de beste oplossing is, is een MER opgesteld, op basis waarvan een Voorkeursalternatief is ontwikkeld; de voorgenomen activiteit.

In het beekdal van de Tongelreep van fase 2 zijn drie verschillende trajecten in de beek te onderscheiden, zoals weergegeven in figuur 3-5. Het eerste traject ligt tussen de Achelse Kluis en de Abdijweg, waar de Tongelreep in Nederland binnenkomt. Het tweede traject loopt vanaf de Abdijweg tot aan het vochtige alluviale bos. Bij dit deel van de Tongelreep heeft in het verleden reeds beekherstel plaatsgevonden. Dit is te herkennen aan de grote bochten in de beek. Vanaf het vochtig alluviale bos tot aan stuw Drie Bruggen is vervolgens traject 3 te herkennen aan het behoorlijk gekanaliseerde beekprofiel. De voor Tongelreep fase 2 voorgenomen activiteiten omvatten de volgende maatregelen:

- A. Maatregelen Tongelreep Achelse Kluis (traject 1), zie A in Figuur 3-5 en kaart 6 in bijlage 1.
- B. Verondiepen Tongelreep op traject 2, zie B in Figuur 3-5 (maatregel 1 en 2 uit de MER):
 - a. Aanbrengen houtpakketten in de beek;
 - b. Zand inbrengen in de beek;
 - c. Aanbrengen tijdelijke zandvang;
 - d. Versmallen beekprofiel m.b.v. aanbrengen stobben.
- C. Beekherstel uitvoeren op traject 3,
 - a. waarbij er nieuwe meanders worden gegraven en de huidige gekanaliseerde loop wordt gedempt, zie B in Figuur 3-3;
 - b. Vastleggen meanders door aanbrengen stobben;
 - c. Aanbrengen beplanting ten behoeve van beschaduwing.
- D. Optimaliseren watersysteem Bruggerhuizen, zie C in Figuur 3-3;
 - a. Optimaliseren watergangen (verhanglijen optimaliseren);
 - b. Vervanging en aanleggen van duikers voor het maken van verbeterde verbindingen in het watersysteem.

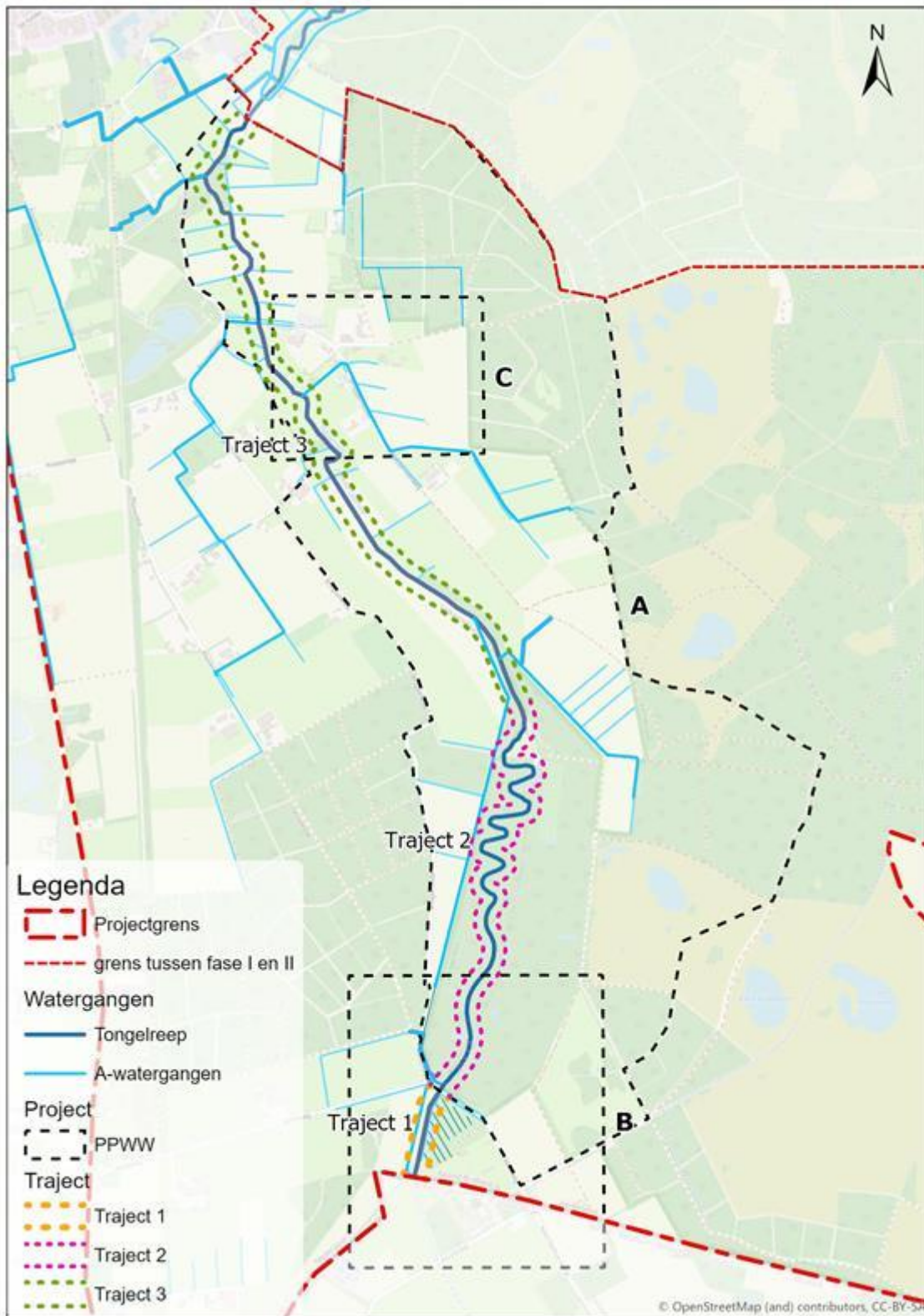
Gebiedsbrede maatregelen op hoofdlijnen²:

- c. Het dempen, afdammen en verondiepen van greppels en sloten (maatregel 3 en 10 uit het MER-rapport) om versnelde afvoer van water tegen te gaan ter bestrijding van verdroging. De A-watergangen TR1.1, TR5, TR6AA en TR7 worden gedempt en watergang TR3.1 verondiept, zie kaart 3 in bijlage 1;
- d. Aanleg wandelroutes, laarzenpad;
- e. Natuurontwikkeling (zie kaart 5 in bijlage 1):
 - i. Omvormen landbouw percelen naar natuur
 - ii. Naaldbos omvormen naar heide, half open bos en loofbos
 - iii. Herstellen beemdenstructuren
 - iv. Aanbrengen houtwallen
 - v. Aanbrengen bomenrij
 - vi. Aanplanten bomen voor beschaduwing bij de Tongelreep
- f. Maaiveldverlaging en overig grondwerk;
- g. Aanleg/vervanging waterwerken als bruggen, stuwen, duikers en voordes;
- h. Verwijderen gemalen en drainage;

² Zie ook het Projectplan Waterwet Tongelreep fase II voor een uitputtend overzicht.

- i. Langs de gehele beek van traject 1, 2 en 3 komt een tijdelijke obstakelvrije zone, zodat het de eerste jaren mogelijk is om beheer en onderhoud te plegen aan de Tongelreep. Na een aantal jaar na realisatie eindbeeld hoeft er geen beheer en onderhoud meer plaats te vinden en kunnen natuurlijke processen het overnemen.

Zie voor alle details ook bijlage 1 voor maatregelkaarten alsook paragraaf 1.5 van het Ontwerp Projectplan Waterwet Tongelreep fase 2, waarin een omvangrijke beschrijving van alle maatregelen is opgenomen. In tabel 3-1 staan alle maatregeltypen opgesomd.



Figuur 3-5: Overzicht locaties maatregelen Tongelreep fase 2

4 Soortenbescherming

4.1 Werkwijze beschermde soorten

Om na te gaan wat het belang van het plangebied is voor beschermde soorten is het volgende stappenplan gevolgd:

Stap 1. Inventarisatie van het studiegebied en bronnenonderzoek

Om een indruk te krijgen van het voorkomen van beschermde natuurwaarden in het studiegebied, is gebruik gemaakt van de NDFF³-database, die is geraadpleegd op 13 maart 2019 en 30 oktober 2020. De database bevat zowel historische als actuele gegevens die verzameld zijn via allerlei bronnen zoals RAVON, SOVON en de Zoogdiervereniging. Gegevens zijn opgevraagd voor de periode van 1 januari 2014 tot en met 10 oktober 2020. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de actualiteit van soortspecifieke gegevens in relatie tot de anno 2020 aanwezige habitats.

Met behulp van een verkennend veldbezoek op 21 maart 2019 (destijds voor het totale traject tussen Eindhoven en de Achelse Kluis) en 16 november 2020 (sec voor deeltraject Zuid) is een inschatting gemaakt van de (mogelijk) in het plangebied aanwezige habitats van beschermde soorten. Het veldbezoek is uitgevoerd door de heer J.A.A. de Rooij, ter zake deskundig ecoloog zoals bedoeld in het kader van de Wnb.

Op grond van deze deelstappen is er voldoende verkennend onderzoek gedaan in het kader van voorliggende natuurtoets.

Stap 2. Vaststelling van de effecten op beschermde natuurwaarden

Om vast te stellen of het project effect heeft op beschermde plant- en diersoorten, is een beknopte analyse gemaakt van het project in relatie tot de habitateisen van beschermde soorten in het studiegebied. Daarbij is ook –mede aan de hand van het verkennend veldbezoek- gekeken in hoeverre het studiegebied voorziet in specifieke eisen van beschermde soorten.

Stap 3. Beschrijving van de effecten op beschermde natuurwaarden

Door de resultaten van stap 1 en stap 2 te combineren zijn de mogelijke effecten van het voorgestelde project op de aanwezige beschermde plant- en diersoorten inzichtelijk gemaakt.

Stap 4. Voorstellen van mitigerende en/of compenserende maatregelen

Waar beschermde soorten schadelijke effecten ondervinden, worden voorstellen en aanbevelingen gedaan om de negatieve effecten op deze beschermde plant- en diersoorten te beperken (mitigeren). Als de schade niet volledig te beperken is, worden (beknopt) voorstellen voor compensatie gedaan. De gedane voorstellen en aanbevelingen kunnen worden meegenomen in het bestek en bijbehorende planning.

Stap 5. Conclusies en aanbevelingen

Uit voorgaande stappen volgt welke effecten verwacht worden, of er eventuele vervolgonderzoeken nodig zijn en/of een ontheffing benodigd is. Gericht vervolgonderzoek kan nodig zijn als er gerede twijfel is over het al dan niet voorkomen van beschermde plant- en diersoorten waarbij mogelijk sprake is van overtreding van verbodsbepalingen.

³ Nationale Databank Flora en Fauna

4.2 Aanwezige beschermde soorten

4.2.1 Vaatplanten

Geraadpleegde gegevens uit de NDFF wijzen op het lokaal voorkomen van de grote leeuwenklauw (*Aphanes arvensis*), wilde ridderspoor (*Consolida regalis*) en muurbloem (*Erysimum cheiri*) in de omgeving van het plangebied. Grote leeuwenklauw is in juni 2018 waargenomen op een relatief recent heringericht natuurperceel met een poel en kruidenrijk grasland binnen landgoed Valkenhorst (even buiten het plangebied), bedoeld als basisbiotoop voor de boomkikker (*Hyla arborea*). Wilde ridderspoor is waargenomen op de Groote Heide, buiten het plangebied. Deze soort komt vooralsnog alleen in Zuid-Limburg voor en is daarmee extreem zeldzaam in het Kempisch floradistrict. Voorkomen kan mogelijk verklaard worden door relatief recent natuurherstel/heidebeheer, maar daar kan in deze rapportage geen bewijs voor geleverd worden. Tot slot is de muurbloem net buiten het plangebied voor Tongelreep-Zuid waargenomen, nabij de stuw Driebruggen. Muurbloem is een soort die primair voorkomt op en nabij oude muren. De soort is ter plaatse in een grazige berm waargenomen, vlakbij een veegvuiluitdraaiplaats (VVUP) van de Tongelreep, met oude, deels verweerde stelconplaten en halfverharding van puin. Waarschijnlijk vindt deze kalkminnende rotsplant hier een geschikte groeiplaats. Tijdens het veldbezoek in november 2020 is de soort overigens niet waargenomen, ondanks gericht zoekwerk op de waarnemingslocatie volgens de geraadpleegde NDFF-gegevens. Dit sluit voorkomen alsnog niet geheel uit, omdat er buiten het groei- en bloeiseizoen (mei tot juli) van de muurbloem is gezocht, hoewel deze soort ook in de winter vegetaties of bovengronds afgestorven waar te nemen is.

De meeste onder de Wnb beschermde vaatplanten zijn vooral soorten van extensief beheerde en dito bemeste akkers en kalkrijke standplaatsen. Dergelijke omstandigheden zijn schaars aanwezig in het plangebied, daar de directe omgeving veelal een regulier agrarisch dan wel graslandkarakter heeft en er anderzijds veel bos en verder van de beek ook heide en vennen voorkomen. Laatst genoemde biotopen zijn te schraal, waar de dichte bebossing zorgt voor te veel schaduwwerking voor een soort als de grote leeuwenklauw.

Wel zijn er op veel plaatsen in bermen en graslanden wroetsporen van wilde zwijnen. Dergelijke locaties benaderen het habitat extensief beheerde akker en bieden zodoende potentieel geschikte kiemplaatsen voor meerdere eenjarige akkerkruiden van de lijst met krachtens de Wnb beschermde planten. Daarmee speelt voorkomen van het wild zwijn potentieel een belangrijke rol in het voorkomen en verder verspreiden van eenjarige akkerpioniers in bijvoorbeeld bermen en langs bospaden.

Let wel: omdat veel soorten niet bloeien tijdens het veldonderzoek van november 2020, het veldonderzoek geen vlakdekkende inventarisatie is en er anderzijds nog heel weinig concrete informatie is over het voorkomen van deze groep met beschermde soorten, kan niet achterhaald worden welke soorten naast de grote leeuwenklauw (lokaal) voorkomen in de directe omgeving van de Tongelreep. Wel kan gesteld worden dat deze soorten in het overgrote deel van het plangebied afwezig zullen zijn als ontbreken van natuurakkers en kalkrijke standplaatsen in het overgrote deel van het plangebied dan wel het ontbreken van “bronpopulaties” binnen redelijke afstand van het plangebied.

Recente voorkomens van de drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) zijn tot op heden niet bekend (NDFF, Natura 2000-beheerplan Leenderbos, Groote Heide & Plateaux en NDFF). Drijvende waterweegbree groeit in uiteenlopende stilstaande of zwak stromende wateren. Het best gedijt deze waterplant in water dat helder, voedselarm of hooguit matig voedselrijk, fosfaatarm en kalkarm is. Daarbij is het een pioniersoort met een geringe concurrentiekracht. De soort vestigt zich op kale bodems of open water in pas geschoonde of gegraven wateren. Voorkomen in min of meer onbeschaduwde delen van de Tongelreep op plaatsen waar enerzijds recent hermeanderd is en anderzijds een hoge morfodynamiek is, kan zodoende niet op voorhand uitgesloten worden.

Wel kan het voorkomen van een essentieel kernleefgebied van de drijvende waterweegbree redelijkerwijs uitgesloten worden, wetende dat er veel gegevens beschikbaar zijn over de biodiversiteit van de Tongelreep en de verspreiding van de soort in Noord-Brabant vanwege het belang van deze provincie voor de soort goed bekend is.

Een minder positieve waarneming is die van de exoot Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica/spec.*), die verspreid langs de Tongelreep voorkomt, onder meer ten zuiden van Landgoed Valkenhorst, ter hoogte van de Visvijvers, alsook op enkele plekken nabij de stuw Driebruggen. Dit is een invasieve exoot die zich snel kan verspreiden op geschikte groeiplaatsen, in het bijzonder langs beken en waterlopen. Overigens is de soort slechts zeer lokaal aanwezig, op grond van het oriënterend veldbezoek van 16 november 2020. Dat is een voordeel als het gaat om het actief rekening houden met voorkomen van verspreiding van deze soort tijdens het uitvoeren van het werk.

Voorkomen van beschermde vaatplanten kan plaatselijk niet uitgesloten worden binnen bermen en graslanden binnen bestaand natuurgebied langs deeltraject Zuid, voor wat betreft eenjarige akkerkruiden. Groeiplaatsen voor kalkminnende soorten ontbreken binnen het plangebied, waardoor essentiële groeiplaatsen en dito (bron)populaties van beschermde vaatplanten kunnen worden uitgesloten.

4.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Geraadpleegde NDFF-gegevens (inclusief de NDFF-verspreidingsatlas) wijzen op het (mogelijk) voorkomen van meerdere grondgebonden zoogdieren die in de provincie Noord-Brabant een beschermde status hebben, namelijk eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), bever (*Castor fiber*), bunzing (*Mustela putorius*), steenmarter (*Martes foina*), boommarter (*Martes martes*) en waterspitsmuis (*Neomys fodiens*).

Het plangebied maakt, voor zover gelegen binnen droger bosgebied, onderdeel uit van het (potentiele) leefgebied van de eekhoorn. Tijdens het veldbezoek in het kader van deze quickscan zijn in het plangebied enkele concrete nestlocaties aangetroffen bij de stuw Driebruggen, in de vorm van bladrijke nesten in boomtakken van eiken en zelfs populieren. Verder zijn er geen nestlocaties aangetroffen, met de kanttekening dat niet toegankelijke beekdelen niet zijn onderzocht. Omdat er geen vlakdekkend onderzoek is uitgevoerd is het toch aannemelijk dat eekhoorns in het plangebied voorkomen in potentieel te kappen bosdelen met naaldbomen (grove den, Japanse lariks, in mindere mate ook douglasspar), maar wellicht ook in gemengde houtsingels en bosschages met eiken en beuken.

De bever is op meerdere plekken langs de Tongelreep waargenomen. Toename van het aantal waarnemingen (NDFF, Eindhovens Dagblad d.d. 16 juli 2017) laten zien dat de bever aan een opmars bezig is in Zuidoost-Brabant, waarbij beekdalen in bovenstroomse richting worden gekoloniseerd door de bever. De bever is een soort van dynamische beek- en rivierdalen en voedt zich met name met zachthoutboomsoorten, maar daarnaast ook riet en oeverplanten. Aanwezigheid van verspreid gelegen beekbegeleidende soorten met talrijke zachthoutboomsoorten als zwarte els en populieren maakt dat er ook langs de Tongelreep geschikte leefgebieden aanwezig zijn voor de bever, waar de soort dus ook is waargenomen.

