RAPPORT

Natuurtoets Herinrichting Essche Stroom, deelgebied Bruggelaar

In het kader van de Wet Natuurbescherming

Klant: Waterschap de Dommel

Referentie: BH4277-MI-RP-211207-1529

Status: Definitief/1.0

Datum: 7 december 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Larixplein 1
5616 VB Eindhoven
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

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

Titel document:	Natuurtoets Herinrichting Essche Stroom, deelgebied Bruggelaar
Ondertitel:	
Referentie:	BH4277-MI-RP-211207-1529
Status:	1.0/Definitief
Datum:	7 december 2021
Projectnaam:	BH4277
Projectnummer:	BH4277
Auteur(s):	Anoek van den Bosch
Gecontroleerd door:	Boy Possen
Datum:	5 oktober 2020 / BPO
Goedgekeurd door:	Onno de Vrind
Datum:	7 december 2021 / ODV
Foto voorblad	Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) ©B.J.H.M. Possen

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd 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 mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1	**Inleiding**	**2**
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doelstelling en scope onderzoek	2
1.3	Leeswijzer	2
2	**Beknopte beschrijving van het toetsingskader**	**3**
3	**Beschrijving plangebied en voorgenomen ingreep**	**4**
3.1	Beschrijving plangebied en de directe omgeving	4
3.2	Voorgenomen ingreep	5
4	**Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming**	**6**
4.1	Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden	6
4.2	Mogelijk relevante storingsfactoren	7
4.3	Conclusie gebiedsbescherming	9
5	**Wet natuurbescherming, onderdeel Soortenbescherming**	**10**
5.1	Voorkomen beschermde soorten	10
5.2	Voorzorgsmaatregelen en noodzaak vervolgstappen	17
5.3	Conclusie soortenbescherming	19
6	**Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden**	**20**
7	**Natuurnetwerk Brabant**	**21**
8	**Conclusie en aanbevelingen**	**22**
8.1	Gebiedsbescherming	22
8.2	Soortenbescherming	22
8.3	Houtopstanden	22
8.4	Natuurnetwerk Nederland	22
Literatuur		**23**

Bijlagen

1. Overzichtstekening
2. Kaptekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2005 heeft Waterschap de Dommel een visie opgesteld voor de Essche Stroom waarin beschreven is hoe het waterschap werkt aan een schone waterbodem, het bergen en afvoeren van water en het realiseren van meer ruimte voor natuur en recreatie. Deze visie is in deelprojecten gerealiseerd en het deelproject Essche Stroom - Bruggelaar vormt het sluitstuk van de complete herinrichting van de Essche Stroom. Het projectgebied Bruggelaar omvat de Essche Stroom vanaf de Belversedijk in Haaren tot aan de stuw bij Esch. Ook worden de laatste paar honderd meter van zowel de Kleine Aa als de Rosep meegenomen.

Het realiseren van de (water)doelen in dit gebied staat hoog op de prioriteitenlijst van Waterschap De Dommel. Het waterschap wil een robuust watersysteem realiseren dat ook voldoet in extreme omstandigheden; dus zowel bij langdurige droogte als bij piekafvoeren. Voor het realiseren van deze waterdoelen zal de waterloop verlegd worden. De nieuwe loop van de Essche Stroom en de laatste paar honderd meter van zowel de Kleine Aa als de Rosep krijgen een meanderend karakter. Daarnaast zal ook het omringende landschap een andere inrichting krijgen. Het wordt een halfopen landschap met een afwisseling tussen bosrijke gebieden en weitjes omzoomd met houtsingels.

Deze ontwikkelingen moeten van wetswege in het licht van al aanwezige (beschermde) natuurwaarden worden geplaatst. Die bescherming is geregeld in de Wet natuurbescherming en de bepalingen van Natuurnetwerk Nederland (in Brabant: Natuurnetwerk Brabant), die dan ook de geldende kaders bieden. In voorliggende rapportage vindt u voor de verschillende wetgevings- en beleidssporen de eerste stap in de beoordeling van het voornemen.

1.2 Doelstelling en scope onderzoek

In deze rapportage wordt nagegaan of er een kans is dat door de voorgenomen activiteit negatieve effecten optreden voor onder de Wet Natuurbescherming beschermde soorten of gebieden. Voor de soorten wordt hierbij een Quickscan doorlopen en voor gebieden wordt de werkwijze zoals gebruikelijk bij een Voortoets gevolgd. Aan de hand van zogenoemde storingsfactoren gevat in de Effectenindicator (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 2020) wordt in kaart gebracht welke storingsfactoren mogelijk op kunnen treden en in hoeverre dit leidt tot kans op negatieve effecten op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Ook is aandacht voor het onderdeel Houtopstanden uit de Wet natuurbescherming, waarin de kap van bomen geregeld is. Uiteraard komen ook de bepalingen die volgen uit Natuurnetwerk Brabant aan bod.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de relevante juridische en beleidskaders beknopt weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft een algemene indruk van het plangebied en beschrijft globaal de voorgenomen ontwikkelingen. De storingsfactoren die relevant zijn als gevolg van de voorgenomen ingreep zijn in hoofdstuk 4 in het licht van de relevante instandhoudingsdoelstellingen beschreven. Vervolgens is in hoofdstuk 5 de aanwezigheid van beschermde soorten en de effecten van de voorgenomen ingreep op deze soorten beoordeeld. De bevindingen zijn het resultaat van de bureaustudie en de uitgevoerde veldbezoeken. In hoofdstuk 6 is nagegaan of er maatregelen nodig zijn met betrekking tot Houtopstanden. Hoofdstuk 7 behandelt de mogelijke gevolgen voor de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Brabant. Tot slot zijn in hoofdstuk 8 de conclusies samengevat en worden aanbevelingen gedaan.

2 Beknopte beschrijving van het toetsingskader

De juridische kaders die volgen uit de Wet natuurbescherming en het beleid rond Natuurnetwerk Nederland vormen het toetsingskader. Wat betreft de Wet natuurbescherming 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.

Het onderdeel Gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming 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 effecten buiten Natura 2000-gebieden negatieve effecten hebben op in deze gebieden geldende instandhoudingsdoelstellingen.

Het onderdeel Soortenbescherming van de Wet natuurbescherming 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 een ieder ‘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 Wet natuurbescherming (hoofdstuk 4 van de wet). Wanneer 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 wegbeplanting. De verloren gegane bomen dienen binnen drie jaar, op bosbouwkundig verantwoorde wijze elders te worden teruggebracht (herplantplicht).

Natuurnetwerk Brabant biedt planologische bescherming aan gebieden die in dit netwerk zijn opgenomen. Het provinciaal beleid met betrekking tot het Natuurnetwerk Brabant is onder meer in een structuurvisie, de Verordening ruimte (Provincie Noord-Brabant 2019b) en het Natuurbeheerplan (Provincie Noord-Brabant 2019a) 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).

3 Beschrijving plangebied en voorgenomen ingreep

3.1 Beschrijving plangebied en de directe omgeving

De Essche Stroom is gelegen in de provincie Noord-Brabant. Deelgebied Bruggelaar ligt ten westen van Esch en ten oosten van Haaren. Het deelgebied omvat de Essche Stroom vanaf de Belversedijk in Haaren tot aan de stuw bij Esch, ongeveer 300 meter ten zuiden van de Haarenseweg. Ook worden de laatste paar honderd meter van zowel de Kleine Aa als de Rosep meegenomen (zie Figuur 3-1).

Figuur 3-1 Het plangebied voor de herinrichting van de Essche Stroom, deelgebied Bruggelaar, gelegen ten westen van Esch en ten oosten van Haaren.

De Essche Stroom is in het plangebied een gekanaliseerde rivier. De oevers zijn technisch en vooral functioneel afgewerkt en bieden ruimte aan algemene, eutrafente soorten die het gebruikelijke intensieve maaibeheer goed verdragen. Grote waternavel (*Hydrocotyle ranunculoides*) -een invasieve exoot- is alom aanwezig in het water, naast onder meer pijlkruid (*Sagittaria sagittifolia*). Helemaal in het noorden van het plangebied bevindt zich een stuw. De omgeving van het plangebied betreft voornamelijk regulier beheerde, intensief gebruikte agrarische percelen. Lokaal zijn nog bosschages aanwezig, waarin zwarte els (*Alnus glutinosa*) nog een behoorlijk aandeel heeft. Enkele aangrenzende percelen zijn onder natuurbeheer gebracht. De vegetaties hier zijn vochtiger en meer divers, maar zeker niet voedselarm. Lokaal is blaasjeskruid (*Utricularia* spp.) aanwezig en enkele percelen zijn rijk aan orchideeën. Uniek voor Brabant is het voorkomen van kruipend moerasscherm (*Apium repens*).

3.2 Voorgenomen ingreep

Waterschap De Dommel is voornemens een robuust watersysteem te realiseren dat ook voldoet in extreme omstandigheden; dus zowel bij langdurige droogte als bij hoge piekafvoeren. Voor het realiseren van deze waterdoelen zal de waterloop verlegd worden. De nieuwe loop van de Essche Stroom en de laatste paar honderd meter van zowel de Kleine Aa als de Rosep krijgen, zoals gezegd, een meanderend karakter met een halfopen landschap (begroeiing langs de randen van de percelen). Dit betreft in de praktijk hoofdzakelijk grondwerk.

Ook komen her en der nieuwe groenstructuren in de vorm van bossen en worden op verschillende locaties poelen aangelegd. Verder worden over het verloop van het stroomtraject enkele wandelbruggen, duikers en stuwen aangebracht. Ter hoogte van Esch wordt de huidige stuw ongeveer 300 meter stroomopwaarts richting de Ruiting verplaatst en vervangen door een drempel. Vissen kunnen de drempel in de toekomst passeren via een meanderende traploze nevengeul. In het ontwerp wordt tevens rekening gehouden met het realiseren van een wandelroute. Een schematische weergave van de geplande ruimtelijke ingrepen is te vinden in de bijlage (zie bijlage 1).

Voor het verleggen van de waterloop en de overige geplande werkzaamheden wordt zwaar (graaf)materieel ingezet. Tevens worden rijroutes en opslagplaatsen aangelegd en worden enkele bomen en houtopstanden binnen het plangebied gekapt. De daadwerkelijke kap is in meer detail weergegeven in bijlage 2.

De werkzaamheden vinden overdag plaats, waarbij in de late herfst, winter en het vroege voorjaar ’s morgens wel korte tijd verlichting nodig zal zijn om een reguliere werkdag te kunnen maken. De geplande start van de uitvoering is na medio 2022.

4 Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming

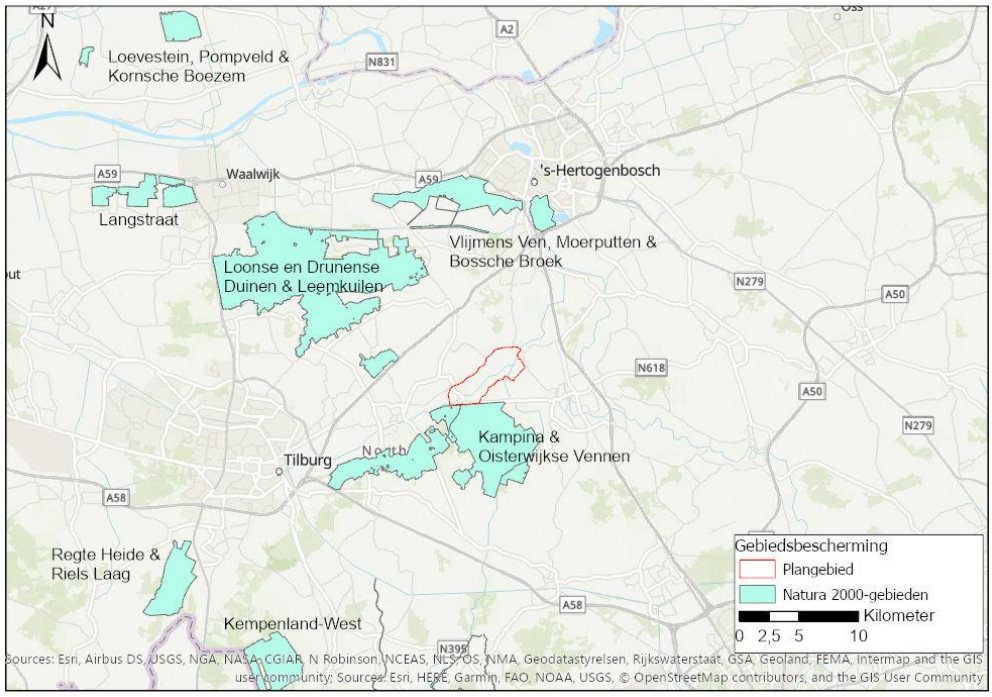
In dit hoofdstuk is beschreven of in de nabijheid van het plangebied wettelijk beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden) zijn gelegen en wordt voor beoordeeld of storingsfactoren volgen uit de voorgenomen werkzaamheden die effecten kunnen hebben op deze gebieden.

Voor gebieden die mogelijk binnen de invloedssfeer vallen is vervolgens aan de hand van de zogenoemde Effectenindicator nagegaan of en in hoeverre enige relatie te verwachten is tussen de voorgenomen ingreep en de onder de Wet natuurbescherming geformuleerde instandhoudingsdoelen van in deze omgeving liggende Natura 2000-gebieden (Voortoets).

4.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Kampina & Oisterwijkse Vennen. Het meest zuidelijke deel van het plangebied ligt op minder dan 150 meter afstand van het Natura 2000-gebied (Figuur 4-1). Deze worden van elkaar gescheiden door een tussenliggende spoorweg en percelen in landbouwkundig gebruik. Het overgrote deel van het plangebied ligt echter op meer dan 500 meter afstand van Kampina & Oisterwijkse Vennen. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan vijf kilometer afstand van het plangebied (Figuur 4-1).

Figuur 4-1 laat enkele Natura 2000-gebieden in de directe van het plangebied zien. Het is echter belangrijk om ten aanzien van figuur 4-1 op te merken dat de Wet natuurbeschermingswet voor wat betreft externe werking géén grenzen kent; alle gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een ingreep, ongeacht de afstand, moeten in de toetsing worden opgenomen. Afhankelijk van de reikwijdte van de te verwachten effecten kunnen daarom gebieden die niet in figuur 4-1 zijn weergeven toch relevant zijn voor onderhavige toetsing. Onderstaand wordt uitsluitend met behulp van storingscontouren bepaald welke gebieden wel en welke gebieden niet relevant zijn. Dat kan dus per storingsfactor verschillen!



Figuur 4-1 Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van de beschermde Natura 2000-gebieden (Ministerie van LNV, 2020).

4.2 Mogelijk relevante storingsfactoren

De Effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 2020) geeft een negentiental mogelijke effecten, de zogenoemde storingsfactoren, waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van in Natura 2000-gebieden beschermde waarden. Deze 19 storingsfactoren vormen dan ook de basis (leidraad) voor voorliggende beoordeling. Hieronder wordt per storingsfactor afgewogen of deze wel of niet relevant is in het kader van de voorgenomen activiteit. Daarbij is uiteraard ook nagegaan of andere, niet onder voornoemde storingsfactoren gevatte effecten, aan de orde kunnen zijn, hetgeen niet het geval bleek.

Ruimtebeslag (1)[1]
De voorgenomen activiteit leidt niet tot ruimtebeslag in enig Natura 2000-gebied. Daarmee is op voorhand uitgesloten dat sprake kan zijn van negatieve effecten op de voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Het optreden van (significant) negatieve effecten is dan ook uitgesloten.

Versnippering (2)
De voorgenomen activiteit vindt niet plaats binnen de grenzen van enig Natura 2000-gebied. Ook leidt de voorgenomen activiteit er niet toe dat bestaande verbindingen tussen Natura 2000-gebieden dan wel binnen Natura 2000-gebieden worden doorkruist. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van enig onder de Wet natuurbescherming beschermd gebied, gevat in de instandhoudingsdoelstellingen, als gevolg van versnippering kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Verzuring en vermesting door stikstofdepositie (3 & 4)
Het gemotoriseerde materieel dat tijdelijk wordt ingezet tijdens de aanlegwerkzaamheden stoot uitlaatgassen uit waarin zich stikstofoxiden bevinden. Via de atmosfeer kan deze stikstof neerslaan in (natuur)gebieden en daar het aanbod van voedingsstoffen vergroten en/of bodemchemische processen beïnvloeden. In de nieuwe Wet Stikstofreductie en natuurverbetering (welke per 1 juli 2021 van kracht is) is opgenomen dat de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase in algemene zin is vrijgesteld van een natuurvergunningplicht. Het aanvragen van een vergunning is daarom niet nodig.