Verder is het kleinschalige gebied geschikt voor kleine marterachtigen als wezel (*Mustela nivalis*), hermelijn (*Mustela erminea*) en bunzing en daarnaast ook de grotere boommarter, alsook de steenmarter. Kleine marterachtigen zijn bij uitstek bewoners van afwisselend, kleinschalig cultuurlandschap met heggen, houtsingels, ruigten, graslanden en sloten. Ze vinden in houtwallen en -singels volop dekking, maar ook voldoende jachtgebied in meer open en vochtige terreinen die in het dal van de Tongelreep voorkomen, zie ook figuur 4-1. Boommarter is een uitgesproken bosbewoner met een grote afhankelijkheid van geschikte nestbomen, bijvoorbeeld oude, kwijnende populieren, maar ook zware eiken en beuken met holtes.

De steenmarter is een cultuurvolger die veel voorkomt in groene dorpsranden en bebouwingen in bos- en natuurlijke omgevingen. Ook kan de soort – net als de boommarter - verblijfplaatsen hebben in oude holle bomen. Genoemde ecologische randvoorwaarden zijn rijkelijk aanwezig in het dal van de Tongelreep.



Figuur 4-1: Wroetsporen van het wilde zwijn zijn op veel plaatsen langs de Tongelreep waar te nemen. Dergelijke plaatsen bieden tevens mogelijkheden voor eenjarige pionierplanten van wat rijkere, niet te zure standplaatsen.

Overigens zijn er –ondanks de ingeschatte goede habitatgeschiktheid- geen waarnemingen van de das (*Meles meles*) bekend in het plangebied, ondanks bekende voorkomens in de omgeving verder naar het oosten, aan de andere kant van de A2. Ook zijn er geen sporen van de das aangetroffen tijdens het veldbezoek. Daarmee wordt aangenomen dat de das tot op heden geen burchten heeft in het plangebied ter hoogte van deeltraject Zuid

Verder wijst de NDFF Verspreidingsatlas nog op het feit dat het plangebied binnen het bekende verspreidingsgebied van de waterspitsmuis valt. De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. De soort komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een korte afstand water te vinden is. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooien op te eten. Deeltraject Zuid voldoet vooral op die plaatsen waar momenteel bos aanwezig is op de oevers. Voorkomen van de soort kan daarmee niet op voorhand uitgesloten worden, ondanks gebrek aan waarnemingen van de afgelopen 5 jaar.

Tot slot komen er meerdere soorten voor waar op grond van de provinciale Verordening natuurbescherming een vrijstelling geldt, onder meer: wild zwijn, ree, aardmuis, huisspitsmuis, haas, konijn, vos, rosse woelmuis en veldmuis. De omgeving van deeltraject fase 2 biedt voor al deze soorten onderdeel van een actueel en geschikt leefgebied, door de afwisseling van met name bos en grasland.

Kleine marterachtigen, boommarter en steenmarter, komen (mogelijk) voor in het plangebied en de directe omgeving daarvan. Daarnaast komen eekhoorn en bever lokaal voor en kan voorkomen van de waterspitsmuis niet op voorhand uitgesloten worden. Voorkomen van andere beschermde grondgebonden zoogdieren kan uitgesloten worden voor het plangebied.

4.2.3 Vleermuizen

Geraadpleegde gegevens uit de NDFP wijzen op het voorkomen van meerdere vleermuissoorten in het plangebied, namelijk gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), gewone en/of grijze grootoorvleermuis (*Plecotus auritus resp. austriacus*) en ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*). Daarnaast zijn er enkele waarnemingen gedaan van franjestaart (*Myotis nattereri*) en de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), als soort van bosrijke en kleinschalige landschappen.

Vleermuizen maken (afhankelijk van de soort) gebruik van gebouwen, boomholten, spleten en/of loszittende stukken bast als verblijfplaats. In de omgeving van het plangebied zijn gebouwen aanwezig die in potentie geschikt kunnen zijn als verblijfplaats, denkend aan de diverse woonhuizen en (agrarische) bedrijfspanden. Het plangebied zelf is vrij van vleermuisgeschikte bebouwing. Wel zijn er verspreid in de directe omgeving van dit traject van de Tongelreep veel relatief oude populieren aanwezig met holten en spleten die kunnen voorzien in potentiële paar- en verblijfplaatsen.



Figuur 4-2: Een van de voorbeelden van (deels) kwijnende populieropstanden langs de Tongelreep ter hoogte van traject fase 2, welke in een aantal gevallen kunnen voorzien in geschikte paar- en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten.

Verder is in het plangebied sprake van aanwezigheid van structuren die in hoge mate geschikt zijn als vliegroute en jachtgebied voor vleermuizen die voorkomen in de directe omgeving. Het gaat hierbij in de eerste plaats om de Tongelreep zelf, die vaak als een corridor door een halfopen dan wel boslandschap loopt, maar ook om bospaden, lanen, bosranden en watergangen in de directe omgeving.

Het plangebied voorziet in algeheel leefgebied met vaste paar- en verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen en gebouwen als in structuren die in hoge mate geschikt zijn als foerageergebied en vliegroute.

4.2.4 Amfibieën

De geraadpleegde gegevens uit de NDFP wijzen op het voorkomen van beschermde amfibieën in de omgeving van het plangebied. Het gaat in dit geval om de boomkikker (*Hyla arborea*), Alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*), poelkikker (*Pelophylax lessonae*), rugstreeppad (*Epidalea calamita*) en heikikker (*Rana arvensis*).

Het voorkomen van de boomkikker concentreert zich in het dal van de Tongelreep pal oostelijk van Valkenswaard, op en nabij Landgoed Valkenhorst en vooralsnog buiten het plangebied voor Tongelreep Zuid.

De Alpenwatersalamander is bij uitstek een soort van beekdalen en alluviale bossen, die daarnaast ook in bosrijk, kleinschalig landschap met gebufferde poelen en sloten voorkomt. Gezien de aanwezigheid van al deze ecologische randvoorwaarden mag aangenomen worden dat deze soort algemeen verspreid voorkomt, plaatselijk in hogere dichtheden en dan met name in het nattere deel van het beekdal en op plaatsen waar veel populieren staan. Op grond van geraadpleegde verspreidingsgegevens is de soort overigens alleen bekend in zwak zure, doch zwak gebufferde vennen in het nabijgelegen Leenderbos, maar dit beeld is dus waarschijnlijk onvolledig.

De heikikker is evenals de poelkikker een typische soort van geïsoleerde wateren en natte laagten met enige buffering. In de regio komt de soort primair voor in zwak gebufferde vennen op hogere zandgronden, omringd door heide en bos, zoals in het Leenderbos. Voorkomen in het studiegebied ligt daarmee voor de hand, daarbij strikt gebonden aan geïsoleerde vennen. Langs de Tongelreep (plangebied) zelf komen deze soorten niet voor.

De rugstreeppad is een uitgesproken pionier. De soort is waargenomen in recente natuurherstelprojecten rond vennen op de westflank van het Leenderbos. Mogelijk komt de soort latent voor in heiden, vennen en zandverstuivingen die deel uitmaken van het Leenderbos en de Groote Heide, wat verder weg van dit deeltraject. Vanuit hier kunnen geschikte terreinen in het dal van de Tongelreep wellicht snel gekoloniseerd worden, zodra deze beschikbaar zijn. Voorkomen in het oostelijk deel van het plangebied kan daarom niet uitgesloten worden, maar voorkomen op korte afstand van de beek is niet aan de orde wegens ontbreken van geschikt leefgebied.

Recente voorkomens van de kamsalamander (*Triturus cristatus*) zijn tot op heden niet bekend in het plangebied, al komt de soort wel verspreid voor in de omgeving. Het is net als de Alpenwatersalamander vooral een soort van midden- en benedenlopen van rivier- en beekdalen, met daarin veel bos, vochtig grasland en daarin gelegen geïsoleerde meanders en wateren (poelen). De kamsalamander is echter veel kritischer, met name omtrent beschaduwing van voortplantingswateren (geen/of weinig schaduw gewenst) en buffering van verzuring. Dat verklaart wellicht de dichtere verspreiding naar het noorden toe, waar meer lemige bodems voorkomen met een hoger basengehalte. Ter hoogte van de Tongelreep overheersen zandbodems zonder goede basenbuffering (ongunstig voor de kamsalamander) en komen in de omgeving over het algemeen meer zure en zwak gebufferde vennen voor. Bovendien zijn sloten en andere wateren in en langs beekbegeleidende bossen overwegend beschaduwd of rijk aan vis.

Betere leefgebiedspotenties voor de soort kunnen gevonden worden in recenter gerealiseerde boomkikkerbiotopen op Landgoed Valkenhorst, met hun zwakker tot redelijk gebufferde poelen, analoog aan de habitateisen van de boomkikker. Ondanks goede monitoring lijkt de soort hier echter nog niet waargenomen. Op grond van bovenstaande is het aannemelijk dat de kamsalamander niet voorkomt in het plangebied, los van het feit dat er wel (beperkte) potenties zijn.

Tot slot komen in het kielzog van meerdere beschermde soorten ook alle inheemse amfibiesoorten met een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen voor in het plangebied, zoals gewone pad, groene kikker, bruine kikker en kleine watersalamander.

De Alpenwatersalamander komt voor in het plangebied. In en rond kleine heidevennen en natte laagten in het Leenderbos komen ook poelkikker, heikikker en (mogelijk) rugstreeppad voor.

4.2.5 Reptielen

Uit raadpleging van de NDFF volgt dat er waarnemingen bekend zijn van in de regio bekende beschermde soorten, in dit geval de levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*). De laatste is bekend van bos- en heidegebieden in de flanken van het beekdal. De soort komt met name voor in droge en natte heidevelden met vennen, die voorzien in goed geschikte habitats met voldoende structuur, ijle vegetaties en zandige plekken. Daarnaast voorzien open naaldbossen en kleine landschapselementen plaatselijk in (potentieel) geschikte habitats.

Voorkomen van hazelworm (*Anguis fragilis*), ringslang (*Natrix natrix*) en gladde slang (*Coronella austriaca*) is tot dusver niet bekend. Het plangebied ligt ruim buiten het bekende verspreidingsgebied voor deze soorten (RAVON, NDFF). Ondanks voorkomen van potentieel geschikte habitats wordt het voorkomen van hazelworm, ringslang en gladde slang daarom uitgesloten.

De levendbarende hagedis komt mogelijk voor in het plangebied, vooral op open, structuurrijke plaatsen in aanliggend natuurgebied met struweel, bos, vennen en/of heide en bosranden.

4.2.6 Vissen

Geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF wijzen op het voorkomen van de beschermde beekprik (*Lampetra planeri*). Op 24 augustus 2019 zijn er nog enkele gevangen (en teruggeplaatst) in het traject tussen stuw Drie Bruggen en de gelijknamige weg⁴. Ook is de soort verder stroomopwaarts bekend in de Warmbeek (B). De beekprik is een soort van zuurstofrijke, heldere beken met een afwisseling in stroomsnelheid en daarmee gepaard gaan de variantie in structuur en textuur van de waterbodem. Bij voorkeur komt er ook fijn grind voor. Dit laatste is echter niet aanwezig in de Tongelreep. Desondanks voorziet de Tongelreep ter hoogte van deeltraject Zuid op meerdere plaatsen in (potentieel) geschikt leefgebied (inclusief paaigebied) voor de beekprik, vanwege de plaatselijk goed ontwikkelde morfodynamiek. Er is immers veel dynamiek langs dit deeltraject, ondanks gebrek aan beschaduwing.

Het plangebied ligt buiten het bekende verspreidingsgebied van grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) en kwabaal (*Lota lota*). Beide soorten komen vooral voor langs grotere beek- en riviersystemen. De grote modderkruiper komt hierbij voor in meer laagdynamische milieus met kwel en verlandingsvegetaties, waar de kwabaal meer voorkomt in sneller stromend water met zandig en/of grindrijk substraat. Op grond daarvan is voorkomen van de grote modderkruiper redelijkerwijs uit te sluiten. De Tongelreep is niet per definitie ongeschikt voor de kwabaal, vanwege aanwezigheid van tamelijk koel en zuurstofrijk water. De Tongelreep heeft echter geen directe relatie met grotere rivieren, waardoor het onwaarschijnlijk is dat de soort het plangebied kan bereiken.

⁴ Schriftelijke mededeling de heer R. Dobbelsteen, ecooloog Waterschap De Dommel.

Omdat de Tongelreep nog geen deel uit maakt van het bekende verspreidingsgebied, wordt voorkomen van de kwabaal op voorhand uitgesloten op grond van voorgaande overweging.

De beek is (al dan niet in samenhang met) greppels, sloten en visvijvers geschikt voor een keur van algemenere vissoorten, met name karperachtigen, die volgens informatiebordjes zeker voorkomen in de visvijvers. Daarnaast komen schaarsere soorten als kleine modderkruiper en biermpje voor in en rond de Tongelreep. Deze soorten zijn thans niet beschermd krachtens artikel 3.5 of 3.10 van de Wnb, maar vallen wel onder de zorgplicht ex artikel 1.11 van de Wnb.

De beekprik komt lokaal voor in de Tongelreep, zo ook in het plangebied. Voorkomen van andere beschermde vissoorten is niet aan de orde.

4.2.7 Broedvogels

Uit geraadpleegde verspreidingsgegevens (NDFP) blijkt dat een aantal (broed)vogels is waargenomen in de omgeving van dit gebied, in het bijzonder blauwborst (*Luscinia svecica*), appelvink (*Coccothraustes coccothraustes*), buizerd (*Buteo buteo*), bosuil (*Strix aluco*), ransuil (*Asio otus*), havik (*Accipiter gentilis*), roerdomp (*Botaurus stellaris*), sperwer (*Accipiter nisus*), wielewaal (*Oriolus oriolus*) en zwarte wouw (*Milvus migrans*), maar ook de strikt beekgebonden grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*). Omdat veel waarnemingen in de NDFP géén betrekking hebben op daadwerkelijk gevonden nesten, zijn deze lang niet allemaal te interpreteren als nestlocatie. Ze indiceren in bepaalde gevallen wel een territorium.

Tijdens het verkennend veldbezoek zijn meerdere vogelsoorten waargenomen. Buizerd en havik zijn waargenomen op verschillende locaties in het plangebied. Vennen in de omgeving zijn van belang voor dodaars (*Tachybaptus ruficollis*), fuut (*Podiceps cristatus*) en kuifeend (*Athya fuligula*), die daar ongetwijfeld broeden. Verder is de Tongelreep met haar oevers ter hoogte van deeltraject Noord van enig belang voor soorten als ijsvogel (*Alcedo atthis*) en grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*). Deze soorten broeden langs beken met een hogere dynamiek, waar geërodeerde oevers en helder stromend water voorzien in geschikt broed- respectievelijk leefgebied.

Tijdens het veldbezoek in het kader van deze quickscan is het plangebied steekproefsgewijs bekeken op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van bijvoorbeeld buizerd, havik, ooievaar, sperwer, boomvalk, grote gele kwikstaart en roek. Er is een potentieel jaarrond beschermd nest vastgesteld in het reeds ingerichte reservaatdeel noordelijk van de Achelse Kluis. Het betreft een groot, afgeplat nest in een oude populier. Het is verder zeer aannemelijk dat er nog andere jaarrond beschermde nesten voorkomen het plangebied, aangezien het onmogelijk is om het gehele plangebied hierop te inspecteren met behulp van enkel een oriënterend veldbezoek. Concentraties van jaarrond beschermde nesten worden verwacht in aanliggende bosgebieden, waarbij populieren en naaldbomen (grove den, douglasspar en lariks) zich in het bijzonder lenen als nestboom. Verder zijn mogelijk broedterritoria van de grote gele kwikstaart te verwachten pal aan de beek, bijvoorbeeld op plaatsen met boomwortels in de oever alsook geschikte bruggen. Verder is bekend dat de soort graag nabij watermolens broedt, waarschijnlijk vanwege aanwezigheid van oude gebouwen met geschikte broedplaatsen op dergelijke locaties. Daar is in het plangebied geen sprake van. In 2016 en 2017 is er op basis van geraadpleegde verspreidingsgegevens een territorium waargenomen rond de brug van de Abdijweg, in het zuiden van het plangebied. Ter hoogte van geïnspecteerde bruggen en stuwen zijn tijdens het veldbezoek overigens geen aanwijzingen gevonden voor potentieel geschikte broedlocaties; geschikte nestplaatsen (nissen en dergelijke) ontbreken op het eerste gezicht. Verder lijkt de brug ter hoogte van de Abdijweg goed onderhouden, waardoor aanwezigheid van broedplaatsen niet voor de hand ligt aldaar. Echter kan aanwezigheid van nesten van grote gele kwikstaart langs niet toegankelijke oevers met bomen niet op voorhand uitgesloten worden.

Het plangebied is van belang als leef- en broedgebied voor een breed scala aan algemene tot (zeer) zeldzame broedvogelsoorten van zowel waterrijke gebieden, open gebieden als meer gesloten, bosrijke gebieden, inclusief soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, zoals buizerd, havik en grote gele kwikstaart.

4.2.8 Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Gegevens uit de NDFF wijzen op het voorkomen van meerdere beschermde ongewervelden in het plangebied. Het gaat om de bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*), beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*), gevlekte glanslibel (*Somatochlora flavomaculata*), gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*), grote weerschijnvlinder (*Apatura iris*) en de kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*). Ook komt de vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) voor langs de Tongelreep, volgens gegevens van EIS Nederland (2017).

De bosbeekjuffer is een soort van zuurstofrijke, heldere en zodoende betrekkelijk schone beken. Langs de gehele Tongelreep wordt deze soort waargenomen, maar in het bijzonder op schaduwrijke plekken met alluviaal bos. Dit geldt in mindere mate ook voor de zeldzame beekrombout. Deze beekgebonden soort is voor een belangrijk deel afhankelijk van schaduwrijke en stromingsluwe plekken in de beek, met veel slib en fijn zand, waar de larven van deze soort op kunnen groeien en zich kunnen handhaven tijdens piekafvoeren. Volwassen exemplaren vliegen veel in de nabijheid van de beek, langs bosranden en oeverzones. Dit deeltraject van de Tongelreep biedt ter hoogte van bosrijke trajecten enkele geschikte leefgebieden, al is het aanmerkelijk minder geschikt dan het noordelijke deeltraject, vanwege het open karakter van het beekdal tussen de Achelse Kluis en Zeelberg (Driebruggen).