Er is wel een verplichting om tijdens de aanlegwerkzaamheden de emissie van stikstof te beperken. Hiermee wordt beoogd dat de gebruikte machines en andere processen worden vervangen door alternatieven die voor minder stikstofuitstoot zorgen. Het bevoegd gezag moet vóór het uitvoeren van de werkzaamheden geïnformeerd worden over de invulling van voornoemde verplichting. Gelet op vorenstaande zijn de maatregelen vrijgesteld van een vergunning in het kader van de Wnb, op voorwaarde van de inzet van emissiearm materieel in de uitvoeringsfase.

Na realisatie van de voorgenomen activiteit is het grondgebruik in het plangebied niet geïntensiveerd als het gaat om bronnen van stikstof, bijvoorbeeld verkeer. Het aantal hectare dat in agrarisch gebruik is neemt af, dientengevolge nemen emissies ten gevolge van agrarisch gebruik af. Voor de maatregelen uit het projectplan is een verkennende berekening in Aerius Calculator (2020) uitgevoerd. Hieruit blijkt eveneens dat de gehele stikstofemissie en –depositie als gevolg van het projectplan afneemt. De tijdelijke veroorzaakte emissie en depositie gedurende de uitvoering wordt te niet gedaan doordat er een areaal huidige landbouwgrond van 92,5 hectare uit productie genomen wordt. Dit komt globaal overeen met een mestlastvermindering van circa 1.500 kg per jaar. Eenmaal afgerond en in de gebruiksfase zal de lagere stikstofemissie blijven bestaan.

[1] *Getallen tussen haakjes refereren naar de relevante nummers van de storingsfactoren uit de Effectenindicator (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 2020)*

Verzoeting, verzilting, verontreiniging (5, 6, 7)
Negatieve effecten ten gevolge van verzoeting of verzilting zijn niet aan de orde. De voorgenomen activiteit voorziet niet in, bijvoorbeeld, grote of diepe grondwateronttrekking en dergelijke, die tot verzilting kunnen leiden. Bovendien vindt de ontwikkeling plaats in een van nature zoet systeem, waardoor verdere verzoeting niet mogelijk is. Ook van verontreiniging is geen sprake op grond van de voorgenomen activiteit, die alleen ziet op het realiseren van een meer natuurlijk beeksysteem en niet op lozingen en dergelijke. Bij gevolg kunnen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van enig onder de Wet natuurbescherming beschermd gebied als gevolg van verzoeting, verzilting en verontreiniging op voorhand worden uitgesloten.

Verdroging, vernatting en verstoring waterhuishouding (8, 9, 10, 11 ,12)
De voorgenomen activiteit -beekherstel- grijpt uiteraard in op de hydrologie van het plangebied. De waterloop wordt smaller en ondieper, de waterpeilen in een aantal gevallen hoger. Echter, zoals uit de eerdere hoofdstukken bleek, heeft het herstel van de Essche Stroom in delen plaatsgevonden, waarvan de hier beoordeelde activiteit het sluitstuk is. Vanuit de waterhuishouding bezien is dat een relevant gegeven, omdat de bovenstroomse en benedenstroomse waterhuishouding als randvoorwaarde voor het sluitstuk zijn meegegeven. Anders gezegd: de waterhuishouding van de al herstelde trajecten mag niet (in betekenende mate) veranderen ten gevolge de voorgenomen activiteit.

Uit de hydrologische modellering blijkt dat dit het geval is. Daarmee is op voorhand duidelijk dat de voorgenomen activiteit niet kan leiden tot noemenswaardige hydrologische veranderingen in enig Natura 2000-gebied, waarmee (significant) negatieve effecten op de voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen zijn uitgesloten.

Verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring (13, 14, 15, 16)
Uitgezonderd Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen, bevindt elk ander Natura 2000-gebied met verstoringsgevoelige instandhoudingsdoelstellingen zich op afstand van het plangebied. Effecten van verstoring op overige Natura 2000-gebied zijn uitgesloten op grond van tussenliggend landgebruik als drukke (snel)wegen, steden, drukke spoorlijnen, agrarisch grondgebruik en dergelijke, die ervoor zorgen dat emissies van geluid, licht en trillingen in het plangebied, mede op grond van de grote afstand, niet waarneembaar zijn in enig ander Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen begrenst het plangebied aan de zuidzijde en is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Uit meest actuele beheerplankaart (Provincie Noord-Brabant 2017) volgt dat de bossen die ten zuiden van de spoorlijn het begin van het Natura 2000-gebied markeren, niet kwalificeren als een habitattype waarvoor in het gebied instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Ze zijn ook niet geschikt als leefgebied voor de Habitat- (gestreepte waterroofkever (*Graphoderus bilineatus*), kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), kamsalamander (*Triturus cristatus*) en drijvende waterweegbree (*Luronium natans*)) dan wel Vogelrichtlijnsoorten (dodaars (*Tachybaptus ruficollis*), roodborsttapuit (*Saxicola rubicola*) en taigarietgans (*Anser fabalis*)) waarvoor in Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Bij gevolg kunnen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van enig onder de Wet natuurbescherming beschermd gebied als gevolg van verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door mechanische effecten (17)
De voorgenomen activiteit vindt niet plaats binnen de grenzen van enige Natura 2000-gebied. Verstoring ten gevolge van mechanische effecten zoals bedoeld in de effectenindicator is dan ook op voorhand uitgesloten. Bij gevolg kunnen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van enig onder de Wet natuurbescherming beschermd gebied als gevolg van verstoring door mechanische effecten op voorhand worden uitgesloten.

Verandering in populatiedynamiek, bewuste verandering van soortensamenstelling (18, 19)
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 en bewuste verandering van soortensamenstelling op voorhand worden uitgesloten. De beide alternatieven verschillen hierin niet.

Overige effecten
De Effectindicator (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 2020) wordt het best gebruikt als leidraad. Echter, de voorgenomen activiteit geeft geen aanleiding te vermoeden dat andere effecten die niet onder de 19 hiervoor behandelde te scharen zijn, mogelijkerwijs aan de orde kunnen zijn. De beide alternatieven verschillen hierin niet.

4.3 Conclusie gebiedsbescherming

Voorgaande heeft aannemelijk gemaakt dat negatieve effecten op de voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten kunnen worden. Er is wel een verplichting om tijdens de aanlegwerkzaamheden de emissie van stikstof te beperken. Het bevoegd gezag moet vóór het uitvoeren van de werkzaamheden geïnformeerd worden over de invulling van voornoemde verplichting.

5 Wet natuurbescherming, onderdeel Soortenbescherming

In dit hoofdstuk wordt de (mogelijke) aanwezigheid van onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten beschreven en wordt voor de aanwezige habitats beoordeeld of ze geschikt zijn voor onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Tevens is per (mogelijk) voorkomende soort(groep) een effectbeoordeling opgenomen en worden eventuele vervolgstappen beschreven.

5.1 Voorkomen beschermde soorten

Voor de quickscan voor de Wet natuurbescherming, onderdeel Soortenbescherming wordt een analyse van bestaande flora- en faunagegevens en een oriënterend veldbezoek uitgevoerd. Om na te gaan wat het belang is van het plangebied voor de wettelijk beschermde soorten die in of nabij het onderzoeksgebied voorkomen, zijn op 14 september 2020 verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF; NDFF 2020) voor het plangebied en enkele kilometers daaromheen. Daarnaast zijn verspreidingsatlassen geraadpleegd om inzicht te krijgen in de regionale verspreiding van soorten. Door deze bestaande verspreidingsgegevens te raadplegen, wordt inzicht verkregen in de aanwezige beschermde soorten in of in de directe omgeving van het projectgebied. Ook is op 1 september 2020 een veldbezoek uitgevoerd door B.J.H.M. Possen, ter zake kundig ecoloog werkzaam bij Royal HaskoningDHV.

Vaatplanten

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens zijn waarnemingen bekend van kruipend moerasscherm in en de omgeving van het plangebied. Daarnaast komen er niet beschermde soorten voor als moeraskartelblad, rietorchis en waterlepeltje. Deze soorten komen allen voor op 1 perceel nat schraalland, namelijk op een in 2006 afgegraven perceel bij de Ruiting (de slingersloot).

Kruipend moerasscherm

Kruipend moerasscherm is waargenomen in een nat schraalland langs de Essche Stroom bij de Ruiting (NDFF 2021). In 2006 is daar de bovengrond verwijderd. Kruipend moerasscherm is een pionier soort op stikstofrijke, natte grond, die daar aanwezig is en met behulp van maaibeheer voldoende opengehouden wordt voor de soort. De verspreiding van Kruipend moerasscherm in het plangebied is goed bekend en wordt vanwege de zeldzaamheid van de soort goed gevolgd. Het beekherstel houdt dan ook rekening met deze soort en de beek wordt zo ver mogelijk weggelegd van de huidige groeiplaatsen. Dit om negatieve gevolgen voor de kwel te voorkomen. Daarnaast wordt de maaiveldverhoging rondom het nat schraalland enigszins opgehoogd zodat de inundatiefrequentie met beekwater niet toe zal nemen. Omdat de aanwezige groeiplaatsen worden ontzien, is er geen van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soort.

Voor overige beschermde vaatplanten geldt dat deze vrijwel allemaal gebonden zijn aan natuurgebieden, schrale gronden of extensief beheerde gronden. Dergelijk habitat is niet (in goed ontwikkelde vorm) aanwezig in de directe omgeving van het plangebied, al lijken enkele terreintjes zich wel in die richting te ontwikkelen. Het plangebied bestaat uit de gekanaliseerde Essche Stroom, omgeven door intensief beheerd agrarisch landschap. Beschermde of meer bijzondere vaatplanten (Rode Lijst) vinden in een dergelijk landschap geen geschikt leefgebied. Hierdoor kunnen beschermde vaatplanten worden uitgesloten binnen het plangebied.

Conclusie: Ten aanzien van vaatplanten is overtreding van onder de Wet natuurbescherming geformuleerde verbodsbepalingen op voorhand uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens zijn waarnemingen bekend van eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), kleine marterachtigen (*Mustela*), bever (*Castor fiber*) en das (*Meles meles*) binnen en in de omgeving van het plangebied. Verder kunnen meer algemeen beschermde zoogdieren voorkomen zoals verschillende muissoorten, egel, haas, konijn, ree en vos. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en geldt alleen de algemene zorgplicht.

Eekhoorn

Van de eekhoorn zijn waarnemingen bekend in het bosperceel dat onderdeel uitmaakt van Landgoed Setersheike in Haren (NDFF, 2020). Dit bosperceel ligt circa honderd meter ten noorden van de oever van de Essche Stroom. Eekhoorns bouwen nesten (hoog) in bomen of gebruiken boomholten. Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook in bebouwd gebied. Hun voedsel bestaat hoofdzakelijk uit boomzaden zoals eikels, noten en kegels van naaldbomen (Zoogdiervereniging, 2020).

Vanwege het ontbreken van voldoende grote en voldoende ontwikkelde bospercelen binnen het plangebied worden vaste rust- of verblijfplaatsen van de soort binnen het plangebied uitgesloten. Dit geldt ook voor die bomen, die ten bate van de vistrap zouden moeten wijken.

Als foerageergebied is het plangebied marginaal tot niet geschikt; het is veel te open en arm aan structuur en geschikte voedselbomen ontbreken. Daarmee staat vast dat voor zover al sprake is van een foerageerfunctie voor de eekhoorn, deze als gevolg van de voorgenomen activiteit niet verder achteruitgaat, maar voor, tijdens en na de werkzaamheden minimaal gelijk blijft.

Kleine marterachtigen

Van kleine marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn) zijn waarnemingen bekend in het agrarisch gebied in de ruimere omgeving van het plangebied (NDFF 2020). De bunzing komt in allerlei landschapstypen voor. Het dier lijkt echter een voorkeur te hebben voor kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de nabijheid. Ook in een bebouwde omgeving met veel groen kan de bunzing voorkomen, evenals in open bossen. In de winter wordt de bunzing ook wel in schuurtjes, kelders of hooizolders aangetroffen aangezien deze locaties goede beschutting bieden tegen de kou.

De wezel heeft een voorkeur voor open en droog natuur- en cultuurlandschap, maar komt tevens voor in allerlei andere soorten habitat zoals bossen, duinen, wei- en akkerland. De hermelijn komt voor in vergelijkbaar habitat met als uitzondering dat de soort ook voorkomt op vochtig terrein. Voor alle drie de soorten kleine marters geldt dat goede schuilmogelijkheden met voldoende rust en de aanwezigheid van geschikt voedsel (met name woelmuizen) een vereiste is voor het voorkomen (Zoogdiervereniging, 2020).

Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit open landschap. Hier ontbreken voldoende grote, voldoende verbonden en voldoende structuurrijke landschapselementen bijna geheel, waardoor de aanwezigheid van vaste voortplantings- en rustplaatsen op voorhand kan worden uitgesloten. Wel biedt het gehele plangebied geschikt foerageergebied voor de soortgroep. Geschikte verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn daarentegen niet uit te sluiten in de dicht begroeide delen van het plangebied, zoals langs de oever aanwezige bomenrijen en bospercelen. Hier is eenmalig een bunzing aangetroffen (NDFF 2020).

Bever
De bever wordt met name waargenomen in de eerder heringerichte trajecten van zowel de Essche Stroom als de Kleine Aa en de aangrenzende oevers (NDFF 2020). Bevers hebben hun leefgebied in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste, evenals een waterdiepte van minimaal 50 cm. Als verblijfplaats bouwen bevers burchten die bestaan uit zelf gegraven gangen in oevers. Indien steile oevers ontbreken om gangen in te graven, worden hutten van takken, planten en modder in het water of op het land gebouwd (Zoogdiervereniging, 2020).

Het plangebied vormt marginaal geschikt biotoop voor de soort, gezien geschikte bosschages bijna geheel ontbreken. Hierdoor vindt de bever vooralsnog moeilijk voldoende voedsel in het plangebied. Dit wordt ondersteund door het geheel ontbreken van bekende burchten van de soort in het plangebied (NDFF 2020). Door het ontbreken van beverburchten binnen en in de directe omgeving van het plangebied, kunnen vaste rust of verblijfplaatsen van de soort worden uitgesloten in en nabij het plangebied. Wel kan de soort incidenteel in het plangebied voorkomen op doortocht tussen verblijfplaats en foerageergebied. Eigenlijk is het voorgenomen beekherstel inclusief de toename aan bomen langs de beek nodig, om het plangebied als leefgebied voor de soort geschikt te maken.

Das
Er is een waarneming van de das bekend uit het bosperceel aan de oostkant van de Essche Stroom ter hoogte van Uilenbroek (NDFF 2020). De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Het leefgebied van de das moet voldoende dekking kennen, weinig verstoord zijn, een groot voedselaanbod hebben en een bodem kennen waarin ze goed kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 meter onder het maaiveld. Burchten zijn doorgaans gelegen in bos(jes) of houtwallen. Foerageergebied omvat weiden, akkerland en bos.

Binnen en in de omgeving van het plangebied is voldoende geschikt leefgebied voor de das aanwezig. In het bosperceel ter hoogte van Uilenbroek, ligt een hol dat in het verleden aangeduid is als dassenburcht (archiefdata Stichting Das&Boom). Zowel in 2010 als in 2014 zijn hier geen sporen van das aangetroffen (Natuurbalans, 2014). Tijdens de veldbezoeken zijn er in de aanwezige oevers ook geen andere vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort aangetroffen. Het voorkomen van vaste rust- of verblijfplaatsen van das binnen het plangebied is daarom uitgesloten. Wel kan de soort verblijfplaatsen hebben in de directe omgeving van het plangebied, daar waar het grenst aan bos.

Conclusie: Binnen het plangebied ontbreekt het aan vaste rust- en verblijfplaatsen van de meeste beschermde grondgebonden zoogdieren. De aanwezige biotopen zijn hiervoor ongeschikt. Een uitzondering hierop de kleine marterachtigen. Enkele bosjes en bomenrijen zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor deze soortgroep. Het plangebied vormt daarnaast marginaal geschikt foerageergebied van verschillende beschermde zoogdieren (niet essentieel). Ten aanzien van kleine marterachtigen is overtreding van onder de Wet natuurbescherming geformuleerde verbodsbepalingen niet op voorhand uitgesloten.

Vleermuizen
Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), gewone grootoor (*Plecotus auritus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*) in en de omgeving van het plangebied.

Vleermuizen maken gedurende een jaar gebruik van meerdere type verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar en winterverblijfplaatsen). Vleermuizen kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouwbewonende soorten zoals de laatvlieger. Er zijn ook soorten die zowel gebouwen als bomen bewonen, zoals ruige dwergvleermuis. Vleermuizen foerageren over het algemeen boven windluwe plaatsen zoals tuinen en langs bosranden. Om van de verblijfplaats naar foerageergebied te komen (en andersom) wordt gebruikt gemaakt van zogenaamde vliegroutes die bestaan uit lijnvormige elementen zoals bomenrijen en watergangen.