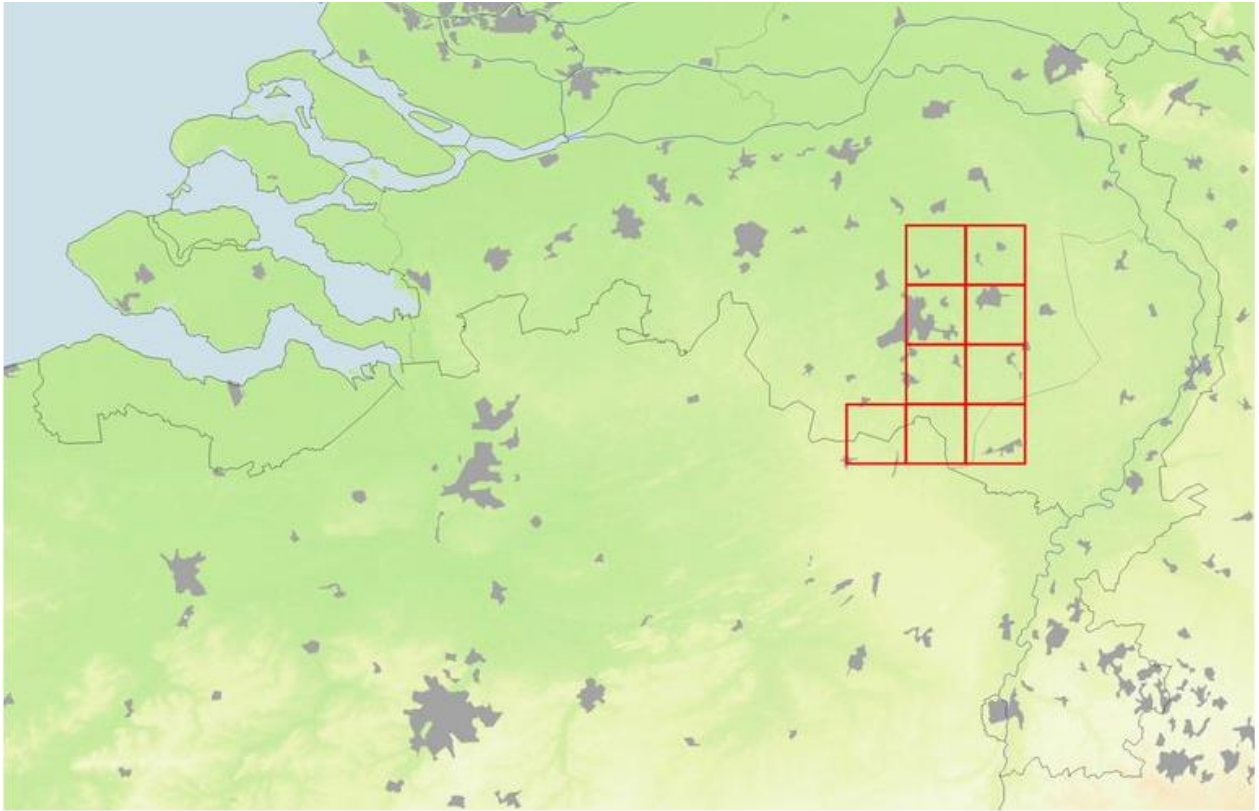
De gevlekte glanslibel is een zeldzame soort van natte natuurgebieden met veel beschutte wateren, zoals vennen met veel gagel, maar ook zones met verlandingsvegetaties en veenputjes. De soort lijkt in de buurt van de Tongelreep vooral gebonden aan verder weg gelegen kleine heidevennen, zoals het Brugven (zie figuur 4-3; overigens geen waarnemingen bekend in de geraadpleegde gegevens uit de NDFF), en zeker niet aan de Tongelreep zelf. Dit is immers een vrij dynamische en weinig beschutte beek. Dit geldt ook voor de gevlekte witsnuitlibel, welke gevonden worden in gebufferde, maar wel (zeer) schone wateren met al dan niet ondergedoken waterplanten.



Figuur 4-3: Het Brugven, potentieel geschikt leefgebied voor de gevlekte glanslibel en gevlekte witsnuitlibel, gelegen tussen oude landduinen op de westflank van het beekdal. Er zijn overigens geen recente waarnemingen ter hoogte van dit ven bekend op grond de geraadpleegde verspreidingsgegevens uit de NDFF.

De vlindersoorten kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder zijn primair gebonden aan veelal vochtige bossen en kleinschalige landschappen met veel bomen en houtsingels. Dit is op meerdere plekken in het plangebied aanwezig, in het bijzonder in beekbegeleidend bos dichters langs de Tongelreep, waar plaatselijk ook kamperfoelie voorkomt, als belangrijke waard- en nectarplant. Kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder worden sporadisch waargenomen op halfopen plekken in beekbegeleidend bos.

Tot slot moet gemeld worden dat de vermiljoenkever bekend is in de bossen langs de Tongelreep, zie ook figuur 4-5. De vermiljoenkever leeft vrijwel permanent achter de schors van net gestorven bomen, zowel liggende als staande. Als broedboom kunnen verschillende boomsoorten gebruikt worden, in Nederland met name populier en zomereik. Naast dood hout is een hoge vochtigheidsgraad ook een vereiste: de vermiljoenkever is met name te vinden in vochtige tot natte bossen. Thans is bekend dat de vermiljoenkever voorkomt in bossen langs de Dommel, Tongelreep, Sterkselse Aa, Goorloop, Bakelse Aa en de Hoidonkse Beek. De soort wordt hier vooral gevonden in dood hout van met name populieren in beekbegeleidende bossen. Dit is langs dit deeltraject van de Tongelreep ook op meerdere plekken aanwezig, zie ook figuur 4-4. Voorkomen van de soort is daarmee zo goed als zeker.



Figuur 4-4: Thans bekend areaal van de vermiljoenkever; naar verwachting zal het areaal zich de komende jaren uitbreiden (Bron: EIS Kenniscentrum Insecten, 2017)

Er komen relatief veel beschermde soorten dagvlinders en libellen voor in het plangebied, en dan met name kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder, bosbeekjuffer, beekrombout en vermiljoenkever.

4.3 Samenvatting mogelijk aanwezige beschermde soorten

Onderstaande tabel geeft de voorkomende krachtens de Wnb beschermde soorten weer in het plangebied. Als er beschermde soorten in het plangebied voor kunnen komen is dat expliciet vermeld. Soorten met een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen worden niet genoemd.

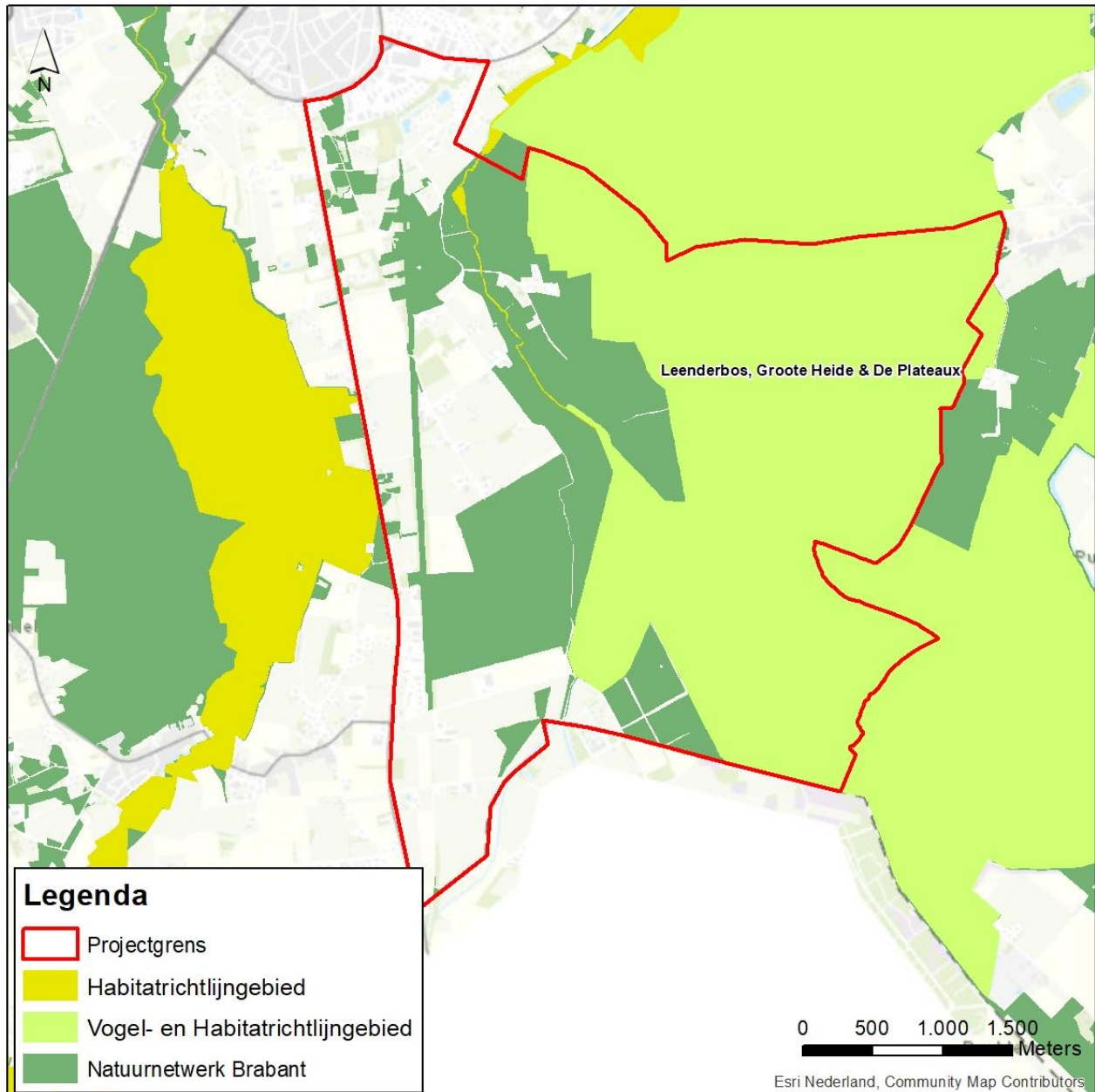
Tabel 4-1 samenvatting mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aanwezig zijn Habitatrichtlijnsoorten voor het onderscheid vetgedrukt.

Soortgroep	Soort(naam)	Functie leefgebied	Beschermingsregime Wnb
Vaatplanten	Grote leeuwenklauw, wilde ridderspoor, muurbloem (net buiten plangebied)	Standplaats, groeiplaats (potentieel)	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb.
Zoogdieren	Eekhoorn, kleine marterachtigen, steenmarter, waterspitsmuis, Bever .	Allesomvattend leefgebied.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb. Habitatrichtlijnsoorten art. 3.5 Wnb.
Vleermuizen	Onder meer gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laativlieger, franjestaart, gewone grootoorvleermuis en grijze grootoorvleermuis.	Vliegrouete, foerageergebied langs beek, tussen de houtsingels en langs bosranden. Plaatselijk ook (mogelijke) vaste rust-verblijfplaatsen in bomen ter hoogte van het plangebied.	Habitatrichtlijnsoorten art. 3.5 Wnb.
Amfibieën	Alpenwatersalamander. Heikikker, poelkikker en rugstreeppad	Algeheel leefgebied.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb. Habitatrichtlijnsoorten art. 3.5 Wnb.
Reptielen	Levendbarende hagedis.	Algeheel leefgebied.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb.
Vissen	Beekprik.	Algeheel leefgebied.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb.
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Legio soorten van bos, heide, beken, vennen en graslanden.	Potentiele broedterritoria in en in de directe omgeving van het plangebied.	Vogelrichtlijnsoort art. 3.1 Wnb.
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Buizerd, havik, ransuil, zwarte wouw, sperwer, boomvalk, et cetera.	Potentiele broedterritoria in en in de directe omgeving van het plangebied.	Vogelrichtlijnsoort art. 3.1 Wnb.
Ongewervelden	Beekrombout, bosbeekjuffer, gevlekte glanslibel, kleine ijsvogelvlieder, grote weerschijnvlieder, vermiljoenkever, gevlekte witsnuitlibel	Algeheel leefgebied.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb. Habitatrichtlijnsoorten art. 3.5 Wnb.

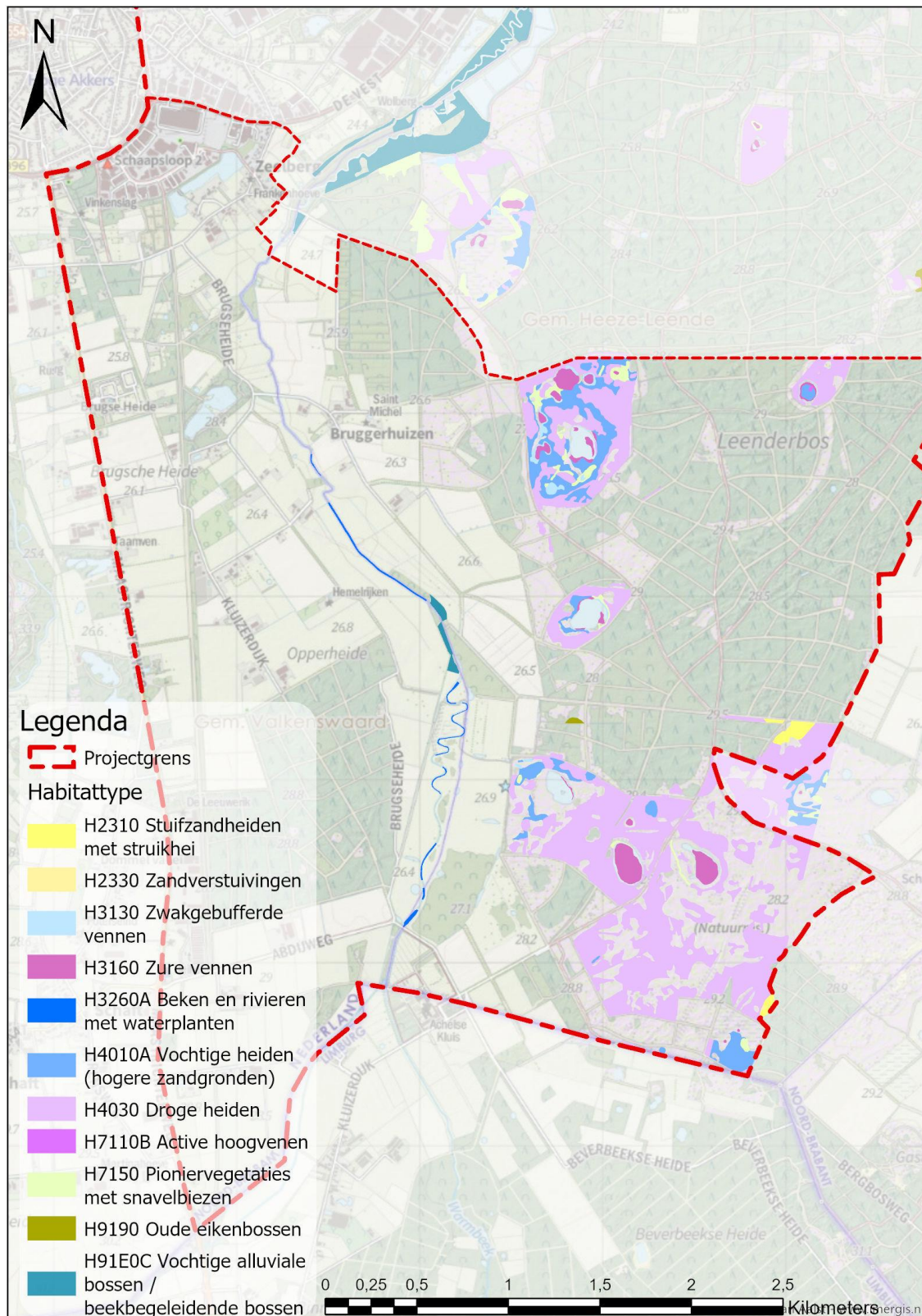
Voor alle soortgroepen zal in hoofdstuk 7 een verdere effectanalyse worden uitgevoerd. Op basis van deze effectanalyse wordt per alternatief bepaald of er sprake is van verstoring en/of negatieve effecten. Hierbij wordt gekeken of er mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om deze verstoring en/of effecten te voorkomen. Vervolgens wordt bepaald of er sprake is van een overtreding van een verbodsbepaling, of dat dit op voorhand is uit te sluiten, bijvoorbeeld door het nemen van mitigerende maatregelen. Daarnaast wordt in termen van kansen gekeken naar mogelijkheden om het ontwerp-inrichtingsplan te optimaliseren, hetzij via mitigatie, hetzij via positieve impulsen voor de kwaliteit van het leefgebied.

5 Gebiedsbescherming

Van belang in relatie tot de Wnb is, dat het hier voorliggende voornemen onderdeel is van het Natura 2000 beheerplan voor “Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux” (Provincie Noord-Brabant, 2017), zie ook figuur 5-1. Dit gebied is tevens aangeduid als onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant. Verder laat figuur 5-2 zien dat er aangewezen habitattypen gekarteerd zijn in het plangebied voor deeltraject Zuid.



Figuur 5-1: Beschermde natuurgebieden zijn in verschillende kleuren weergegeven, zie hiervoor de bijgevoegde legenda. Wellicht ten overvloede: Vogel- en Habitatrictlijngebieden maken ook deel van het Natuurnetwerk Brabant. Bronnen: ArcGIS Online en de provincie Noord-Brabant.



Figuur 5-2: Overzicht habitattypen in plangebied herinrichting Tongelreep fase 2

5.1 Bepalen relevante storingsfactoren Natura 2000

Ondanks de van toepassing zijnde vrijstelling voor vergunningplicht, wordt hier aan de hand van de Effectenindicator (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 2019) toch nagegaan of maatregelen denkbaar zijn, die bijdragen aan het zo ver mogelijk mitigeren van mogelijke effecten.

De Effectenindicator (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 2019), een leidraad voor de effectbeoordeling in het kader van gebiedsbescherming, geeft een negentiental mogelijke storingsfactoren (effecten) waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van onder de Wnb beschermde waarden. Deze 19 storingsfactoren vormen dan ook de basis (leidraad) voor navolgende.

Uit de Effectenindicator volgt, dat in relatie tot gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen voor Beken en rivieren met waterplanten, Beekbegeleidende bossen, Bittervoorn, Beekprik, Kleine modderkruiper, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en Nachtzwaluw en de voorgenomen activiteit in ieder geval rekening moet worden gehouden met de volgende storingsfactoren:

- Oppervlakteverlies (1)⁵
- Verzilting (6)
- Verontreiniging (7)
- Vernatting (9)
- Verandering dynamiek substraat (12)
- Verstoring door geluid (13)
- Verstoring door licht (14)
- Optische verstoring (16)
- Verstoring door mechanische effecten (17)
- Bewuste verandering van soortensamenstelling (19)

Deze storingsfactoren sluiten (uiteraard) goed aan bij de sturende processen die het voorkomen van Kleine modderkruiper, Beekprik, Beken en rivieren met waterplanten en Beekbegeleidende bossen in de Brabantse beken bepalen, namelijk uittreden van ijzerrijke kwel (9), stroming en substraat (12), waterkwaliteit (6, 7, 9, 12) en directe effecten ten gevolge van inrichtingswerkzaamheden (1, 13, 14, 16, 17 en 19).

Voor de overige storingsfactoren die onderdeel zijn van de Effectenindicator geldt dat ze niet aan de orde zijn als gevolg van de voorgenomen activiteit, dan wel geen relatie hebben met de voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

5.1.1 Trechtering storingsfactoren

Een eerste belangrijk aandachtspunt is dat licht is het optreden van directe effecten (zonder uitzondering het gevolg van fysieke ingrepen binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied) en het optreden van effecten via externe werking (Broekmeyer et al. 2005; Broekmeyer 2010; Ministerie van Economische Zaken 2014).

⁵ Nummers verwijzen naar de getallen gebruikt in de Effectenindicator.

Uit hoofdstuk 3 en 5 volgt dat de voorgenomen activiteit plaatsvindt binnen de grenzen van een onder de Wnb beschermd gebied, in dit geval Natura 2000-gebied “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux”. Storingsfactoren die zien op gevolgen van fysieke ingrepen, zijn ruimtebeslag, versnippering en mechanische effecten (Broekmeyer et al. 2005). Duidelijk is, dat het hermeanderen van de Tongelreep en het dempen van watergangen en rabatten mogelijk raakvlakken heeft met Beken en rivieren met waterplanten, Beekprik, Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Beekbegeleidende bossen en dat in potentie sprake kan zijn van Oppervlakteverlies (1)⁶ en Mechanische effecten (17). Van Versnippering (2) is geen sprake. Immers, de Tongelreep blijft als beek in het landschap aanwezig en de abiotische uitgangssituatie voor de Beekbegeleidende bossen wordt sterk verbeterd door de voorgenomen activiteit, waardoor de connectiviteit ten minste gelijk blijft, maar naar verwachting verbetert (cf. Possen 2017; Provincie Noord-Brabant 2019a). Effecten ten gevolge van Versnippering (2) daarvan kunnen dan ook op voorhand worden uitgesloten.

Verzuring en vermessing door depositie van stikstof uit de lucht (3 & 4) is in relatie tot de voorgenomen activiteit nauwelijks relevant. Immers, het betreft een herstelmaatregel, waarbij de abiotische uitgangssituatie die het voorkomen van natuurwaarden waarvoor in Natura 2000-gebied “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux” instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd duurzaam worden verbeterd. Kortom: het plangebied is natuurgebied en blijft dat ook. Daarnaast worden gronden die tot voor kort in regulier agrarisch gebruik waren omgevormd naar natuur, in dit geval overwegend graslandbeheertypen. Deze vorm van landgebruik gaat niet gepaard met emissie of depositie van stikstof, waardoor negatieve effecten ten gevolge van Verzuring en vermessing door depositie van stikstof uit de lucht (3 & 4) op voorhand zijn uitgesloten. Dit heeft ook betrekking de emissie van stikstofverbindingen die onlosmakelijk verbonden is met de realisatie van de herstelmaatregelen in het veld. Dit omdat stikstof niet bepalend is voor het duurzaam in standhouden van de natuurwaarden waarvoor “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux” is aangewezen (Possen 2017; Provincie Noord-Brabant 2017b). Voor de Beekbegeleidende bossen zijn het bijvoorbeeld hydrologische processen die het voorkomen en de kwaliteit bepalen, waarbij duidelijk is dat hier ten aanzien van dit habitatype ook de voornaamste knelpunten liggen (Possen 2017). Herstel van de abiotische uitgangssituatie, maakt natuurwaarden die in potentie gevoelig zijn voor depositie van stikstof hier minder gevoelig voor worden (het landschapsecologische systeem waarbinnen ze functioneren (de sleutelfactoren) wordt hersteld). Gegeven ook de tijdelijkheid van een eventuele depositietoename, het gegeven dat effecten van een te hoge achtergronddepositie pas merkbaar worden wanneer deze tijd heeft gehad te accumuleren in een abiotisch niet optimaal functionerend systeem, terwijl herstel van de abiotische uitgangssituatie het resultaat is van de voorgenomen activiteit, maakt dat de op standplaatsniveau verwaarloosbare depositiebijdrage niet leidt tot een ecologische doorwerking op het niveau van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Uitgesloten is dan ook dat hiervan enig negatief effect op de voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen vanuit kan gaan.

De voorgenomen activiteit vindt plaats in een landschap dat bij uitstek zoet water kent. Negatieve effecten ten gevolge van Verzoeting (5) zijn dan ook niet aan de orde. Dit geldt ook voor verzilting (6). In dit deel van Nederland kan dat alleen aan de orde zijn bij winning van (diep) grondwater, hetgeen geen onderdeel is van de voorgenomen activiteit. Ook van verontreiniging (7) is geen sprake op grond van de voorgenomen activiteit, voor zover deze zien op aanpassing van de waterhuishouding en niet op, bijvoorbeeld, lozingen en dergelijke. Bij gevolg kunnen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van enig onder de Wnb beschermd gebied als gevolg van Verzoeting, Verzilting en Verontreiniging op voorhand worden uitgesloten voor wat betreft maatregelen die direct zijn gebonden aan de Tongelreep.

De voorgenomen activiteit beoogt een meer natuurlijk waterregime in het beekdal van de Tongelreep te bewerkstelligen. Dit betekent, conform beheerplan (Provincie Noord-Brabant, 2017), uiteraard aanpassing van de waterhuishouding en Vernatting (9). Verdroging (8) is hier geen onderdeel van.

⁶ Getallen tussen haakjes verwijzen naar het nummer van de betreffende storingsfactor in de Effectenindicator (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 2019)

Effecten ten gevolge van Verdroging zijn dan ook op voorhand uit te sluiten. Van vernatting is uiteraard wel sprake. De voorgenomen activiteit beoogt immers vernatting ten bate van abiotisch herstel in de directe invloedssfeer van de Tongelreep.

Uit de Effectenindicator volgt dat de natuurwaarden ten aanzien waarvan in Natura 2000-gebied “Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux” instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd, met uitzondering van Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit niet gevoelig zijn voor effecten van geluid, licht, trillingen of optische verstoring zoals die te verwachten zijn op grond van de voorgenomen activiteit. Ook kunnen delen van te kappen droge (naald)bossen nabij bestaande arealen met H2310 Stuiyzandheiden met struikhei, H4010A Vochtige heiden en H4030 Droge heiden overlappen met of raken aan broedgebieden van Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit. Overigens zijn planten in beginsel niet gevoelig voor de hier beschouwde storingsfactoren.

De voorgenomen activiteit voorziet niet in de introductie van soorten of bewuste verandering van de soortensamenstelling zoals bedoeld in de Effectenindicator (Broekmeyer et al. 2005). Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van verandering in populatiedynamiek (18) en bewuste verandering van soortensamenstelling (19) op voorhand worden uitgesloten.

Samenvattend zijn navolgende storingsfactoren ten aanzien van het hier voorliggende initiatief mogelijk aan de orde omdat op grond van de voorgenomen activiteit een veranderingen optreedt in gebruiksvormen die hierop van invloed zijn, dan wel eventuele storingscontouren reiken tot enig Natura 2000-gebied:

- Oppervlakteverlies (1)⁷
- Vernatting (9)
- Verandering dynamiek substraat (12)
- Verstoring door geluid (13)
- Verstoring door licht (14)
- Optische verstoring (16)
- Verstoring door mechanische effecten (17)

Of maatregelen nodig dan wel mogelijk zijn om eventuele effecten verder te verzachten, wordt in paragraaf 7.2.1 in detail afgewogen.

Voor de hierboven niet genoemde storingsfactoren, is uitgesloten dat deze als gevolg van de voorgenomen activiteit kunnen leiden tot negatieve effecten op de voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Tevens is géén aanleiding gevonden te vermoeden dat voorliggende activiteit leidt tot enig effect dat niet reeds in voorgaande 19 storingsfactoren is gevangen.

⁷ Nummers verwijzen naar de getallen gebruikt in de Effectenindicator.

5.2 Beschouwing Natuurnetwerk Brabant

Wat betreft Natuurnetwerk Nederland geldt dat de daar nagestreefde beheertypen overeenkomstig de aanwezige Habitattypen zijn, dan wel hier nauw op aansluiten. Omdat de maatregelen primair worden genomen om (grond)waterafhankelijke beheertypen duurzaam te behouden of te versterken, kan in beginsel geen sprake zijn van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland in het plangebied. In Noord-Brabant geldt dat ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland óók rekening moet worden gehouden met externe werking, zoals dit ook het geval is voor Natura 2000-gebieden. Een afweging in het kader van Natuurnetwerk Nederland en de Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming is in Noord-Brabant in veel gevallen dan ook nagenoeg uitwisselbaar, zoals ook hier het geval.

Een nadere toetsing aan wezenlijke waarden en kenmerken van de NNB is dus niet nodig, daar het plan juist invulling geeft aan het versterken van aanwezige waarden en kenmerken conform het Natuurbeheerplan 2021 (Provincie Noord-Brabant, 2020).

6 Houtopstanden

Houtopstanden buiten de bebouwde kom die groter zijn dan 10 are, of meer dan 20 bomen in een rij, zijn in beginsel beschermd krachtens de Wnb. Omdat eventuele bomenkap plaatsvindt in het kader van herstelmaatregelen die vastliggen in een Natura 2000-beheerplan (conform artikel 2.2 van de Wnb), geldt er een vrijstelling voor artikel 4.2 (kapverbod) en artikel 4.3 (meld- en herplantplicht) van de Wnb.

Om te voorkomen dat er netto bos verloren gaat, kan op nog in te richten NNB-gronden zonder (passende) ambitie ingezet worden op ontwikkeling van inheems loofbos, al dan niet via ontwikkeling van provisorisch bos met populieren als wegvoorbereiders van inheemse boomsoorten als zomereik, winterlinde, veldesdoorn, haagbeuk, gewone es, steeliep, Gelderse roos, zoete kers et cetera. Ook biedt dit op lange termijn kansen voor typische bosflora in de kruidlaag, zoals bosanemoon, witte klaverzuring et cetera. Populieren zorgen namelijk voor hernieuwde aanlevering van belangrijke sporenelementen via het strooisel, zoals calcium en magnesium, in de bovenste bodemlagen. Hierdoor wordt verzuring geremd of zelfs teruggedrongen, waardoor ook oorspronkelijke vegetaties (in de kruidlaag) zich op (zeer) lange termijn weer kunnen herstellen.

7 Effectbeoordeling beschermde natuurwaarden

In dit hoofdstuk worden de tijdelijke en permanente negatieve effecten beschreven die mogelijk kunnen optreden op beschermde soorten en gebieden. Wellicht ten overvloede: alleen soorten die kunnen voorkomen in het plangebied worden behandeld, evenals beschermde gebieden die mogelijk binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen.

7.1 Effectbeoordeling beschermde soorten

Er zijn indicaties voor het voorkomen van een breed scala aan beschermde plant- en diersoorten, waarbij alle soortgroepen vertegenwoordigd zijn. Voor alle nu bekende (mogelijk) relevante soorten en soortgroepen worden de effecten beschouwd. Ook wordt een doorkijk gegeven naar wat er mogelijk noodzakelijk is aan bijvoorbeeld aanvullend onderzoek of mitigerende maatregelen.

7.1.1 Vaatplanten

Het plangebied voorziet zeer plaatselijk in potentieel geschikte groeiplaatsen voor eenjarige akkerkruiden in bermen, graslanden en bosranden, hierbij geholpen door wroetende wilde zwijnen. Vooralsnog zijn op dergelijke groeiplaatsen geen maatregelen voorzien. Het plaatselijk omvormen van graslandpercelen uit intensievere landbouw kan gunstig uitwerken voor beschermde eenjarige akkerkruiden, zoals de grote leeuwenklauw en wilde ridderspoor. Er zijn vooralsnog geen natuurakkers voorzien langs dit deeltraject. Wel speelt het thans voorkomende wilde zwijn hier een belangrijke rol in het verder verspreiden van eenjarige pioniers van wat rijkere, minder zure gronden langs andere habitats als bermen en bospaden.

Er worden geen negatieve effecten verwacht op groeiplaatsen van beschermde plantensoorten.

7.1.2 Grondgebonden zoogdieren

Grote delen van het plangebied zijn geschikt als geheel leefgebied voor kleine marterachtigen en de steenmarter. Vochtige alluviale bossen zijn daarnaast van primair belang voor voorkomende bevers. Eekhoorns komen met name voor in drogere bossen wat verder van de beek, op de flank van de dekzandrug waar het Leenderbos op ligt. Desondanks zijn ook nesten waargenomen nabij de stuw Driebruggen.

Onafhankelijk van de gekozen werkwijze en uitvoeringslocaties zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk ten aanzien van kleine marterachtigen, inclusief de steenmarter, conform de Handreiking kleine marterachtigen (provincie Noord-Brabant, 2017). Omdat grote delen van het fysieke beekdal als optimaal leefgebied kunnen worden gezien, zijn effecten naar verwachting niet uitgesloten. Omdat het plangebied geschikt is als (onderdeel van) het leefgebied van kleine marterachtigen, dient er gewerkt te worden met een goedgekeurde gedragscode en in lijn met voornoemde handreiking. Er dient dan ook zoveel mogelijk gewerkt te worden buiten de kwetsbare kraamperiode (15 maart tot 1 september), met name in vochtig loofbos, vochtig grasland, struweel en langs natuurlijke oevers. In droge bossen geldt deze beperking niet, omdat hier in de regel geen geschikt leefgebied aanwezig is voor kleine marterachtigen.

De geplande werkzaamheden betekenen een tijdelijke, verwaarloosbare achteruitgang in foerageermogelijkheden van kleine marterachtigen. Er zijn ruim voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig in de omgeving. Na de uitvoering van de werkzaamheden worden de geroerde delen (op korte termijn) ook weer geschikt als onderdeel van het leef- en foerageergebied. Er dient verder gewerkt te worden conform de Handreiking kleine marters van de provincie Noord-Brabant. Nader onderzoek naar kleine marterachtigen of een ontheffing in het kader van de Wnb is in dit geval niet nodig. Op langere termijn zullen heringerichte gebiedsdelen in gelijke of zelfs hogere mate voorzien in geschikt leefgebied.

Omdat de waterhuishouding plaatselijk wordt aangepast, ligt het in de verwachting dat er meer vochtige (natuur)terreinen ontstaan op plekken die nu nog te droog zijn (denk aan delen van het Leenderbos op de flank van de dekzandrug, waar greppels worden gedempt), waar kleine marterachtigen uiteindelijk meer geschikte jachtgebieden vinden. Netto wordt dus een positief effect verwacht na realisatie van de plannen, zonder dat de gunstige staat van instandhouding in het geding komt tijdens de realisatiefase.

Ten aanzien van de eekhoorn zijn effecten mogelijk op die plaatsen waar naaldbos wordt gekapt ten behoeve van heideontwikkeling en daarmee gepaard gaande optimalisatie van het intrekgebied van de Tongelreep. Kappen van naaldbomen ten behoeve van optimalisatie van intrekgebieden kan plaatselijk negatieve effecten hebben, door verlies aan leefgebied en beschadigen en vernielen van nestlocaties. Overigens zijn concentraties van eekhoorns vaak erg laag in naaldbossen die ver van menselijke bebouwing liggen, zo leert de ervaring van de auteur in grootschalige bosgebieden, waaronder ook het Leenderbos. Aan de andere kant maakt dat eventueel aanwezige populaties kwetsbaarder. Een plaatselijk negatief effect op aanwezige eekhoornpopulaties is dus niet op voorhand uit te sluiten bij werkzaamheden in droge naald- en gemengde bossen op de flank van de dekzandrug, zoals op het voorbeeld van figuur 7-1.



Figuur 7-1: Droog naaldbos met onder meer Japanse lariks, Amerikaanse eik en douglasspar, zoals dat veelvuldig voorkomt in het Leenderbos, op de oostflank van het dal van de Tongelreep.

Verder is waakzaamheid nodig bij eventuele bomenkap rond de stuw Driebruggen, aangezien hier sprake is van een actueel eekhoornterritorium. Omdat hier vooralsnog geen bomenkap aan de orde is, worden effecten en daarmee gepaard gaande overtreding(en) van verbodsbepalingen van de Wnb niet verwacht.

Ten aanzien van de bever geldt dat ingrepen langs de Tongelreep effecten kunnen hebben op mogelijk aanwezige burchten, die in theorie vooral te vinden zullen zijn in alluviaal bos en op of langs toeleverende greppels en watergangen. Er zijn echter geen indicaties voor burchten aangetroffen dan wel bekend op grond van geraadpleegde verspreidingsgegevens alsook beide oriënterende veldbezoeken. Effecten op beverburchten worden zodoende niet verwacht. Omdat de situatie alsnog kan veranderen, is het aan te raden om gerichte controles uit te voeren in het kader van ecologische begeleiding voorafgaand aan de werkzaamheden, bij voorkeur aan de hand van het Beverprotocol Noord-Brabant (Waterschap de Dommel, Aa en Maas en Brabantse Delta; 14 maart 2017) en werkzaamheden uitsluitend overdag uit te voeren. Een en ander dient in detail uitgewerkt te worden in een ecologisch werkprotocol, opdat overtreding van verbodsbepalingen van artikel 3.5 van de Wnb wordt voorkomen.

Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van grondgebonden zoogdieren kan volledig voorkomen worden door het nemen van preventieve maatregelen.

7.1.3 Vleermuizen

Als gevolg van de werkzaamheden aan en in de omgeving van de Tongelreep is het nodig om bomen te kappen ten behoeve van hermeandering van de beek, optimalisatie van intrekgebieden en heideherstel. Dit gebeurt in meerdere, overwegend droge bospercelen op de dekzandrug van het Leenderbos. De kans is groot dat er bomen met holtes, scheuren of loshangend schors gerood dienen te worden voorafgaand aan de feitelijke werkzaamheden. Daarom is nader onderzoek noodzakelijk naar de te verwijderen bomen met holtes, indien deze niet gespaard kunnen worden. Dergelijk nader onderzoek dient plaats te vinden conform het vleermuisprotocol 2021, verspreid over minimaal vier tot maximaal 7 ronden tijdens het kraam-, paar- en zomerseizoen, afhankelijk van de soorten die voorkomen.