De oudere bomenrijen en bospercelen in de directe omgeving van het plangebied kunnen inrottingsholen, specht gaten of loszittend schors bevatten welke potentieel geschikt zijn als verblijfplaats van boombewonende soorten. Van gewone dwergvleermuis is aan de hand van onderzoek van Natuurbalans in 2014 een paarverblijf vastgesteld langs de zandweg door Setersheike. Daarnaast zijn toentertijd verblijfplaatsen van grootoorvleermuizen vastgesteld in het bosperceel bij Setersheike. In aansluiting op die conclusie is tijdens het veldbezoek gebleken dat die bomen die binnen het plangebied aanwezig zijn en mogelijk zouden moeten wijken nog te jong zijn om voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen te bevatten, zeker in relatie me de beperkte aanwezigheid van vliegroutes die ook uit bomen bestaan (zie verder). Het plangebied omvat geen gebouwen, waardoor verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen op voorhand uitgesloten kunnen worden. De stuwconstructie is voor deze soorten door gebrek aan kieren en dergelijke niet geschikt

De bomen in de directe omgeving van het plangebied vormen her en der grotere aaneengeschakelde lijnvormige elementen en kunnen daarom dienen als vliegroute. De watergangen binnen het plangebied kunnen tevens als vliegroute gebruikt worden. In 2014 is door Natuurbalans een vliegroute van gewone dwergvleermuis vastgesteld tussen de bebouwing bij De Ruiting en Setersheike. De vliegroute loopt langs de alternerende essenrij die geplant zijn langs de weg Ruiting. De bomenrij langs de huidige Essche Stroom vormt daarentegen geen aaneengesloten element. Deze heeft geen essentiële functie voor het verbinden van verblijfplaatsen en foerageergebied. Negatieve effecten op vliegroutes als gevolg van de beoogde kap zoals weergegeven in bijlage 2 zijn hiermee uitgesloten.

Het plangebied zelf heeft door de aanwezigheid van water en toch een klein beetje structuur een hoge aantrekkingskracht op insecten en is daarom geschikt als foerageergebied. In de directe omgeving van het plangebied is echter tevens geschikt foerageergebied aanwezig in de vorm van de aanwezige loofbossen en struwelen. Het is daarom uitgesloten dat het plangebied als essentieel foerageergebied dient. Bovendien blijft het plangebied voor, tijdens en na uitvoeren van de voorgenomen activiteit geschikt als foerageergebied.

Conclusie: Vleermuizen maken gebruik van het plangebied, al zijn vaste rust en verblijfplaatsen niet aanwezig. De foerageerfunctie blijft behouden. De potentieel als vliegroute geschikte structuren worden behouden. Alleen in dat geval is ten aanzien van vleermuizen overtreding van onder de Wet natuurbescherming geformuleerde verbodsbepalingen op voorhand uitgesloten.

Vogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens zijn waarnemingen bekend van een aantal vogelsoorten, waarvan de vaste rust- en verblijfplaatsen en nestlocaties jaarrond beschermd zijn, binnen en in de omgeving van het plangebied. Het gaat om: buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, sperwer, steenuil en wespendief. Van geen van deze soorten zijn tijdens het veldbezoek (oude) horsten waargenomen of indicaties gezien die op aanwezigheid daarvan zouden kunnen duiden.

Van buizerd en sperwer zijn in 2014 horsten waargenomen in de omgeving van het plangebied (Natuurbalans 2014). Het gaat dan om de omgeving van het bosperceel bij Setesheike. Voor zowel buizerd, havik als sperwer geldt dat veel bospercelen en bomenrijen in de omgeving van het plangebied geschikt zijn als broedbiotoop. Deze soorten jagen in open en halfopen land en broeden in allerlei typen bos, liefst in halfopen bos of aan de randen ervan, sommigen ook wel in solitaire bomen; bijna overal waar kraaien en eksters broeden (Vogelbescherming, 2020). Dat betekent dat het plangebied wel deel uit kan maken van het foerageergebied van deze soorten. Echter, de kwaliteit daarvan blijft voor tijdens en na uitvoeren van de voorgenomen activiteit gelijk, waardoor overtreding van verbodsbepalingen niet aan de orde is.

Vogels zonder jaarrond beschermd nest
Tijdens de veldbezoeken zijn over het gehele traject vogels zonder jaarrond beschermde nesten aangetroffen. In en in de directe omgeving van het plangebied is bovendien voldoende geschikt leefgebied aanwezig voor vogels om te broeden. Aanwezigheid van algemene broedvogels is daarom in het gehele plangebied niet uitgesloten. Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd in het broedseizoen kunnen broedende vogels in het plangebied en de directe omgeving worden verstoord. Wanneer broedende vogels voortijdig het nest verlaten, geldt dit als het opzettelijk vernietigen of beschadigen van nesten en eieren van vogels. Dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Conclusie: Aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in de bomen binnen het plangebied is uitgesloten. Wel kunnen vogels zonder jaarrond beschermde nesten langs het gehele traject broeden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels vraagt dan ook aandacht en is niet op voorhand uitgesloten indien gewerkt wordt tijdens het broedseizoen.

Vissen
Er is in Nederland maar een beperkt aantal vissoorten beschermd, zoals bijvoorbeeld de grote modderkruiper. Deze zijn afhankelijk van specifieke habitats als grote rivieren, stenige en stromende beekjes of verlandende sloten. Dergelijk habitats zijn niet aanwezig binnen het plangebied. Dit beeld volgt ook uit de bekende verspreidingsgegevens, die voor vissen voor handen zijn. De grote modderkruiper komt wel voor op landgoed Nemelaer, maar bevindt zich niet binnen het plangebied.

Conclusie: Voor beschermde vissoorten geschikt biotoop ontbreekt in het plangebied. Ten aanzien van vissen is overtreding van onder de Wet natuurbescherming geformuleerde verbodsbepalingen op voorhand uitgesloten.

Amfibieën
Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens zijn waarnemingen bekend van heikikker (*Rana arvalis*), poelkikker (*Pelophylax lessonae*), vinpootsalamander (*Lissotriton helveticus*) en de kamsalamander (*Triturus cristatus*) in of in de omgeving van het plangebied. Verder kunnen meer algemeen beschermde amfibieën voorkomen zoals gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker en bastaardkikker. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en geldt alleen de algemene zorgplicht.

Heikikker
De heikikker wordt waargenomen in Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, ten zuiden van het plangebied (NDFF 2020). De soort heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en half-natuurlijk grasland met vochtige, kruiden- rijke, korte vegetaties. Dergelijk biotoop ontbreekt binnen het plangebied, bestaande uit voornamelijk agrarisch landschap. De heikikker een cultuurvliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap, rond infrastructuur en bebouwing (RAVON 2020). Door het ontbreken van zowel geschikt land biotoop als geschikt voortplantingswater, kan de aanwezigheid van vaste voortplantings- en verblijfplaatsen van de heikikker binnen het plangebied worden uitgesloten.

Poelkikker
De poelkikker is waargenomen in de kleine Aa binnen het plangebied (NDFF 2020). Het is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De soort komt vooral tot voortplanting in vennen en hoogveenputten en in andere kleine wateren als rivierbegeleidende wateren, veedrinkpoelen en sloten. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn en de wateren mogen niet droogvallen (RAVON 2020). Buiten de voortplanting zijn poelkikkers minder gebonden aan water en brengen ze de rest van het seizoen door op het land. Overwintering vindt gewoonlijk plaats op het land, soms ook ingegraven in de waterbodem. Op het land worden voor de overwintering vaak bosjes of houtwallen gebruikt die op niet meer dan 400 meter van het water afliggen (STOWA 2020).

De gekanaliseerde Essche Stroom, de Rosep en het meest noordelijke deel van de Kleine Aa zijn te diep om te kunnen dienen als voortplantingswater van de poelkikker en bevat te veel vis. Wel bevinden zich enkele poelen in het plangebied die geschikt zouden kunnen zijn als voortplantingswater. Na aanvullend onderzoek door het waterschap (WDD, 2020) bleek dat de poelen die direct beïnvloed kunnen worden door de voorgenomen maatregelen of veel vis (baars, blankvoorn) bevatten of zeer eutroof zijn. Daarom zijn deze ongeschikt als voortplantingswater voor de poelkikker.

De voorgenomen inrichting van het plangebied zal in de eindsituatie leiden tot een verbetering van het leefgebied voor de poelkikker, met meer geschikt voortplantingswater en landbiotoop. Permanent negatieve effecten zoals ruimtebeslag of afname van kwaliteit van leefgebied door de voorgenomen activiteit kunnen daarom worden uitgesloten.