Uitvoeren van onderzoek kan voorkomen worden indien bomen met potentiële verblijfplaatsen voldoende ontzien kunnen worden. Ook is het mogelijk om vroegtijdig (6 maanden tot 1 jaar van tevoren, afhankelijk van verwachte soorten) vervangende kasten op te hangen, zodat rekening gehouden wordt met de gewenningsperiode van aanwezige vleermuizen. Op deze manier zal de start van de werkzaamheden bespoedigd worden, indien onder een gedragscode gewerkt kan worden. De huidige gedragscode voor Waterschappen met betrekking tot ruimtelijke ingrepen (2012) laat dit echter nog niet toe. Ecologische begeleiding (inclusief in kaart brengen van potentieel geschikte holtes voorafgaand aan bomenkap, dus: gericht aanvullend onderzoek) blijft in elk geval nodig om de functionaliteit van potentiële verblijfplaatsen duurzaam te waarborgen, hetzij door sparen van bomen met geschikte holtes hetzij door ruim voortijdig te compenseren en te kappen onder ecologische begeleiding én onder een geldige gedragscode.

De Tongelreep, geschikt als vleermuiscorridor, blijft in principe intact als leidende structuur in het landschap. Wel is het belangrijk om nachtelijke verstoring van verblijfplaatsen en foeragerende vleermuizen te voorkomen gedurende de uitvoering. Naar verwachting zal dit niet aan de orde zijn, omdat er in beginsel niet 's-nachts wordt gewerkt. Verder is sloop van gebouwen niet aan de orde, waardoor effecten op gebouwbewonende vleermuissoorten op voorhand uitgesloten zijn.

Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen kan volledig voorkomen worden door het nemen van preventieve maatregelen.

7.1.4 Amfibieën en reptielen

In het plangebied komen meerdere beschermde amfibiesoorten voor, namelijk: Alpenwatersalamander, poelkikker, heikikker en mogelijk ook de rugstreeppad. De kans op effecten is het grootst op soorten die dicht bij de beek leven. De Alpenwatersalamander is zo'n soort, die zich bij voorkeur ophoudt in alluviale bossen. Bij werkzaamheden langs de beek in houtwallen en vochtig loofbos is het daarom van belang om rekening te houden met aanwezigheid van de soort, omdat werkzaamheden vaste rust- en verblijfplaatsen op land kunnen beschadigen en vernielen. Het is daarom van belang om rekening te houden met de meest kwetsbare perioden (voortplantingsperiode en winterrust) en individuen zo mogelijk weg te vangen en te verplaatsen in gebiedsdelen met vochtig loofbos. Vanaf september verzamelen Alpenwatersalamanders, maar ook algemenere soorten, zich graag onder dood hout en populierenstrooisel en nemen deze, mits hoog en droog genoeg ook in gebruik als winterrustplaats. Ecologische begeleiding en werken onder een geldige gedragscode zijn daarom essentieel om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen danwel te mitigeren. Tijdelijke negatieve effecten worden op deze manier zoveel mogelijk voorkomen, zodat de staat van instandhouding ter plaatse niet in het geding komt.

Verder zijn er indicaties voor effecten op winterrustplaatsen en voortplantingswateren van rugstreeppad, heikikker en poelkikker in de nabijheid van complexen met heide en vennen, zoals Laagveld en Hasselsvennen. Hier is mogelijk sprake van aantasting van winterrustplaatsen in (bijvoorbeeld) te kappen bos. Demping van voortplantingswateren is in beginsel niet aan de orde. Indien duidelijk is welke sloten of watergangen aangepast of gedempt gaan worden, kan dit aanleiding geven om dit buiten de voortplantingsperiode van amfibieën te doen en deze uit voorzorg passend te compenseren.

Ten aanzien van de levendbarende hagedis geldt dat werkzaamheden in de directe omgeving van de beek in principe geen effect zullen hebben, omdat bekende leefgebieden zich vooral concentreren rond vennen en langs bredere paden in drogere bossen verder van de beek. Tijdens de uitvoeringsfase zijn negatieve effecten denkbaar in bossen die grenzen aan complexen met vochtige heide en vennen. Overigens wordt verwacht dat kap van (naald)bos ten behoeve van herstel van droge en natte heiden per saldo positieve effecten heeft, omdat het areaal open en structuurrijk gebied hierdoor toeneemt, als zijnde primair leefgebied voor levendbarende hagedis.

Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van herpetofauna kan volledig voorkomen worden door het nemen van preventieve maatregelen.

7.1.5 Beekprik

De Tongelreep is onderdeel van actueel leefgebied van de beekprik. Vooralsnog zijn er geen indicaties dat de soort zich hier voortplant, maar gezien de aanwezigheid van (enigszins) geschikt zandig en open substraat is dit niet zonder meer uitgesloten. Zodoende kunnen er effecten optreden op vaste voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van de beekprik, in de vorm van tijdelijk verstoren (vernieren) van vaste voortplantingsplaatsen van de beekprik.

In de wetenschap dat de soort voorkomt in de Tongelreep dienen passende en volledige mitigerende maatregelen genomen worden, waarbij oude beekdelen pas worden gedempt na realisatie van nieuwe beekdelen. Als de Tongelreep is heringericht, neemt het areaal geschikt leefgebied weer toe, omdat de morfodynamiek en daarmee de beeklengte toeneemt door inbreng van pakketten met dood hout. Op lange termijn zijn daarmee louter positieve effecten op de beekprik te verwachten.

Overtreding van verbodsbepalingen kan volledig voorkomen worden door het nemen van preventieve maatregelen.

7.1.6 Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

De legio soorten voorkomende broedvogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen tijdens het broedseizoen (varieert per soort en per seizoen) hinder ondervinden van de werkzaamheden. Door werkzaamheden aan waterlopen en bossen buiten het broedseizoen te plannen, zijn effecten op broedvogels zonder jaarrond beschermd nest (vrijwel) volledig te voorkomen.

Overtreding van verbodsbepalingen kan volledig voorkomen worden door het nemen van preventieve maatregelen.

7.1.7 Broedvogels met een jaarrond beschermd nest

Gezien de geraadpleegde verspreidingsgegevens en aangetroffen potentiële broedbiotopen komen er zeker broedterritoria voor van vogels met een jaarrond beschermd nest. Deze kunnen zich bevinden in loofbossen (met onder meer zomereik, zwarte els, diverse wilgensoorten, populier) langs de Tongelreep en droge bossen verder van de beek (waar heideherstel en optimalisatie intrekgebied wordt beoogd) maar ook op geschikte plaatsen (met name oevertrajecten met boomwortels) pal langs de Tongelreep, in het geval van de grote gele kwikstaart. Kap van bomen, dempen van bestaande beekdelen en herprofilen van oevers met boomwortels of eventuele aanpassingen aan stuwen of bruggen kunnen ter hoogte van traject 1 en 2 (zie figuur 3-5) leiden tot het vernietigen van nestgelegenheden van vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is. In dat kader is het nodig om te herprofilen van de Tongelreep en betreffende bomen/bosstroken gedurende het broedseizoen nader te onderzoeken op potentieel geschikte nestlocaties van grote gele kwikstaart. Vervolgens kunnen nestlocaties ontzien worden of voortijdig gecompenseerd worden door het aanbrengen van een alternatieve nestplaats. Van een soort als de grote gele kwikstaart is namelijk bekend dat ze ook in specifieke nestkasten kunnen broeden (Vogelbescherming, 2019).

*Negatieve effecten voor vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen kunnen mogelijk volledig voorkomen worden door het uitvoeren van preventieve dan wel mitigerende maatregelen. **Ten aanzien van de grote gele kwikstaart is mogelijk aanvullend onderzoek nodig naar voorkomende nesten.***

7.1.8 Dagvlinders, libellen, vermiljoenkever

In het plangebied komen een aantal libellensoorten voor die direct gekoppeld zijn aan de Tongelreep, namelijk de beekrombout en de bosbeekjuffer. Voor hun levenscyclus zijn zij direct afhankelijk van de beek, waar de larven opgroeien. Daarnaast vliegt de bosbeekjuffer met name langs beschaduwde beekdelen. Werkzaamheden in of langs de beek kunnen leiden tot beschadigen en vernielen van actueel leefgebied van voornoemde beekgebonden soorten. Verder is verstoring aan de orde van larven van voornoemde soorten, die gedurende meerdere jaren aanwezig zijn in de beek, voordat ze als volwassen exemplaar uitkruipen. Zorgvuldig werken buiten de meest kwetsbare periodes (uitsluipperperiode, winterrust), namelijk de periode september tot en met oktober, kan een belangrijk deel van de schade voorkomen, mits larven samen met vissen worden verplaatst naar een benedenstrooms beekdeel buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Verder is een aangepaste werkwijze noodzakelijk om schade aan larven te voorkomen tijdens de aanlegfase, waarbij te dempen beekdelen worden afgedamd en aanwezige larven worden afgevangen en teruggeplaatst worden in de nieuw gerealiseerde beekdelen. Hierbij dient tevens rekening gehouden te worden met mogelijk voorkomen van beekprikken.

Verder is relevant dat als de Tongelreep is heringericht, het areaal en de kwaliteit van geschikt leefgebied voor voornoemde beekgebonden libellensoorten weer toeneemt, omdat de morfodynamiek en daarmee de beeklengte toeneemt door inbreng van pakketten met dood hout. Op lange termijn zijn daarmee louter positieve effecten op bosbeekjuffer en beekrombout te verwachten.

Effecten op overige libellensoorten (onder meer de gevlekte witsnuitlibel) zijn niet te verwachten, omdat er verder van de beek geen ingrijpende maatregelen zijn voorzien ter hoogte van vennen en andere grotere open wateren. Vennen blijven onaangeroerd. Mogelijk zijn maatregelen in de nabijheid van vennen, doelend op optimalisatie van intrekgebieden door verbetering van de waterhuishouding en eventueel plaatselijke kap van naaldbos, eerder gunstig voor deze specifieke zeer zeldzame soorten. Er ontstaan immers meer open en natte plekken tussen het beekdal en genoemde vennen, welke zich op termijn kunnen ontwikkelen als nieuw geschikt leefgebied.

Ten aanzien van dagvlinders kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder geldt dat eventuele maatregelen in bestaande vochtige bossen zouden kunnen leiden tot negatieve effecten, bijvoorbeeld in geval van kaalkap of transport. Zorgvuldig werken volgens de gedragscode voor natuurbeheer voorkomt onnodige schade op (deel)populatie-niveau. Dit kan bewerkstelligd worden door waardevolle bomen, waardplanten en struwelen met nectarplanten waar mogelijk te ontzien. Verder is het gunstig dat het areaal H91E0C Vochtig alluviaal bos op termijn toeneemt. Gecombineerd met een grotere beeklengte zou dit juist een impuls kunnen geven aan bestaande leefgebieden in beekbegeleidende loofbossen. Een natuurlijke en langere beekloop zorgt immers voor meer natuurlijke randen die voorzien in geschikte vliegplaatsen en groeiplaatsen van geschikte nectarplanten, zoals framboos en kamperfoelie. Afgezien van een mogelijk beperkt negatief effect op korte termijn worden er op lange termijn louter positieve effecten verwacht.

Ten aanzien van de vermiljoenkever kan gesteld worden dat maatregelen in H91E0C Beekbegeleidende bossen een negatief effect kunnen hebben op de populatie die langs de Tongelreep aanwezig is. Vooral het plaatselijk vellen van dode en kwijnende populieren kan direct leiden tot overtreding van verbodsbepalingen in artikelen 1 tot en met 4 van artikel 3.5 van de Wnb. Het sparen van staand en liggend dood hout en het laten liggen van dood hout voorkomt negatieve effecten en is dan ook een must voor de uitvoering. Ook het vellen van andere houtsoorten dan populieren ten behoeve van de zandmotor strekt tot de aanbeveling. Zorgvuldig werken ter bevordering van de kwaliteit en het areaal H91E0C Beekbegeleidende bossen door beperkte bosvorming is dan ook strikt noodzakelijk. Dit dient vastgelegd te worden in een nader op te stellen ecologisch werkplan.

Negatieve effecten kunnen grotendeels voorkomen worden door het uitvoeren van preventieve en mitigerende maatregelen. Desondanks bestaat de kans op overtreding van verbodsbepalingen van artikel 3.10 van de Wnb, bijvoorbeeld ten aanzien van bosbeekjuffer.

7.2 Effectbeschrijving op beschermde gebieden

Aan de hand van de verkenning in hoofdstuk 5 zijn maatregelen die direct voortvloeien uit een Natura 2000-beheerplan vrijgesteld van vergunningplicht in het kader van de Wnb. Daarbij kan vastgesteld worden dat maatregelen primair in dienst staan van natuurontwikkeling en verbetering van de bestaande kwaliteit van natuur en landschap. Daarmee zijn afgezien van de uitvoeringsfase per saldo louter positieve effecten denkbaar. Effecten op beschermde gebieden worden hieronder uitgewerkt aan de hand van relevante storingsfactoren, zoals bepaald in hoofdstuk 5 van dit rapport.

7.2.1 Effectbeoordeling relevante storingsfactoren

Oppervlakteverlies (1) en Vernatting (9)

De storingsfactor Oppervlakteverlies (1) is mogelijk aan de orde als het gaat om de instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd ten aanzien van Beken en rivieren met waterplanten (H3260A, subvariant met waterranonkels), Bittervoorn (H1134), Kleine modderkruiper (H1149), Beekbegeleidende bossen (H91E0C), Nachtzwaluw (A224), Boomleeuwerik (A246) en Roodborsttapuit (A276) in “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux”.

De loop van de Tongelreep wordt in het plangebied over een lengte van meerdere kilometers anders ingericht. Het verondiepen van de Tongelreep betekent dat de bestaande habitats die kwalificeren als H3260 Beken en rivieren met waterplanten (mogelijk) tijdelijk verloren gaan. In beginsel is dit overigens niet in strijd met het ten aanzien van dit geformuleerde instandhoudingsdoel (Ministerie van Economische Zaken 2013)⁸.

De bestaande loop van de Tongelreep zal in een deel van deeltraject Zuid worden verondiept middels het principe van een zandmotor. Om een bepaald aantal meter (minimaal 100 strekkende meters) worden houten strekdammen in de beek aangebracht. Op diverse locaties wordt vervolgens langzaam zand in de beek toegevoegd, wat met de stroom mee voert en door de dammen tegen gehouden wordt. Op deze manier wordt de Tongelreep heel geleidelijk verondiept, zonder graafwerk en dus zonder (drastisch) ingrijpen in bestaande kwalificerende waterplantenvegetaties, voor zover aanwezig langs dit sterk beschaduwde traject van de Tongelreep. Oppervlakteverlies is daarmee niet aan de orde.

Daar komt bij dat het voornemen ten aanzien van Beken en rivieren met waterplanten het volgende bewerkstelligt:

- Het peil van de beek blijft beneden de stijghoogte van het grondwater, waardoor verzekerd is dat kwel zal blijven uittreden in de beek (cf. herstelmaatregelen in Lucassen et al. (2007)). Anders gezegd: de beek blijft het laagste punt in het landschap, waardoor alle toestromen (kwel)water hierlangs zal worden afgevoerd (Possen 2017). Dit maakt dan ook dat dit kwelwater uittreedt in het beekprofiel, met groeiplaatsen van vegetaties die passen in H3260 Beken en rivieren met waterplanten. Hydrologisch herstel in de omgeving zal deze invloed bovendien versterken.
- Toegenomen lengte van de waterloop door hermeandering, waardoor het areaal potentieel geschikt biotoop voor H3260 juist toeneemt;
- Het meer natuurlijk maken van het beekdal van de Tongelreep in het plangebied zorgt voor een toegenomen differentiatie in groeiplaatsen, waardoor de kans op vestiging en ontwikkeling van kwalificerende vegetaties niet alleen wordt vergroot, maar het habitat als geheel ook robuuster wordt door toegenomen kwaliteit van het beekecosysteem.

Voorgaande draagt bij aan het duurzaam behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen (Provincie Noord-Brabant 2017a).

Het habitattypen beken en rivieren met waterplanten beslaat in totaal een oppervlakte van 15 hectare en omvat die gedeelten van beken en riviertjes die, in meer of mindere mate, zijn begroeid met waterplanten. Het gaat om trajecten van de Keersop, Dommel en Tongelreep waar kwalificerende waterplantenvegetaties voorkomen. Voor beken en rivieren met waterplanten is een goede waterkwaliteit van belang.

⁸ Voor de uitvoering van beekherstelprojecten is tijdelijke achteruitgang van het habitattypen H3260A, waar Drijvende waterweegbree doorgaans onderdeel van is, toegestaan binnen de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied tot het moment dat de begrenzing is aangepast aan de nieuw ontstane situatie door middel van een wijzigingsbesluit. Binnen de nieuwe begrenzing dient dan ten minste geen achteruitgang meer te zijn van dit habitattypen ten opzichte van de situatie ten tijde van vaststelling van het huidige aanwijzingsbesluit.

Dat wil zeggen niet al te voedselrijk water met een goed doorzicht, een niet te hoog fosfaat- en nitraatgehalte en een beperkte aanvoer van organisch materiaal (bijvoorbeeld via rioolwateraanvoer door overstorten). Voor de ontwikkeling van waterplantenvegetaties is verder een vaste bodem (zand, grind) nodig.

Het ligt verder voor de hand dat het voornemen in ieder geval niet moet leiden tot een afname van de kweldruk in het plangebied. Dit zou uiteindelijk leiden tot verdwijnen van geschikte standplaatsen en oppervlakteverlies van zowel H3260A Beken en rivieren met waterplanten als H91E0C Beekbegeleidende bossen. Echter, zoals hiervoor reeds aannemelijk gemaakt neemt de stijghoogte van het grondwater toe (het plangebied wordt natter), terwijl de beek zelf het laagste punt in het landschap blijft, waardoor het toestromende water nog steeds hierlangs zal worden afgevoerd. Hierdoor mee is het uittreden van kwel verzekerd, waardoor negatieve effecten op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen voor Beken en rivieren met waterplanten (H3260) alsook Beekbegeleidende bossen (H91E0C) zijn uitgesloten.

Hierbij is uiteraard ook van belang dat de standplaatscondities na uitvoering van het beekherstel verbeteren, zoals eerder betoogd. Zo zorgt het meer natuurlijk functioneren van het beekdal voor een hogere diversiteit aan groeiplaatsen, waaraan ook het meer natuurlijke transport van sediment een belangrijke bijdrage leveren. In overeenstemming met de bekende literatuur (samengevat in Lucassen et al. (2007)) laten ervaringen met eerdere beekherstelprojecten (Schippers et al. 2012; Waterschap De Dommel 2014) zien dat Beken en rivieren met waterplanten, maar bijvoorbeeld ook de Drijvende waterweegbree, zich onder deze omstandigheden kunnen vestigen én uitbreiden.

Ten slotte geldt dat de instandhoudingsdoelstellingen niet geformuleerd zijn voor het plangebied alleen, maar voor heel het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Hierbij is het van belang dat het habitatype in andere delen van het gebied aanwezig blijft, waar door eerder beekherstel uitbreiding is opgetreden.

Samenvattend:

- uitvoering van beekherstelprojecten conform het Natura 2000-beheerplan nodig is om te kunnen voldoen aan de voor “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux” geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen (Provincie Noord-Brabant, 2017);
- uit de geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen volgt dat voor de uitvoering van beekherstelprojecten tijdelijke achteruitgang van Beken en rivieren met waterplanten (H3260A) is toegestaan (Ministerie van Economische Zaken 2013);
- aannemelijk gemaakt is dat geen sprake is van een mogelijke danwel achteruitgang tijdens en na bodemverhoging door aanbrengen dood hout en zandsuppletie, gezien de gekozen werkwijze. Immers, de abiotische condities (waterkwaliteit, kwel, dynamiek substraat) voor Beken en rivieren met waterplanten (H3260) en Beekbegeleidende bossen (H91E0C) worden verbeterd, het beschikbare areaal wordt vergroot, monitoring voor eerdere projecten (in relatie tot H1831 Drijvende waterweegbree) heeft laten zien dat hervestiging daadwerkelijk en snel plaats kan vinden (Schippers et al. 2012; Waterschap De Dommel 2014) onder de juiste omstandigheden.

Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het voorgenomen bodemverhoging door aanbrengen dood hout en zandsuppletie niet strijdig is met ten aanzien van Beekbegeleidende bossen (H91E0C) en Beken en rivieren met waterplanten (H3260A) in “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux” geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. De standplaatsfactoren worden dusdanig verbeterd dat hervestiging en uitbreiding van populaties van Beekprik, Kleine modderkruiper en wellicht ook Drijvende waterweegbree mogelijk zijn.

Verder zijn Beekprik, Bittervoorn en Kleine modderkruiper (de laatste is toegevoegd in het laatste ontwerpbesluit, Ministerie van LNV, 2018) relevant. De beekprik is de afgelopen 10 jaar op 3 locaties waargenomen, onder meer ter hoogte van Zeelberg en nabij de Achelse Kluis (NDFP, 2019).

In 2019 zijn zelfs 11 larven bovenstrooms van de stuw Driebruggen waargenomen (MER Herinrichting Tongelreep, 2019). Voor de beekprik gaat een vergelijkbare redenering op als voor Beken en rivieren met waterplanten. Dat houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling de staat van instandhouding van de soort versterkt. Er zal immers een grotere afwisseling aan onderwatervegetaties en kalere, zandige waterbodems (met verschillende korrelgroottes) ontstaan als gevolg van hermeandering van de Tongelreep. Daarmee neemt het areaal geschikt leefgebied juist toe en is er geen sprake van areaalverlies. Daarom treden er geen negatieve effecten op ten aanzien van de behoudsdoelstellingen van de beekprik, onder voorbehoud van zorgvuldig werken, rekening houdend met de meest kwetsbare periodes.

De bittervoorn is alleen waargenomen in de visvijvers bij Valkenswaard en komt verder niet voor in het Natura 2000-gebied (Provincie Noord-Brabant, 2017). De Bittervoorn komt voor in wateren met een goed ontwikkelde watervegetatie waarin ook zwanenmossels voorkomen. In dit bekende leefgebied zijn geen werkzaamheden voorzien. Werkzaamheden aan en rond de Tongelreep, alsook het dempen van slootjes en rabatten, zullen dan ook geen negatief effect hebben op de soort in de vorm van areaalverlies van huidig geschikt leefgebied.

De kleine modderkruiper komt voor in de Tongelreep op grond van verspreidingsgegevens (NDFV Verspreidingsatlas, range van 1-1-2015 t/m 17-11-2020). In omliggende en aantakende slootjes en waterloopjes is de soort niet aangetroffen. Voor de Kleine modderkruiper gaat een vergelijkbare redenering op als voor de beekprik. Dat houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling de staat van instandhouding van de soort versterkt. Er zal immers een grotere afwisseling aan onderwatervegetaties en kalere, zandige waterbodems ontstaan als gevolg van hermeandering van de Tongelreep. Daarmee neemt het areaal geschikt leefgebied juist toe en is er geen sprake van areaalverlies. Daarom treden er geen negatieve effecten op ten aanzien van de in het nieuwste ontwerpbesluit geformuleerde behoudsdoelstellingen van de kleine modderkruiper, onder voorbehoud van zorgvuldig werken, rekening houdend met de meest kwetsbare periodes.

Ten aanzien van Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit geldt dat deze vogels vooral voorkomen op droge en natte heides, stuifzandheides met struikhei en soms ook in open naaldbos. Als gevolg van de maatregelen zal het areaal droog bos afnemen ten gunste van open terreinen met droge en vochtige heide. Er vinden geen inrichtingsmaatregelen plaats in bestaande geschikte leef- en broedgebieden. Per saldo neemt het areaal geschikt leefgebied voor genoemde soorten toe, waardoor negatieve effecten als gevolg van oppervlakteverlies uitgesloten zijn. Omdat voornoemde soorten ongevoelig zijn voor vernatting en eventuele vernatting buiten de invloedssfeer van bestaande leefgebieden optreedt, zijn effecten als gevolg van vernatting evenmin aan de orde.

Verandering dynamiek substraat (12)

Het voornemen van gefaseerde zandsuppletie met menging van grind, in combinatie het aanbrengen van houtpakketten, heeft een meer natuurlijk functioneren van het beekdal van de Tongelreep tot doel. De beekbodem zal zich ter plaatse verondiepen door de inbreng van zandig sediment, terwijl houtpakketten zorgen voor opstuwing en variatie in stroomsnelheid. Onderdeel hiervan is een toename van de gemiddelde stroomsnelheid, wat onlosmakelijk verbonden is met de dynamiek van het substraat. Ten aanzien van Beken en rivieren met waterplanten en Beekprik geldt juist dat deze in Noord-Brabant *niet* voorkomen op plekken met stilstaand water, maar gebonden zijn aan beken waar het water relatief snel stroomt (Schipper et al. 2012; Provincie Noord-Brabant 2017a). Juist een meer natuurlijke dynamiek van het substraat lijkt ervoor te zorgen dat kenmerkende vegetaties voor Beken en rivieren met waterplanten duurzaam voor kunnen komen (niet overwoekerd raken) op die plaatsen waar de abiotische omstandigheden gunstig zijn (plekken met voldoende stroming waar ijzerrijke kwel uitteedt), dan wel beheer ervoor zorgt dat de soort zich kan blijven handhaven. Diezelfde dynamiek zorgt voor voldoende afwisseling tussen (grof)zandige banken voor de Beekprik om te paaien en meer stromingsluwe zones met waterplanten en organisch slib

waar larven van de Beekprik op kunnen groeien. Deze afwisseling aan biotopen is eveneens gunstig voor de Kleine modderkruiper.

Door de beoogde gemiddeld hogere stroomsnelheid neemt de depositie van (zeer) fijn slib af, waardoor de vestiging van andere, meer concurrentiekrachtige soorten wordt geremd en blijft bovendien meer zandige bodem beschikbaar, waaraan kwalificerende vegetaties voor H3260 Beken, rivieren en waterplanten aan gebonden zijn. In de praktijk blijkt dit uit de monitoringsresultaten van al uitgevoerde in hoge mate vergelijkbare herstelprojecten waar dit vegetatietype al dan niet in combinatie met Drijvende waterweegbree voor kwam (Schippers et al. 2012; Waterschap De Dommel 2014).

Realisatie van voornoemde optimalisatie van het beekecosysteem zal tijdens en vlak na de uitvoering wel enig negatief effect hebben op beekdelen die voorzien in leefgebieden van beekprik en kwalificerende vegetaties van Beken en rivieren met waterplanten. Gefaseerde en gecontroleerde suppletie van zand en plaatselijke inbreng van houtpakketten (over minder dan 5% van de lengte van het deeltraject) hebben direct invloed op bestaande leefgebieden en groeiplaatsen in de beek, omdat een deel hiervan wellicht (tijdelijk) verdwijnt of minder geschikt wordt als gevolg van verandering van de dynamiek (stroomsnelheid) en daarmee het substraat. Daar staat tegenover dat de veranderde en versterkte dynamiek ertoe leidt dat de groeiplaatsen en leefgebieden zich snel zullen herstellen en per saldo uit zullen breiden, omdat de ecologische condities gunstiger worden. Uit een onderzoek naar de effecten van zandsuppletie en aanbrengen houtpakketten in de Leuvenumse Beek (Verdonschot, WUR & Alterra, 2015) blijkt bijvoorbeeld dat de macrofauna zich binnen circa 8 maanden herstelt op het oude niveau. Daarnaast ontstaan er op termijn meer open plekken voor licht- en stromingsminnende soorten en vegetaties in en om de Tongelreep, waaronder Beekprik en kenmerkende vegetaties voor Beken en rivieren met waterplanten. Op andere plaatsen ontstaan juist weer delen die veel stromingsluwer zijn. Daarnaast zorgt verondieping voor frequentere inundaties van Beekbegeleidende bossen, zodat de kwaliteit en het areaal van dit habitatype positief beïnvloed worden. De kans bestaat immers dat bossen die niet meer kwalificeren plots onder toenemende invloed van (inundaties van) de verondiepte en middels houtpakketten gestuwde beek komen te staan en zich zodoende op langere termijn weer als beekbegeleidend bos ontwikkelen.

Gelet op het bovenstaande moet ook hier de conclusie zijn dat er al op korte termijn na uitvoering van de maatregelen geen sprake meer is van negatieve effecten op ten aanzien van Beken en rivieren met waterplanten, Beekprik en Kleine modderkruiper geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen ten gevolge van veranderingen van de dynamiek van het substraat. De oorspronkelijke natuurlijke dynamiek wordt immers versterkt (er vindt immers al transport van sediment plaats), en daarmee het beekecosysteem en de instandhoudingsdoelstellingen die hier ter plaatse van de Tongelreep aan gekoppeld zijn. Bovendien vinden de maatregelen gecontroleerd plaats over een beperkte lengte van de beek, wat eventuele tijdelijke schade aan leefgebieden en groeiplaatsen van soorten respectievelijk habitatypen met een instandhoudingsdoel beperkt. Afgezet tegen volledig herstel binnen een jaar na uitvoering en uitbreiding van populaties en leefgebieden binnen enkele jaren na uitvoering is geen sprake van significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de verandering en dynamiek van het substraat van de Tongelreep.

Verstoring door geluid, licht en optische verstoring (13, 14, en 16)

Tijdens de aanlegfase is er sprake van geluidsverstoring en verstoring door aanwezigheid van mensen en (al dan niet bewegend) materieel. Dit leidt tot verstoring van gebieden die veelal onaangeroerd zijn, afgezien van verstoring van passerende wandelaars en mountainbikers. Verstoring van licht kan alleen aan de orde zijn tussen zonsopkomst en zonsopgang. Omdat bij dergelijke projecten geen nachtelijke werkzaamheden voorkomen, is het redelijkerwijs uitgesloten dat er verstoring door licht op zal treden binnen Natura 2000-gebied, als gevolg van aanlegwerkzaamheden.

Beekprik, Kleine modderkruiper, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en Nachtzwaluw zijn gevoelig voor geluid en optische verstoring. Daarom is het nodig dat er tijdens de uitvoering van werkzaamheden in en aan de beek en nabij geschikte leefgebieden met heide rekening wordt gehouden met de gevoelige periode van de soort en dat schade aan individuen zoveel als mogelijk voorkomen wordt. Bij beekprik en kleine modderkruiper kan dit bijvoorbeeld door afdammen, wegvangen en verplaatsen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden en in de minst kwetsbare periode van de soorten (september/oktober). Onder deze voorwaarden zijn er geen negatieve effecten op instandhoudingsdoelen voor voornoemde vissoorten te verwachten als gevolg van geluid en optische verstoring.

Bij de genoemde broedvogelsoorten in het aanwijzingsbesluit kan gewerkt worden buiten het broedseizoen en worden indirecte effecten op nabijgelegen leefgebieden op deze manier volledig voorkomen. Onder deze voorwaarde zijn er ook geen negatieve effecten op instandhoudingsdoelen voor voornoemde broedvogelsoorten te verwachten.

Verstoring door mechanische effecten (17)

De Effectenindicator bedoeld met mechanische effecten zaken als betreding, golfslag, luchtwervelingen, bodemverdichting en dergelijke (Broekmeyer et al. 2005). Gezien het feit dat Beken en rivieren met waterplanten (H3260A) in het plangebied gebonden zijn aan het beektracé, waar bedoelde effecten gevangen zijn onder Oppervlakteverlies (1), zijn mechanische effecten daar reeds beoordeeld.

Het dichten van sloten en rabatten kan mogelijk leiden tot effecten ten gevolge van mechanische effecten in relatie tot Beekbegeleidende bossen (H91E0C). Immers, gebleken is dat juist de kanten van de rabatten kunnen dienen als “refugium” voor kenmerkende en meer bijzondere soorten (e.g. van der Burg et al. 2016) van beekbegeleidend bos. Deze gaan bij dichten verloren. Zoals aangehaald, is hier met behulp van verschillende veldbezoeken aandacht aan besteed, waarbij alleen die rabatten fysiek worden gedicht, waar kenmerkende soorten niet voor komen. Bovendien laat de situatie ter plaatse werken met groot materieel simpelweg niet toe. Negatieve effecten ten gevolge van mechanische effecten kunnen dan ook voorkomen worden, mits er zorgvuldig gewerkt wordt volgens een vooraf op het habitatype H91E0C toegespitste werkwijze, vast te leggen in een nader op te stellen ecologisch werkplan.

7.2.1.1 Samenvattende conclusie effectbeoordeling Natura 2000

Voorgaande heeft laten zien dat het voornemen niet leidt tot negatieve effecten op voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Hoe dan ook is het zinvol om tijdens de uitvoering aanvullende maatregelen te treffen ten aanzien van Beken en rivieren met waterplanten, Kleine modderkruiper, Nachtzwaluw, Roodborsttapuit, Boomleeuwerik en kenmerkende soorten van H91E0C Beekbegeleidende bossen. Dit om de soorten te ontzien dan wel zo goed mogelijk op weg te helpen en de kwaliteit van het aanwezige leefgebied te waarborgen.

8 Eindconclusies en aanbevelingen flora, fauna en natuur

Algemeen

Voorgaande overziend is geen sprake van grote knelpunten op grond van natuurwet- en regelgeving. Dit is met name het gevolg van de vrijstelling van vergunningplicht die geldt ten aanzien van maatregelen die worden uitgevoerd op grond van een goedgekeurd Natura 2000-beheerplan. Deze vrijstelling geldt zowel ten aanzien van soortenbescherming (hoofdstuk 3 Wet natuurbescherming) en gebiedsbescherming (Hoofdstuk 2 Wet natuurbescherming), zie paragraaf 2.1.

Conclusie en knelpunten ten aanzien van beschermde soorten

Er zijn ten aanzien van beschermde soorten diverse maatregelen nodig om te voldoen aan de wettelijke onderzoeks- en zorgplicht, met name in geval van kap van bomen in het intrekgebied en geleidelijke herprofilering van de beekbodembodem. Ondanks het feit dat er geen ontheffing nodig is, blijft de inspanning ten aanzien van onderzoek en eventuele mitigatie en compensatie gelijk in vergelijking met werken onder een ontheffing. Verschil is dat er geen procedures nodig zijn voor het aanvragen van een ontheffing voor soortenbescherming. Uitvoering van de benodigde soortgerichte maatregelen geschiedt te zijner tijd op basis van een geldige gedragscode flora en fauna, in het bijzonder de gedragscode van waterschappen voor ruimtelijke ingrepen, waarvan de geactualiseerde versie in de loop van 2021 wordt verwacht. Zie tabel 8-1 voor een conclusie op soortgroepniveau. Daarnaast zal voorafgaand aan de uitvoering van het werk een ecologisch werkprotocol worden opgesteld welke bindend is tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Tabel 8-1: conclusies ten aanzien van (mogelijk) voorkomende beschermde soorten.

Soortgroep	Soort(naam)	Beschermingsregime Wnb	Effect/knelpunt
Vaatplanten	Grote leeuwenklauw, wilde ridderspoor, muurbloem (net buiten plangebied)	Standplaats, groeiplaats (potentieel)	Geen knelpunt
Zoogdieren	Eekhoorn, kleine marterachtigen, steenmarter, waterspitsmuis, Bever.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb. Habitatrichtlijnsoorten art. 3.5 Wnb.	Mogelijke aanwezigheid van holen en burchten van de bever in te kappen of om te vormen bos langs de Tongelreep → nadere inspectie vooraf noodzakelijk. Aanwezigheid van kleine marterachtigen, met name in beekdalgebonden habitats als vochtig loofbos, oeverzones, struweel en vochtige graslanden → geen nader onderzoek noodzakelijk, mits op voorhand volledig te mitigeren. Plaatselijke aanwezigheid van fijnsparren en/of compleet sparrenbos als potentieel leefgebied van de eekhoorn in de nabijheid van de beek, alsmede droog naald- en gemengd bos op om te vormen locaties → nadere inspectie vooraf noodzakelijk.
Vleermuizen	Onder meer gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, franjestaart, gewone	Habitatrichtlijnsoorten art. 3.5 Wnb.	Mogelijke aanwezigheid van bomen met vleermuisgeschikte holtes in te kappen bomen, om te vormen bos langs de beek en te kappen bos ten behoeve van

Soortgroep	Soort(naam)	Beschermingsregime Wnb	Effect/knelpunt
	grootoorvleermuis en grijze grootoorvleermuis.		heideherstel → nadere inspectie vooraf noodzakelijk.
Amfibieën	Alpenwatersalamander. Heikikker, poelkikker en rugstreepad.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb. Habitatrichtlijnsoorten art. 3.5 Wnb.	Waarschijnlijke aanwezigheid van landhabitat van Alpenwatersalamanders in om te vormen vochtig loofbos langs de beek. → nadere inspectie noodzakelijk. Te dempen sloten en watergangen in de omgeving kunnen van belang zijn als voortplantingswater van amfibieën, zo mogelijk ook beschermde soorten als rugstreepad, heikikker en poelkikker. Mogelijk landhabitat in bos vlakbij vennen. → nadere inspectie noodzakelijk.
Reptielen	Levendbarende hagedis.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb.	Geen negatieve effecten, mits zorgvuldig gewerkt wordt.
Vissen	Beekprik.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb.	Mogelijke aanwezigheid van paai- en voortplantingsplekken van de beekprik in te herprofilieren beekdelen van de Tongelreep. → geen negatieve effecten bij geleidelijke verondieping volgens het zandmotorprincipe.
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Legio soorten van bos, heide, beken, vennen en graslanden.	Vogelrichtlijnsoort art. 3.1 Wnb.	Effecten zijn in het broedseizoen niet uitgesloten; buiten het broedseizoen is de kans op effecten klein.
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Buizerd, havik, ransuil, zwarte wouw, sperwer, grote gele kwikstaart et cetera.	Vogelrichtlijnsoort art. 3.1 Wnb.	Er is geen sluitend beeld van voorkomen van vogels met jaarrond beschermde nesten in oevers van de Tongelreep (grote gele kwikstaart) alsmede om te vormen danwel te kappen bossen (buizerd, sperwer, et cetera) → <i>nadere inspectie noodzakelijk in bospercelen.</i> → <i>nader verdiepend onderzoek is nodig ten aanzien van nesten van grote gele kwikstaart in traject 1 en 2 (zie figuur 3-5).</i>
Ongewervelden	Beekrombout, bosbeekjuffer, gevlekte glanslibel, kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder. geflekte witsnuitlibel, vermiljoenkever.	Overige beschermde soorten art. 3.10 Wnb. Habitatrichtlijnsoorten art. 3.5 Wnb.	Aanwezigheid van vliegplaatsen en voortplantingsplaatsen (inclusief opgroeiplaatsen larven) van beekrombout en bosbeekjuffer in grote, met name onbeschaduwde delen van de Tongelreep. Dood hout langs de beek is geheel leefgebied voor de vermiljoenkever → nader onderzoek noodzakelijk, tenzij op voorhand te mitigeren zonder negatief effect.