Kamsalamander
De kamsalamander wordt waargenomen in Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, ten zuiden van het plangebied (NDFF 2020). De kamsalamander is een rivier- en beek- begeleidende soort. Hij wordt vooral aangetroffen in beekdalen op de hogere zandgronden en op rivierklei. Als voortplantingswater heeft de kamsalamander een voorkeur voor relatief grote, diepe en stilstaande geïsoleerde wateren en soms ook in kleine, ondiepe sloten. Deze wateren zijn ten minste gedeeltelijk begroeid met waterplanten, niet verontreinigd en bevatten gewoonlijk geen vis (RAVON 2020). De landhabitat van de kamsalamander is bosrijk, bevat houtwallen of struweel en wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. De meeste dieren verblijven binnen een straal van 100 meter van het voortplantingswater (STOWA, 2020).

Dergelijke geïsoleerde wateren zijn aanwezig binnen het plangebied, namelijk op de noordelijke oever van de Essche Stroom, waar al gegraven, maar nog niet aangetakte meander aanwezig is. Na aanvullend onderzoek door het waterschap (WDD, 2020) bleek dat de nog niet aangetakte meander veel vis bevat. Waaronder baars, een roofvis, wat indiceert dat er voldoende andere vis aanwezig is om te kunnen voortbestaan. De aanwezigheid van vaste voortplantings- en verblijfplaatsen van de kamsalamander kunnen binnen het plangebied daarom op voorhand worden uitgesloten.

Vinpootsalamander
De vinpootsalamander wordt waargenomen in de omgeving van Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, ten zuiden van het plangebied (NDFF 2020). Vinpootsalamanders worden in Nederland in twee landschapstypen aangetroffen, de heidegebieden op de hogere zandgronden en het heuvellandschap van Zuid-Limburg. Als voortplantingswater wordt hier met name gebruik gemaakt van zwakzure, permanente vennen, plassen en bospoelen. In het heuvellandschap planten vinpootsalamanders zich voort in bronpoeltjes, bospoelen, drinkpoelen en kleine, zwakstromende beekjes (Ravon, 2020). Op het land houdt de soort zich op onder stronk- en, dode bladeren, takken en stenen, binnen een straal van 100 tot 400 meter rond een voortplantingswater (STOWA 2020).

Geschikte voortplantingspoelen voor de soort ontbreken binnen het plangebied. De aanwezige wateren zijn te diep voor de soort en bevatten te veel vis. Vanwege het ontbreken van geschikt voortplantingswater binnen het plangebied en de beperkte verbondenheid van het landschap met bekende voorkomens van de soort wordt het voorkomen van de soort uitgesloten.

Conclusie: Door de afwezigheid van zowel geschikt voortplantingswater als land biotoop kan de aanwezigheid van vaste voortplantings- en verblijfplaatsen van beschermde amfibieën worden uitgesloten. Overtreding van verbodsbepalingen is op voorhand uitgesloten.

Reptielen

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens zijn waarnemingen bekend van levendbarende hagedis in of in de omgeving van het plangebied.

De levendbarende hagedis is alleen buiten het plangebied waargenomen in de omgeving van Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, ten zuiden van het plangebied (NDFF 2020). De levendbarende hagedis komt voor in (vochtige) heide, schraal grasland, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Ook komt de levendbarende hagedis voor in wegbermen, dijktaluds, hagen en houtwallen. Overwintering vindt plaats in grote pollen, onder boomstronken of in holen onder de grond. Per jaar kan de hagedis zich over een afstand van meer dan één kilometer verplaatsen.

Het plangebied heeft een geheel ander, namelijk agrarisch karakter en is daarom ongeschikt voor de soort. De voorgenomen inrichting van het plangebied zal leiden tot meer bospercelen en daarmee een verbetering van het leefgebied voor de levendbarende hagedis. Permanent negatieve effecten zoals ruimtebeslag of afname van kwaliteit van leefgebied door de voorgenomen activiteit kunnen daarom worden uitgesloten.

Conclusie: Ten aanzien van reptielen, specifiek levendbarende hagedis, is overtreding van verbodsbepalingen op voorhand uitgesloten.

Ongewervelden

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens zijn waarnemingen bekend van grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, bosbeekjuffer en de gevlekte witsnuitlibel in of in de omgeving van het plangebied. Soorten worden waargenomen in de omgeving van de zuidgrens van het plangebied. Ter hoogte van Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (NDFF 2020).

Veel in Nederland voorkomende beschermde vlinders en libellen (eigenlijk de wettelijk beschermde ongewervelden in algemene zin) zijn gebonden aan vochtige, open loofbossen, bosranden, vochtige heide, schrale graslanden en duingebieden. Beschermde libellen zijn veelal gebonden aan grote beken, rivieren, vegetatierijke vennen, laagveenmoerassen en duinplassen. Door het ontbreken van voornoemde hoogwaardige (half)natuurlijke habitats binnen het plangebied en het ontbreken van een verbinding met bekende leefgebieden vormt het plangebied geen leefgebied voor beschermde ongewervelden.

Conclusie: Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van ongewervelden kan daarom op voorhand worden uitgesloten.

5.2 Voorzorgsmaatregelen en noodzaak vervolgstappen

Paragraaf 5.1 heeft laten zien dat overtreding van verbodsbepalingen niet op voorhand uitgesloten is ten aanzien van broedvogels (zonder jaarrond beschermd nest), vleermuizen (vliegroutes) en kleine marterachtigen. In deze paragraaf is aandacht voor mogelijke effecten ten gevolge van de voorgenomen activiteit (hoe worden verbodsbepalingen overtreden).

Vleermuizen

Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen als gevolg van aantasting van potentieel aanwezige vliegroutes kan voorkomen worden door geen grote onderbrekingen (25m) in bestaande bomenrijen aan te brengen. Lukt dit niet, is aanvullende vleermuisonderzoek noodzakelijk (of actualisatie daarvan) om na te gaan of sprake is van vliegroutes en zo ja, of en hoe effecten te mitigeren zijn. Hiertoe moet conform het Vleermuisprotocol 2017 aanvullend onderzoek worden uitgevoerd.

Verder is het nodig om ten aanzien van vleermuizen enkele algemene maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol. Om het verstoren van foeragerende of langs vliegende vleermuizen in de omgeving van het plangebied (en overtreding van verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming) te voorkomen zijn maatregelen nodig:

- Geen onnodige bouwverlichting laten branden op werk- en opstelplaatsen gedurende de nacht.
- De aanleg- en kapwerkzaamheden bij daglicht uit te voeren van zonsopkomst tot zonsondergang of bij nachtelijke werkzaamheden aangepaste verlichting te gebruiken die gericht is op de bouwplaats en niet op het omringende landschap.
- Of te werken buiten de actieve periode van vleermuizen van half november t/m half maart.

Broedvogels

Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van broedvogels wordt voorkomen door niet in het broedseizoen te werken. Het broedseizoen loopt globaal van 1 maart t/m 1 augustus (afhankelijk per soort en klimatologische omstandigheden). Is dit niet mogelijk, dient overtreding voorkomen te worden door aantoonbaar enkele inmiddels vergaand uitgekristalliseerde maatregelen in acht te nemen. Aantoonbaar werken betekent overigens werken volgens een ecologisch werkprotocol.

Indien ook in het broedseizoen wordt gewerkt, moeten de onderstaande mitigerende maatregelen worden genomen:

- Voorafgaand aan het broedseizoen moet de vegetatie ter plaatse van het braakliggende terrein kort worden gemaaid en gehouden. Hiermee wordt het plangebied onaantrekkelijker voor broedvogels;
- Het (eventueel) verwijderen van struweel/opslag buiten het broedseizoen uitvoeren;
- Het plangebied wordt voorafgaand aan de werkzaamheden door een ecoloog gecheckt op de aanwezigheid van broedvogels. Indien deze alsnog aanwezig zijn moet de werkwijze op aangeven van de ecoloog mogelijk worden aangepast;
- De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een – voor zover mogelijk – constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen kan worden. Het grote voordeel van deze methode is, dat de verstoringsafstand “automatisch” wordt bepaald. Vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringsafstand. Nadeel is dat de constante intensiteit (zowel in tijd als in ruimte) lastig te realiseren is.

Veel methoden om tijdens het broedseizoen door te kunnen werken zijn niet “waterdicht”. Het is vaak niet te garanderen dat broedgevallen niet zullen optreden. Buiten het broedseizoen werken heeft dan ook de voorkeur om overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedvogels te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om maatregelen te treffen en het terrein kort voor aanvang van de werkzaamheden te laten inspecteren op aanwezigheid van broedende vogels.