Uit nader onderzoek blijkt uiteindelijk de aanwezigheid en omvang van ter plaatse aanwezige populaties. Benodigde preventieve en mitigerende maatregelen worden te zijner tijd vastgelegd in een ecologisch werkprotocol en het werk wordt uitgevoerd onder ecologische begeleiding. Overigens blijft het noodzakelijk om het uiteindelijke project eigenstandig te toetsen aan natuurwet- en regelgeving. Deze rapportage kan hiervoor in de basis worden gebruikt.

Kansen ten aanzien van beschermde soorten

Verder zijn er diverse kansen gesignaleerd ten aanzien van voorkomende beschermde soorten, namelijk:

- I Het vervangen van intensievere landbouw door extensievere beheertypen biedt op termijn kansen voor meer invloed van schonere kwel in het beekdal. Dit is gunstig voor de drijvende waterweegbree, die zich kan ontwikkelen in meer onbeschaduwde delen van de Tongelreep, verder stroomafwaarts. Ook pakt dit gunstig uit voor libellen en juffers.
- II Daarnaast kan veranderend ruimtegebruik en beheer goed uitpakken voor beschermde eenjarige akkerkruiden, zoals de grote leeuwenklauw, die kunnen profiteren van bijvoorbeeld ingebruikname van extensieve natuurakkers op voormalige landbouwgrond, als onderdeel van een beekbegeleidend cultuurlandschap, waar wilde zwijnen doorlopend zorgen voor kleinschalige pioniersituaties. Daarnaast kan er ook kleinschalig geakkerd worden op heideterreinen.
- III Beekherstel en ontwikkeling van vochtig alluviaal bos leiden tot meer geschikt leefgebied voor beekgebonden soorten (beekprik, diverse libellensoorten) en dagvlinders (grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder).
- IV Realiseren van zomen in en nabij loofbossen (langs paden en randen) met daarin nectarplanten en struweel als vliegplaats voor bijvoorbeeld bont dikkopje, keizersmantel, kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder. Ook andere insecten en broedvogels profiteren hiervan.
- V Voortijdig mitigeren van nest- en verblijfplaatsen van grote gele kwikstaart en vleermuizen waar en wanneer nodig.
- VI Maatregelen in het intrekgebied optimaliseren voor aanwezige flora en fauna, zoals dagvlinders, levendbarende hagedis, libellen en amfibieën. Dit kan door op voorhand gevoelige locaties en/of bestaande leefgebieden in kaart te brengen in samenspraak met de terreinbeherende organisatie.
- VII Ontzien van bestaande dode en kwijnende bomen bij bosvorming ten behoeve van H91E0C, evenals het achterlaten van dood hout. In oude bossen kan het relatieve aandeel dood hout oplopen tot ruim 30%. Doorlopend behoud en toename van het aandeel dood hout in bossen langs de Tongelreep voorkomt effecten op de streng beschermde vermiljoenkever en heeft daarnaast positieve effecten op het voorkomen van legio insecten, paddenstoelen en vogels van oud bos en draagt daarmee positief bij aan de kwaliteit van onder meer H91E0C Beekbegeleidende bossen.
- VIII Pas in de Tongelreep uitsluitend dood hout toe dat niet afkomstig is uit naastgelegen alluviaal bos danwel potentieel leefgebied van de vermiljoenkever.

Conclusie ten aanzien van beschermde gebieden

De voorgenomen maatregelen zijn er primair op gericht om de hydrologie en de morfodynamiek van de Tongelreep en aanliggende gebieden verder te herstellen. Dit gaat samen met een impuls van zowel de kwaliteit als het areaal aan vochtig alluviaal bos. Dit kan ertoe leiden dat een aantal beheertypen zullen veranderen. Deze veranderingen doen al met al niets af aan de relatieve natuurlijkheid van het landschap en aanwezige ecohydrologische systemen langs de Tongelreep. Deze worden zelfs verder hersteld. Daarmee worden de geformuleerde wezenlijke waarden en kenmerken van het gebied juist in betekenende mate versterkt en zijn er vanuit het beleid omtrent het NNB geen belemmeringen te verwachten.

Ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux geldt dat het maatregelenpakket op termijn leidt tot een versterking van aanwezige natuurwaarden in relatie tot voor het gebied geformuleerde instandhoudingsdoelen. Verder herstel van het systeem op landschapsschaal leidt tot een verbeterde uitgangspositie voor alle voorkomende soorten met een instandhoudingsdoel.

Een tijdelijke toename van stikstofdepositie tijdens de uitvoeringsfase leidt verder niet tot significant negatieve effecten, te meer omdat de werkzaamheden bijdragen aan systeemherstel en een deel van het gebied juist weerbaarder maken tegen negatieve effecten van verzuring en vermessing. Wel zijn voor meerdere soorten (beekprik, kleine modderkruiper, nachtzwaluw, boomleeuwerik en roodborsttapuit) en habitattypen (H3260 Beken en rivieren met waterplanten en H91E0C Beekbegeleidende bossen en plaatselijk ook H91D0 Hoogveenbossen) mitigerende maatregelen nodig tijdens de aanlegfase, om negatieve effecten op voorhand uit te kunnen sluiten. Deze maatregelen moeten worden opgenomen in een nader op te stellen ecologisch werkprotocol, in samenhang met maatregelen voor wettelijk beschermde soorten van artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb.

Verder biedt realisatie van het plan kansen, die deels samenhangen met soortenbescherming:

- I Waar mogelijk inzetten op hoogwaardige beheertypen die passen in een grotendeels natuurlijk beekdal met enclaves met kleinschalig cultuurland. Beschermde eenjarige akkerkruiden profiteren in belangrijke mate van een toename van het aantal kruiden- en faunarijke akkers (N12.05), maar mogelijk ook van kleinschalig akkeren op vergraste heideterreinen, wat bovendien bijdraagt aan kleinschalig herstel van de mineralenbalans op uitgeloopte natuurterreinen.
- II Maatregelen in het intrekgebied optimaliseren voor aanwezige flora en fauna, zoals dagvlinders, levendbarende hagedis, libellen en amfibieën, maar ook nachtzwaluw en boompieper. Kap van naaldhout biedt bijvoorbeeld kansen voor soorten van droge en vochtige heiden, al dan niet met inbegrip van vennen en poelen.
 - o Het behoud van enkele markante (inheemse) bomen zorgt voor structuur en een mooi beeld op toekomstige stukjes met droge danwel vochtige heide.
 - o Wellicht kan aanplant van jeneverbes overwogen worden op nieuwe open plekken op dekzand, gecombineerd met aanbrengen van steenmeel en enten plagsel van nabij gelegen heidevelden.

Conclusie ten aanzien van houtopstanden

Er zal sprake zijn van kap van meer dan 10 are aaneengesloten bos ten behoeve van beekherstel en optimalisatie van het intrekgebied. Dat betekent dat de kap van dit bosareaal meldingsplichtig is in het kader van de Wnb. Daarnaast is een herplantplicht van toepassing. De betreffende houtopstand mag pas gekapt worden als er uitsluitend is omtrent het voorkomen van beschermde soorten. Let wel: de gerooide houtopstand dienen in beginsel binnen 3 jaar gecompenseerd (herplant) te worden, met inachtneming van de beleidsregel natuurcompensatie. Omdat dit met voorliggend plan niet op dezelfde locatie kan, is het nodig om een ontheffing of vrijstelling op de herplantplicht aan te vragen, zodat de houtopstanden elders gecompenseerd kunnen worden. Daarnaast ontslaat het indienen van een melding de initiatiefnemer niet van alle verplichtingen die gepaard gaan met aanwezigheid van beschermde soorten.

Kansen met betrekking tot houtopstanden:

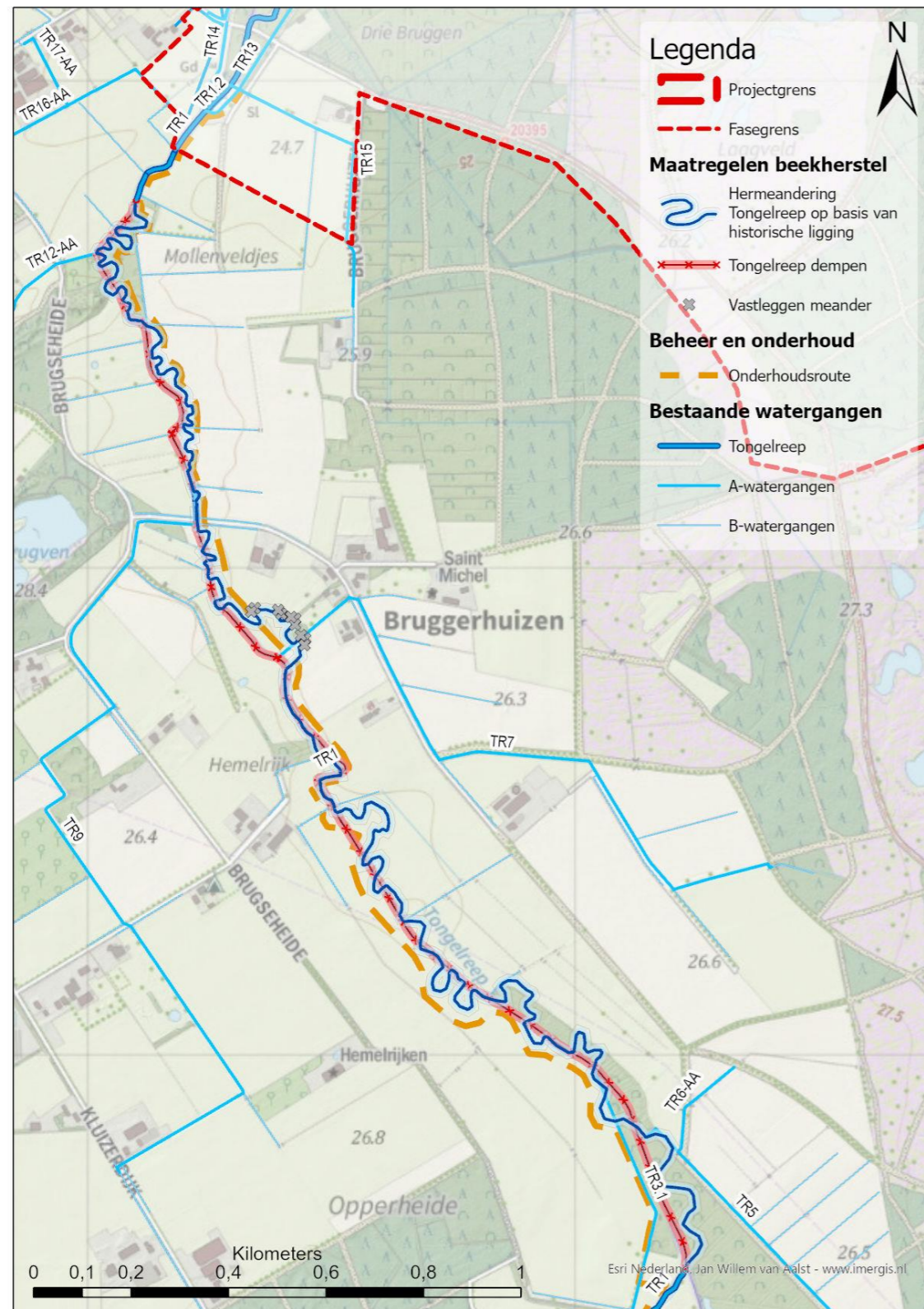
- I Het wordt aanbevolen om zo min mogelijk goed danwel beter ontwikkeld vochtig alluviaal bos te kappen, in het licht van instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Dit geldt ook voor eventuele andere bostypen met een instandhoudingsdoelstelling voor dit gebied.
- II Om te voorkomen dat er netto bos verloren gaat, kan op nog in te richten NNB-gronden zonder (passende) ambitie ingezet worden op ontwikkeling van inheems loofbos. Dit kan bijvoorbeeld via ontwikkeling van provisorisch bos met snel groeiende populieren, waaronder trager groeiende inheemse boomsoorten zich kunnen ontwikkelen, zoals zomereik, veldesdoorn, haagbeuk, gewone es, steeliep, winterlinde, zoete kers et cetera. Ook biedt dit op lange termijn kansen voor typische bosflora in de kruidlaag, zoals bosanemoon, witte klaverzuring etcetera.

Geraadpleegde bronnen & literatuur

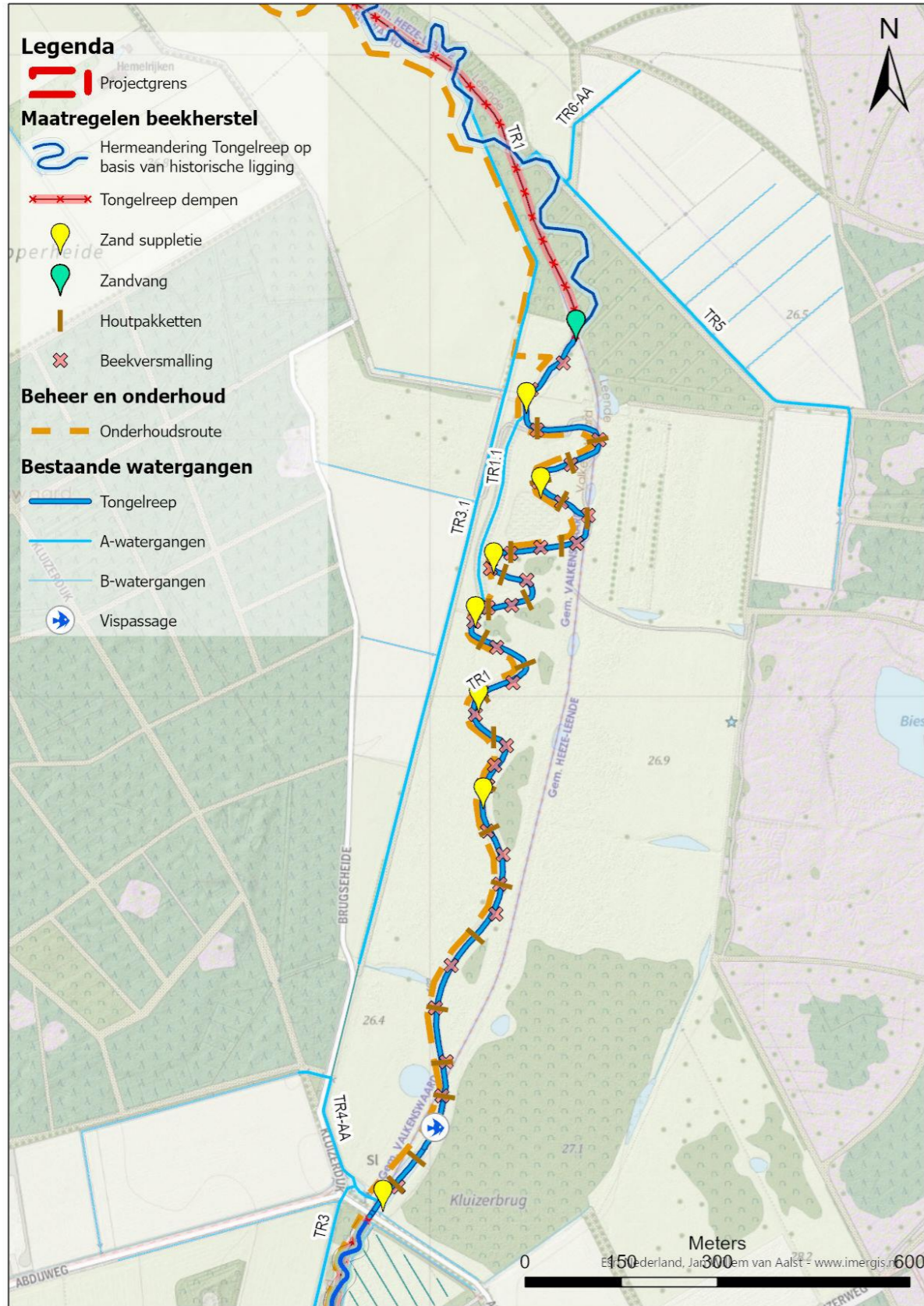
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD), reeks van 1-1-2014 t/m 13-3-2019 alsmede 1-1-2015 t/m 30-10-2020, geraadpleegd op 13 maart 2019 respectievelijk 30 oktober 2020;
- NDFD Verspreidingsatlas. Reeks van 2010 t/m 2020; geraadpleegd in april 2019 en 30 oktober 2020;
- Verordening natuurbescherming. Provinciaal blad, nr. 3130, gepubliceerd op 18 juli 2017;
- Natuurbeheerplan 2019. Provincie Noord-Brabant, vastgesteld op 15 januari 2019;
- Begrenzing Nationaal Natuurnetwerk Noord-Brabant, 2016, provincie Noord-Brabant;
- Natura 2000-beheerplan Leenderbos, Grote heide & De Plateaux. RVO, Staatsbosbeheer, oktober 2017;
- GIS-laag Natura 2000 (landelijk), Ministerie van EL&I - GIS Competence Center, november 2016;
- Kennisdocument Buizerd, juli 2017, Bij12;
- Handreiking kleine marterachtigen, 13 oktober 2017, provincie Noord-Brabant;
- Gedragscode Flora en fauna voor waterschappen, Unie van Waterschappen, 2012;
- De bever duikt op in Eindhoven. Eindhovens Dagblad, 16 juli 2017;
- ESRI, ArcGIS Online. Topografische kaart, geraadpleegd in maart, april en mei 2019, alsook november 2020;
- Gebiedendatabase SynBioSys, Ministerie van Economische Zaken, geraadpleegd op 7 mei 2019;
- Provincie Noord-Brabant. 2019. Verordening Ruimte Noord-Brabant - Geconsolideerde versie januari 2019;
- Broekmeyer, M. 2010. Update Effectenindicator 2009. Alterra, Wageningen.
- Broekmeyer, M., E. Schouwenberg, M. van der Veen, D. Prins, en C. Vos. 2005. Effectenindicator Natura 2000-gebieden - Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra, Wageningen. Online beschikbaar: <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/handreikingen/rapport%201375.pdf>;
- Lucassen, E., P. van den Munckhof, E. Brouwer, en J. Roelofs. 2007. Een soortenbeschermingsplan voor de Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) in Noord-Brabant. B-WARE, Nijmegen;
- Possen, B. 2017. Ecohydrologische Quickscan Beersbroek, Steenselaar en Grijszand. Royal HaskoningDHV, Eindhoven.
- Noordijk & Colijn, 2017. Nieuwe vindplaatsen van de strikt beschermde vermiljoenkever. EIS Nederland. Verdonschot (datum onbekend). Zandsuppletie als beek- en beekdalherstelmaatregel. WUR & Alterra.
- Verdonschot, R.C.M., Dekkers, D.D., Besse-Lotoskaya, A.A. & P.F.M. Verdonschot (2016) Zandsuppletie in de Leuvenumse beek: monitoring van de fysische en biologische effecten 2014-2015. Zoetwatersystemen, Alterra Wageningen UR, Wageningen.
- <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/grote-gele-kwikstaart>. Vogelbescherming, 2020.

Bijlage 1 – Kaarten maatregeloverzicht deeltraject Zuid

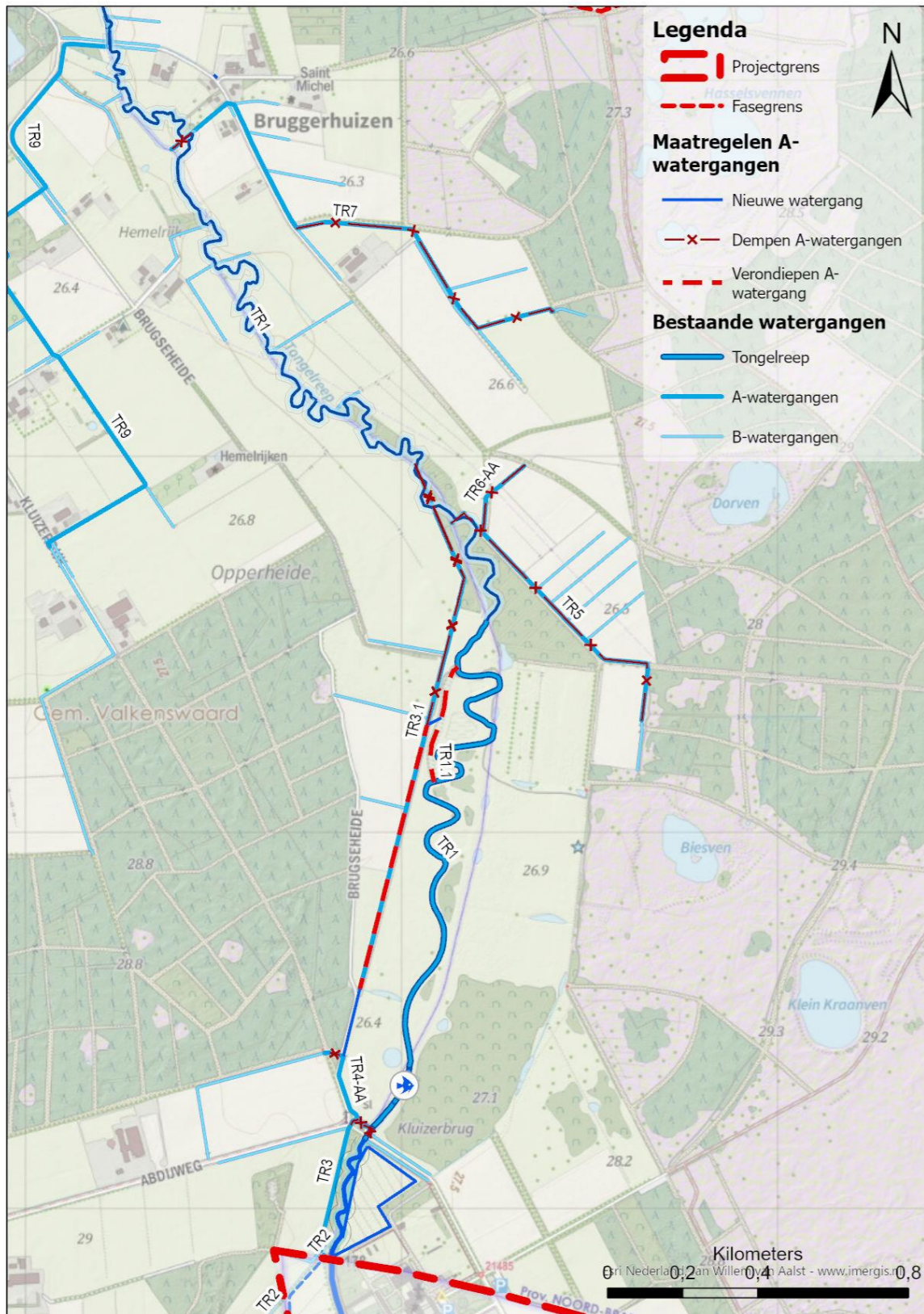
Kaart 1: maatregelen deeltraject 3



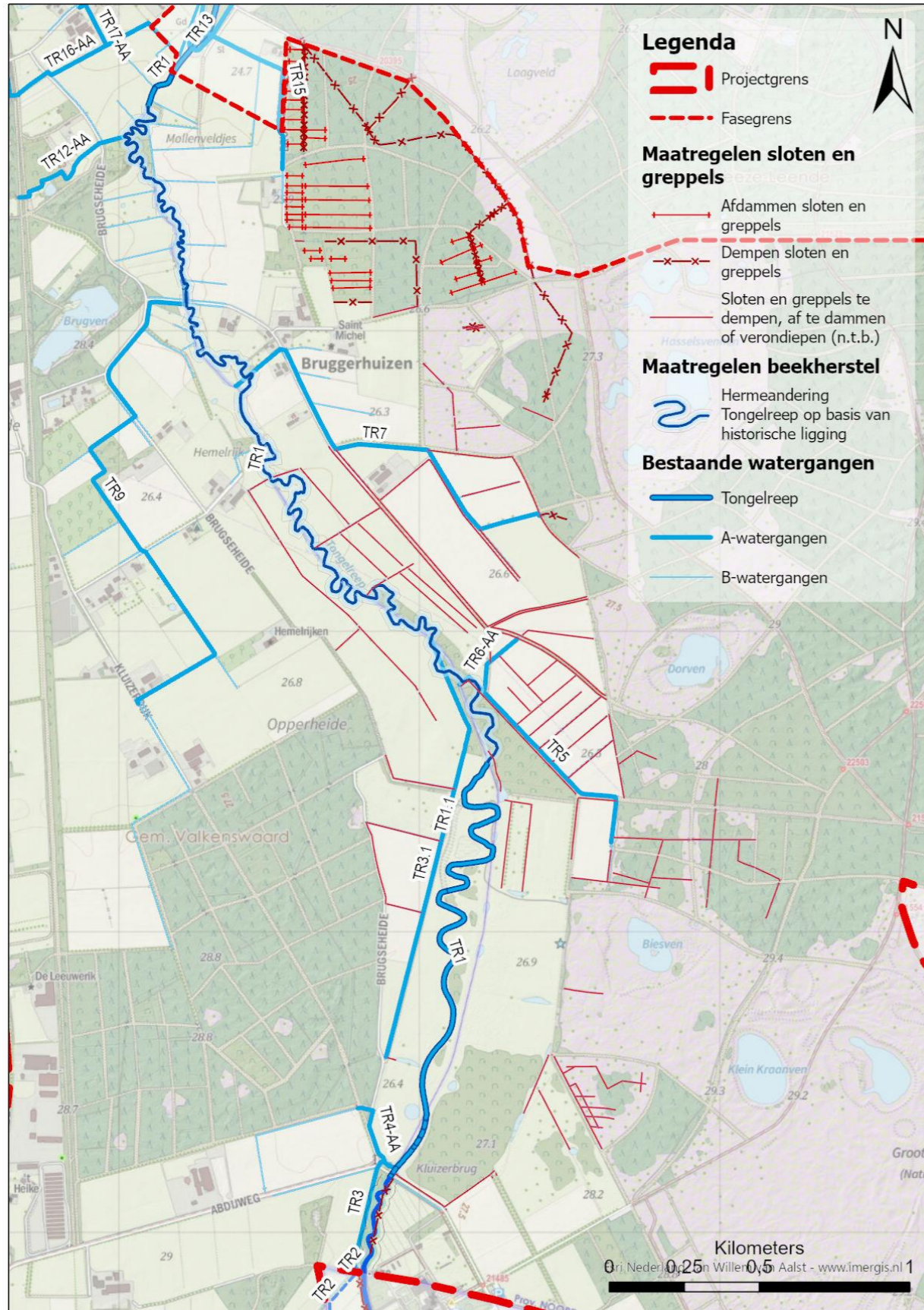
Kaart 2: Maatregelen deeltraject 2



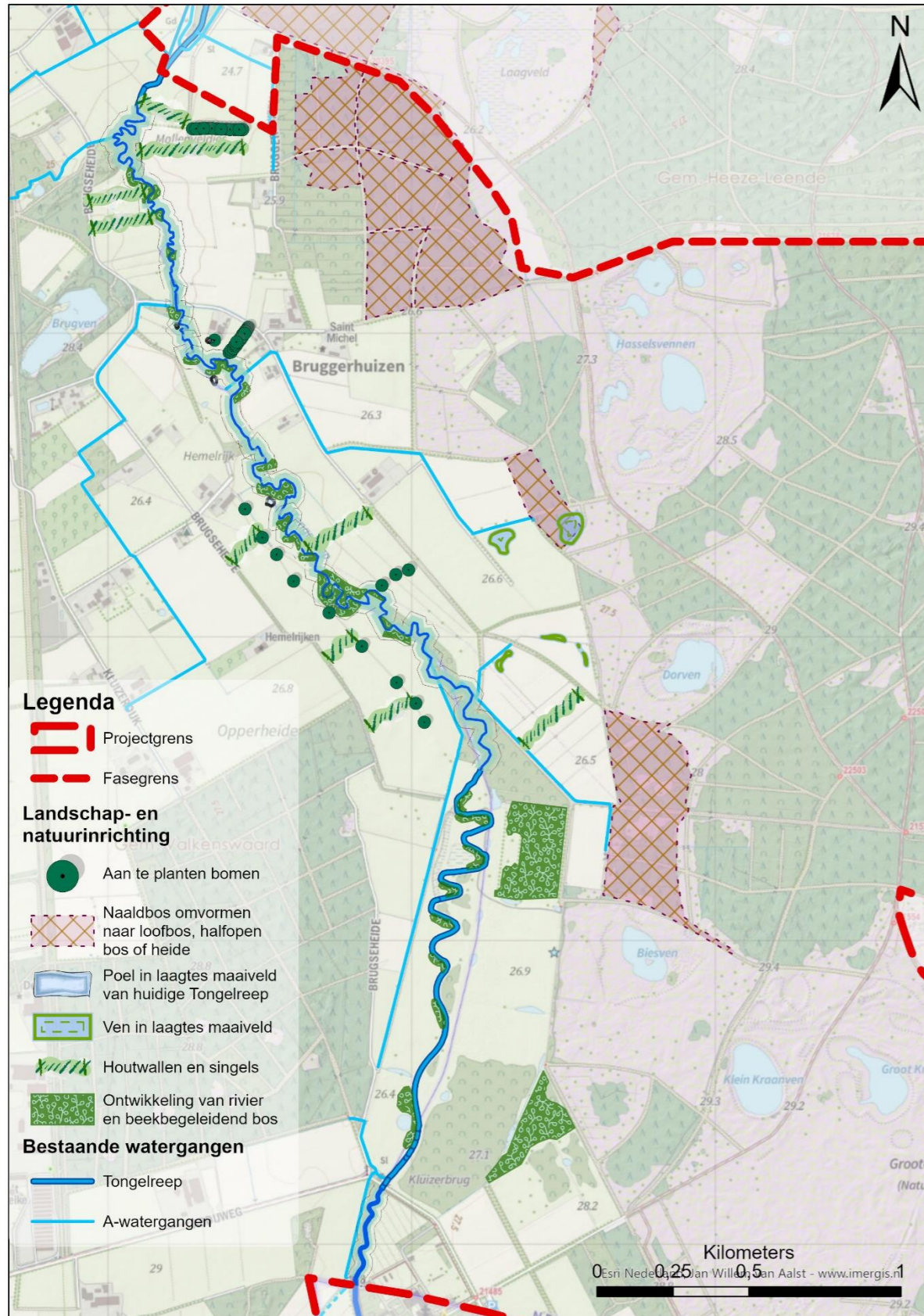
Kaart 3: Dempen en verondiepen A-watergangen



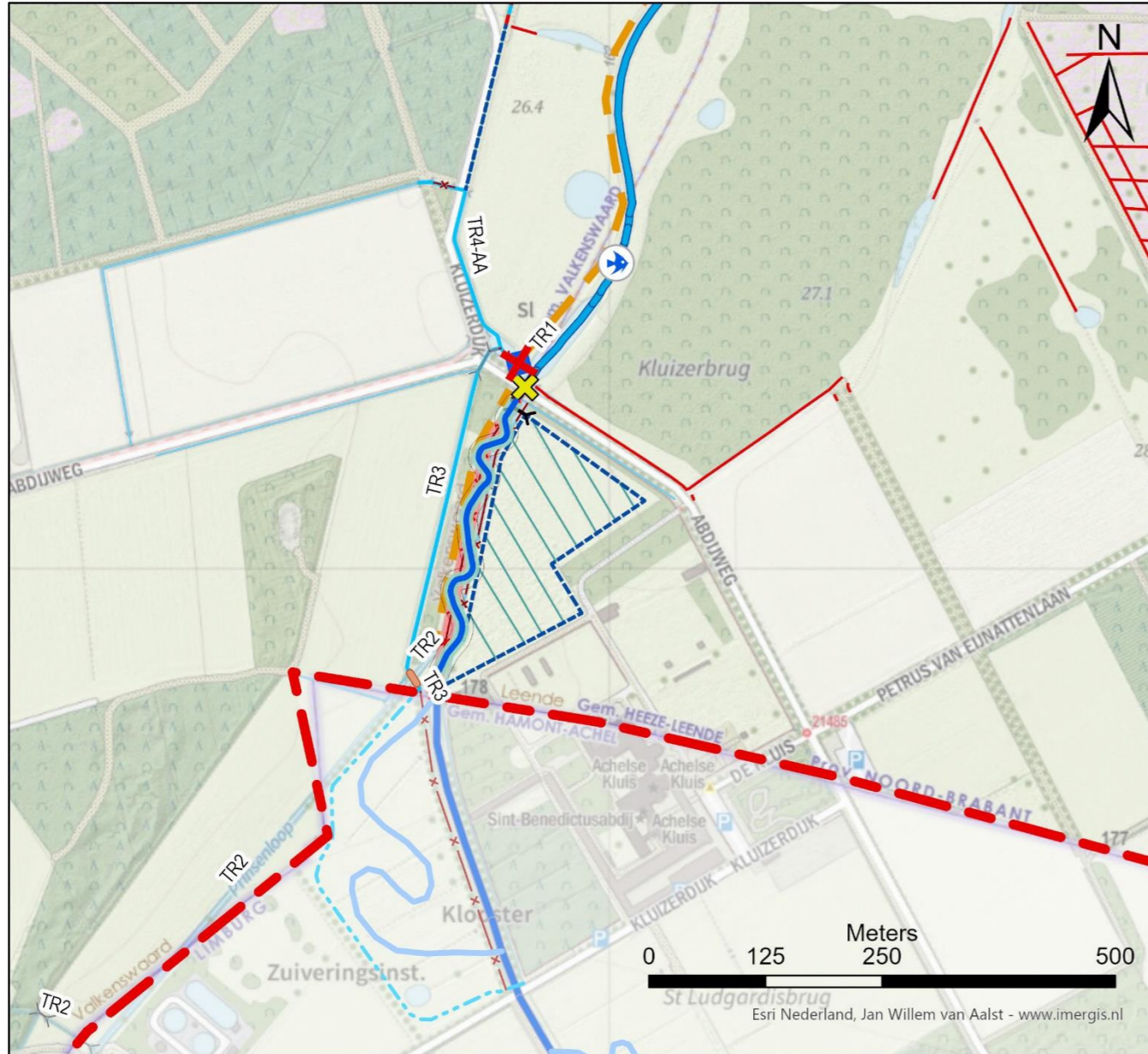
Kaart 4: Dempen/aanpassen sloten en greppels;



Kaart 5: natuurinrichting



Kaart 6: Maatregelen rondom de Achelse Kluis (traject 1)



Legenda

- | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|
| Projectgrens | Bestaande sifons | Maatregelen watergangen | Bestaande watergangen |
| Maatregelen beekherstel | Bestaande duiker | Nieuwe meander Warmbeek | Tongelreep |
| Voorstel hermeandering Tongelreep | Nieuwe duiker | Omleiding Stokkenloop | A-watergangen |
| Tongelreep dempen | Verwijderen gemaal | Dempen watergangen, sloten en greppels | B-watergangen |
| Beheer en onderhoud | Constructie t.b.v. waterconservering | Dempen, verondiepen, afdammen | Greppels Vloeienveld |
| Onderhoudspad | | Verondiepen <30cm | Warmbeek |
| Kunstwerken | | Nieuwe watergang | |
| Bestaande vispassage | | | |

Kaart 7: Maatregelen bij Bruggerhuizen