Kleine marterachtigen

Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen (bunzing wezel en hermelijn) bevinden zich mogelijk in de houtopstanden waar bomenkap binnen het plangebied beoogd is. Overtreding van onder de Wnb geformuleerde verbodsbepalingen kan voorkomen worden, door voorafgaand aan de uitvoering vast te stellen of er zich bij deze percelen daadwerkelijk potentiële verblijfplaatsen bevinden. Indien vastgesteld wordt dat er geschikte verblijfplaatsen aanwezig zijn dan dient het plan hierop aangepast te worden, waarbij de geschikte elementen behouden dienen te blijven.

Daarnaast dienen in de nabijheid van potentiële verblijfplaatsen van kleine marterachtigen de onderstaande maatregelen en uitgangspunten, afgeleid uit de Handreiking Kleine marterachtigen (Bouwens, 2017) opgevolgd te worden:

1. Kleine marters zijn het meest kwetsbaar in de periode van 15 maart tot 1 september, de voortplantingsperiode en kraamtijd (juni t/m augustus). Bij mogelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen van kleine marters nabij het plangebied worden in deze periode geen verstorende activiteiten uitgevoerd nabijgelegen het betreffende leefgebied. Dit om te voorkomen dat deze functies verloren gaan en het grootbrengen van jongen mislukt.
2. Een aangepaste werkwijze in het marginaal geschikte foerageergebied binnen het plangebied hanteren:
    a. Bij maaiwerkzaamheden wordt altijd één kant op gewerkt, zodat dieren altijd de mogelijkheid hebben om weg te vluchten van de werkzaamheden zonder in de verdrukking te komen.
    b. Bij grondwerkzaamheden wordt het betreffende perceel een week voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt door het kort te maaien (maximaal tien centimeter boven het maaiveld, in één richting) en het maaisel direct af te voeren. Zo wordt voorkomen dat tijdens de grondwerkzaamheden nog dieren aanwezig zijn.
    c. Werkzaamheden faseren in ruimte en tijd, zodat er altijd voldoende alternatief leefgebied voor kleine marterachtigen aanwezig blijft en de verstoring te dragen is voor de aanwezige populatie.
    d. Op diverse plaatsen habitatverbeteringen doorvoeren, door middel van het aanbrengen van takkenrillen met behulp van vrijkomend takhout.

Algemene zorgplicht

Voor alle soorten geldt de algemene zorgplicht. Onderstaand wordt een aantal maatregelen beschreven om aan de algemene zorgplicht te voldoen:

- De werkzaamheden worden bij voorkeur alleen overdag, tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd. Veel algemene en beschermde diersoorten (vleermuizen) zijn vooral actief gedurende de vroege ochtend, late avond en nacht;
- Na zonsondergang wordt het gebruik van kunstlicht zoveel mogelijk beperkt en uitstraling van licht naar de omgeving voorkomen;
- Er wordt één richting opgewerkt, zodat kleine (zoog)dieren van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten. Houd hierbij rekening met vluchtwegen (werk dus niet richting een doodlopende hoek) en zorg dat de dieren voldoende vrije ruimte hebben;
- De aannemer maakt enkel gebruik van de ruimte die noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Zo wordt onnodige verstoring van dieren en planten voorkomen;
- Wanneer de werkzaamheden gedurende langere tijd stilliggen, dient het terrein vóór herstart van de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een erkend ecoloog.
- Het dempen van een waterloop vindt altijd plaats in één richting en van boven- naar benedenstrooms, zodat vissen de gelegenheid krijgen te vluchten. Indien dit niet mogelijk is worden vissen overgezet naar een geschikt habitat.

5.3 Conclusie soortenbescherming

Het onderstaande overzicht (tabel 5-1) geeft een samenvatting van de (mogelijk) voorkomende beschermde soorten waarvoor voorzorgsmaatregelen, vervolgonderzoek en eventueel ontheffing noodzakelijk is.

Tabel 5-1. Overzicht van voorkomende en niet uitgesloten soorten in het plangebied, waarvoor voorzorgsmaatregelen getroffen dienen te worden of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Soortgroep	Hier relevante soort(groepen)	functie leefgebied	Overtreding verbodsbepaling
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, gewone grootoor, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis	Vliegroute en foerageergebied	Nee, met nemen van voorzorgsmaatregelen (paragraaf 5.2)
Algemene broedvogels	Onder andere ekster, houtduif, zwarte kraai, koolmees en boerenzwaluw	Broedterritorium	Nee, met nemen van voorzorgmaatregelen (paragraaf 5.2)
Kleine marterachtigen	Wezel, hermelijn, bunzing	Mogelijke verblijfsplaatsen	Nee, met nemen van voorzorgmaatregelen (paragraaf 5.2)

Voor de vleermuizen, broedvogels en kleine marterachtigen geldt door het nemen van de voorzorgs-maatregelen, zoals genoemd in paragraaf 5.3, een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming wordt voorkomen. Deze maatregelen (incl. maatregelen zorgplicht) dienen door (of ten minste onder begeleiding van) een ecologisch deskundige te worden uitgevoerd. Hiervoor dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld. Dit ecologisch werkprotocol dient tijdens de werkzaamheden op locatie aanwezig te zijn.

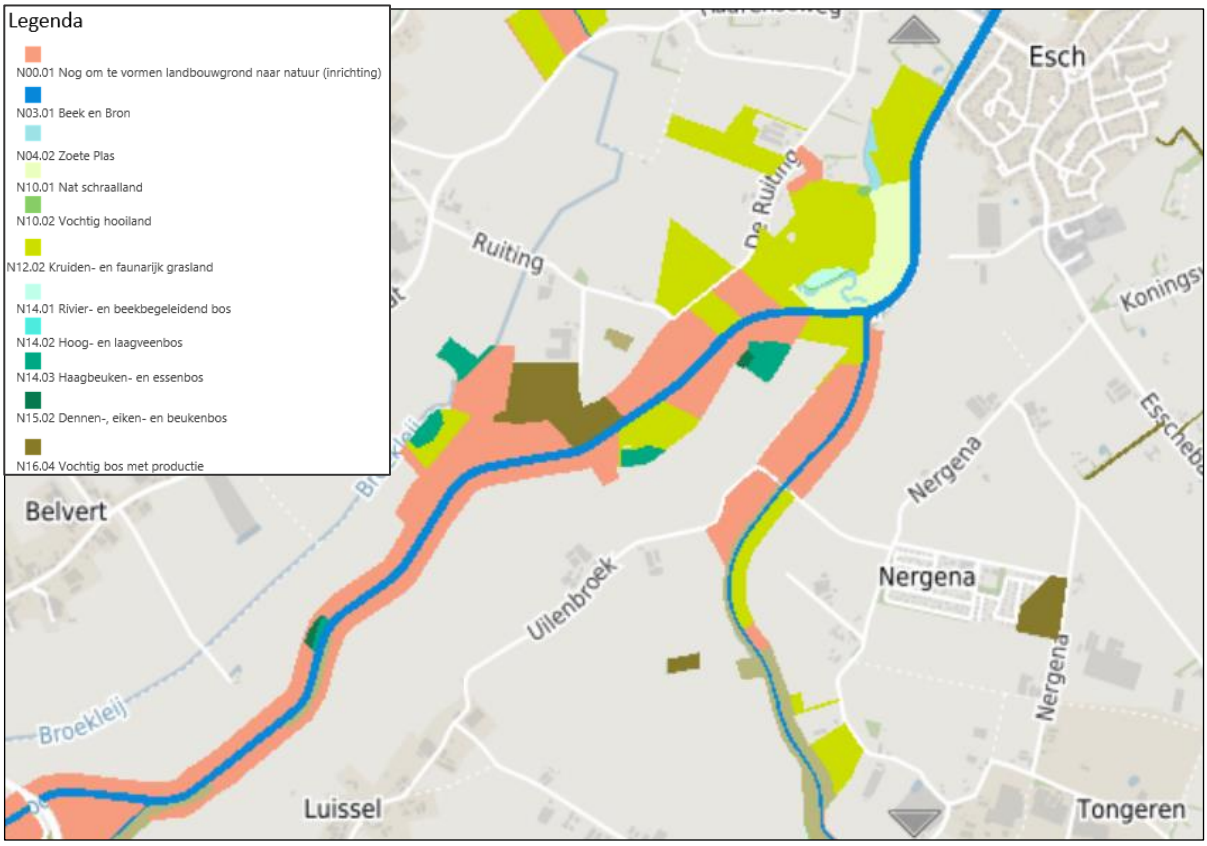
6 Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden

In dit hoofdstuk is beschreven of de bescherming van houtopstanden, zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming, van toepassing is. De bescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de bebouwde kom (Boswet) en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m^2 (0,1 hectare). Indien meer houtopstanden (in oppervlakte) worden gekapt dan 0,1 hectare is het onderdeel van toepassing. Er geldt dan een meldplicht én herplantplicht. Deze herplanting hoeft echter niet altijd op dezelfde plek plaats te vinden. Dit wordt voor het onderhavige project nagegaan aan de hand van de voorgenomen kap (in oppervlakte gemeten).

De tekening zoals opgenomen in bijlage 2 laat zien dat er ongeveer 3.325 m^2 aan houtopstanden gekapt wordt. Hiermee wordt de waarde van 1.000 m^2 overschreden. Voor de voorgenomen kap van de houtopstanden geldt dus een meld- en compensatieplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Zoals de plankaart in bijlage 1 laat zien is er binnen het plangebied voldoende areaal aan bosontwikkeling voorzien. Een gedeelte hiervan wordt aangemerkt als gebied waar de boscompensatie plaatsvindt.

7 Natuurnetwerk Brabant

Het plangebied voor de herinrichting van de Essche Stroom, deelgebied Bruggelaar, maakt onderdeel uit van Natuurnetwerk Brabant (Figuur 7-1). Figuur 7-1 laat zien dat de Essche Stroom zelf is aangewezen als beheertype Beek en bron (N03.01), terwijl de “oeverlanden” in het netwerk zijn opgenomen als “Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)“ (N00.01). Meer lokaal zijn verschillende graslandtypen opgenomen, waaronder Kruiden- en Faunrijk grasland (N12.02; vuil groen) en Nat schraalland (N10.02; geelgroen), als ook verschillende bostypen, waaronder Haagbeuken-essenbos (N14.03; donkergroen) en Vochtig bos met productie (N16.04; bruin). Zoals al uit de voorgaande hoofdstukken bleek, ontbreken actueel de beekbegeleidende bossen (N14.02).



Figuur 7-1. De ligging van het plangebied ten op zichten van het Natuurnetwerk Brabant. De kleuren geven de verschillende beheertypen van het Natuurnetwerk weer. Bron: Viewer Natuurbeheerplan Brabant, 2020.

De voorgenomen activiteit -voorzien in een meer natuurlijk functionerende Essche Stroom met behulp van herinrichting- is gericht op het versterken van de aanwezige natuurwaarden. Dit past bij de wezenlijke waarden en kenmerken van Natuurnetwerk Brabant, zoals die zijn opgenomen in het vigerende natuurbeheerplan (Provincie Noord-Brabant 2020). Daarbij worden bestaande waarden conform de plantekening ontzien. Er is daarom geen sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van gebieden die zijn opgenomen in Natuurnetwerk Brabant. Er is daarom ook geen sprake van compensatieplicht.

8 Conclusie en aanbevelingen

8.1 Gebiedsbescherming

Vastgesteld is dat negatieve effecten op de voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten kunnen worden. Er is wel een verplichting om tijdens de aanlegwerkzaamheden de emissie van stikstof te beperken. Het bevoegd gezag moet vóór het uitvoeren van de werkzaamheden geïnformeerd worden over de invulling van voornoemde verplichting.

8.2 Soortenbescherming

Voor de aanwezige beschermde soortgroepen: vleermuizen, broedvogels en kleine marterachtigen geldt door het nemen van de voorzorgsmaatregelen, zoals genoemd in paragraaf 5.3, een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming wordt voorkomen. Deze maatregelen dienen door (of ten minste onder begeleiding van) een ecologisch deskundige te worden uitgevoerd. Hiervoor (en voor de maatregelen vallend onder de zorgplicht) dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld. Dit ecologisch werkprotocol dient tijdens de werkzaamheden op locatie aanwezig te zijn.

8.3 Houtopstanden

Voor de voorgenomen kap van de houtopstanden geldt een meld- en compensatieplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Zoals de plankaart in bijlage 1 laat zien is er binnen het plangebied voldoende areaal aan bosontwikkeling voorzien. Een gedeelte hiervan wordt aangemerkt als gebied waar de boscompensatie plaatsvindt.

8.4 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied bestaat uit Natuurnetwerk Nederland. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden op voorhand uitgesloten gezien de aard van de geplande ingrepen. Deze hebben als doel het versterken van de ecologische waarde van het gebied en er is daarom geen sprake van compensatieplicht.

Literatuur

Broekmeyer, M. E. A., Schouwenberg, E. P. A. G., van der Veen, M., Prins, D., & Vos, C. C. (2005). Effectenindicator Natura 2000-gebieden: achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren (No. 1375). Alterra.

Bouwens, S. (2017). Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Uitgave Provincie-Noord-Brabant.

Creemers, R., Delft van, J. (2009). Atlas de amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna 9. RAVON. P. 87-279.

Natuurbalans, (2014).Update Flora- en Faunaonderzoek Essche Stroom.

NDFF. Nationale Databank Flora en Fauna, reeks van 01-01-2009 t/m 17-09-2020, geraadpleegd op 17 september 2020.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (2020) . Effecten Indicator, Via https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (2020) . Natura 2000-gebieden, Via https://www.natura2000.nl/

Provincie Noord-Brabant (2019b). Verordening ruimte, Via https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Noord-Brabant/CVDR628718/CVDR628718_2.html

Provincie Noord-Brabant (2019a) Natuurbeheerplan, Via https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/

RAVON (2020). Via: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie.

STOWA (2020). Via: http://soortprotocollenflora-enfaunawet.stowa.nl

Van Dobben, H. F., Bobbink, R., Bal, D., & Van Hinsberg, A. (2012). Overzicht van kritische depostiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden (No. 2397). Alterra.

Vogelbescherming (2020). Via: https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels.

Stichting Das&Boom (2020). Archiefdata Stichting Das&Boom, Via: https://www.dasenboom.nl/.

Zoogdiervereniging (2020). Via: https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten

Royal HaskoningDHV

Bijlage 1

Overzichtstekening

Uitsnede 1

Vervolg: Zie uitsnede 1

Legenda:

- Werkgrens inclusief bestaande natuur
- Nieuwe watergang
- Obstakelvrije zone
- Bestaand wateroppervlak
- Bestaande groenstructuur
- Nieuwe groenstructuur
- Aanbrengen poel nieuw
- Maaiveldverlaging
- Bestaande stortplaats
- Zoekgebied extra aanplant bebossing
- Gemeentegrens 2021
- Historische ligging watergang
- Nieuwe wandelpaden
- Tracé ES23
- Aanbrengen wandelbrug
- Aanbrengen stuw
- Aanbrengen duiker
- Aanbrengen klappoort/poort
- Sloot dempen
- Sloot dempen & aanbrengen steilrand
- Aanbrengen Steilrand
- Verwijderen kade
- 6.07 Bestaande maaiveldhoogte +N.A.P.
- 5.8 Nieuwe maaiveld hoogte +N.A.P.
- 3.37 Nieuwe bodemhoogte +N.A.P.

0 25 50 75 100m

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
4.0	Definitief DO	R. van Haandel	O. de Vrind	O. de Vrind	01-12-2021
3.0	Aanpassingen t.b.v. afronding DO	R. van Haandel	O. de Vrind	O. de Vrind	18-11-2021
2.0	Aanpassingen ontwerp	R. van Haandel	O. de Vrind	O. de Vrind	12-11-2021
1.0	Eerste uitgave	R. van Haandel	R. van Haandel	O. de Vrind	12-10-2021

opdrachtgever
Waterschap de Dommel

project
Voorbereidende diensten
Herinrichting Essche Stroom

omschrijving
Overzichtstekening

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
Transport & Planning

formaat	schaal	fase	bladnr.	van
A0	1:4.000	Definitief ontwerp	1	1

documentstatus	documentversie
Definitief	4.0

projectnummer / tekeningnummer
BH4277-TE-VO-0201

Royal HaskoningDHV

Bijlage 2

Kaptekening

Legenda:

Werkgrens inclusief bestaande natuur

Verwijderen houtopstand / bos totaal 3325 m2

1.0	Eerste uitgave	R. van Haandel	R. van Haandel	O. de Vrind	05-12-2021
versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum

opdrachtgever
Waterschap de Dommel

project
Voorbereidende diensten
Herinrichting Essche Stroom

omschrijving
Te kappen houtopstand en bos

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
Transport & Planning

documentstatus: Definitief
documentversie: 4.0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A0	1:2.000	Definitief ontwerp	1	1	BH4277-TE-DO-0203