

Notitie

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Waterschap Brabantse Delta
Van: Ruud Hendriks en Emmy Post (Royal HaskoningDHV)
Datum: 1 mei 2023
Kopie: Chris van Doveren (Royal HaskoningDHV)
Ons kenmerk: BG9342-MI-ME-230501-1554
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Actualisatie quickscan Markdal

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Markdal dankt haar naam aan de beek De Mark, een zogenaamde laaglandbeek. Vanuit vennen en plassen net over de grens in België, gevoed door zijbeken in de hoger gelegen bos- en heidegebieden aan de rand van het dal, stroomt de Mark via boerenland in de gemeente Alphen-Chaam en langs oude donken bij Ulvenhout richting de woonkern van gemeente Breda.

Afgelopen jaren zijn door gemeenten, bewoners, eigenaren en belanghebbenden verschillende stappen gezet voor beek- en natuurherstel van het Markdal. In 2011 werd de Vereniging 'Markdal Duurzaam en Vitaal' opgericht en eind 2019 werd door de gemeenteraad van Alpen-Chaam en gemeente Breda het Bestemmingsplan Markdal vastgesteld. Royal HaskoningDHV werkt op verzoek van het Waterschap Brabantse Delta aan de uitwerking van het Voorkeursalternatief (VKA) in zowel een Voorlopig als Definitief Ontwerp (VO respectievelijk DO).

Aangezien 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 (Wnb). De gewenste ontwikkeling kan leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, indien zij aanwezig zijn binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen op beschermde soorten, moet vrijstelling of ontheffing worden verkregen om de ingreep uit te mogen voeren. Daarom is het noodzakelijk om de mogelijke effecten van de ingreep op beschermde soorten te onderzoeken.

1.2 Doel van dit rapport

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 (Wnb).

De inrichtingsmaatregelen in het Markdal zullen vele soorten van flora en fauna beïnvloeden. Daarbij dient voor de uitvoering van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met onder de Wnb beschermde soorten en beschermde gebieden (zowel wettelijk beschermde Natura 2000-gebieden als het planologisch beschermde Natuurnetwerk Brabant). In 2020 is om deze reden een quickscan in het kader van de Wnb uitgevoerd om potentiële effecten op beschermde flora en fauna in kaart te brengen (Royal HaskoningDHV, 2020). Uit dit onderzoek blijkt dat het projectgebied geschikt is als biotoop voor verschillende beschermde soorten, waardoor negatieve effecten niet op voorhand zijn uitgesloten.

Om deze reden is in 2021 nader onderzoek uitgevoerd naar diverse soortgroepen (Royal HaskoningDHV, 2021). Aangezien het ontwerp is aangepast en de quickscan verouderd is, is noodzakelijk dat er beoordeeld wordt of er ten opzichte van de situatie in 2020 wijzigingen zijn in de aanwezige beschermde natuurwaarden. In voorliggende notitie is de actualisatie van deze quickscan opgenomen.

Het doel van de quickscan is inzicht krijgen in de beschermde planten- en diersoorten en natuurwaarden die voorkomen of voor kunnen komen binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden en wat de effecten zijn van de ingreep op deze soorten. Op basis hiervan wordt bepaald of het nemen van voorzorgsmaatregelen mogelijk is om overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen, of dat het nemen van mitigerende maatregelen en een ontheffing in kader van de Wnb nodig is.

Ten aanzien gebiedsbescherming en houtopstanden zijn er geen veranderingen waardoor deze onderdeel in voorliggende notitie niet is meegenomen.

1.3 Onderzoeksvragen

De voorgenomen inrichtingsmaatregelen kunnen gevolgen hebben voor de ter plaatse voorkomende beschermde flora en fauna of voor de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen wettelijke beschermde Natura 2000-gebieden. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De onderzoeksvragen zijn daarom als volgt:

- Welke beschermde soorten zijn binnen het zuidelijke deelgebied of binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig of op basis van de aanwezige biotopen niet uit te sluiten?
- Welke effecten ondervinden de aanwezige en te verwachten beschermde soorten van de voorgenomen inrichtingsmaatregelen, betreft het hier negatieve effecten die leiden tot overtreding van verbodsbepalingen?
- Kunnen voorzorgsmaatregelen genomen worden om negatieve effecten, en daarmee overtreding van verbodsbepalingen, te voorkomen?
- Is aanvullend soortgericht onderzoek noodzakelijk om te kunnen vaststellen of beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig zijn? Zo ja voor welke soorten?
- Moeten maatregelen genomen worden om negatieve effecten te mitigeren of te compenseren? En is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk?

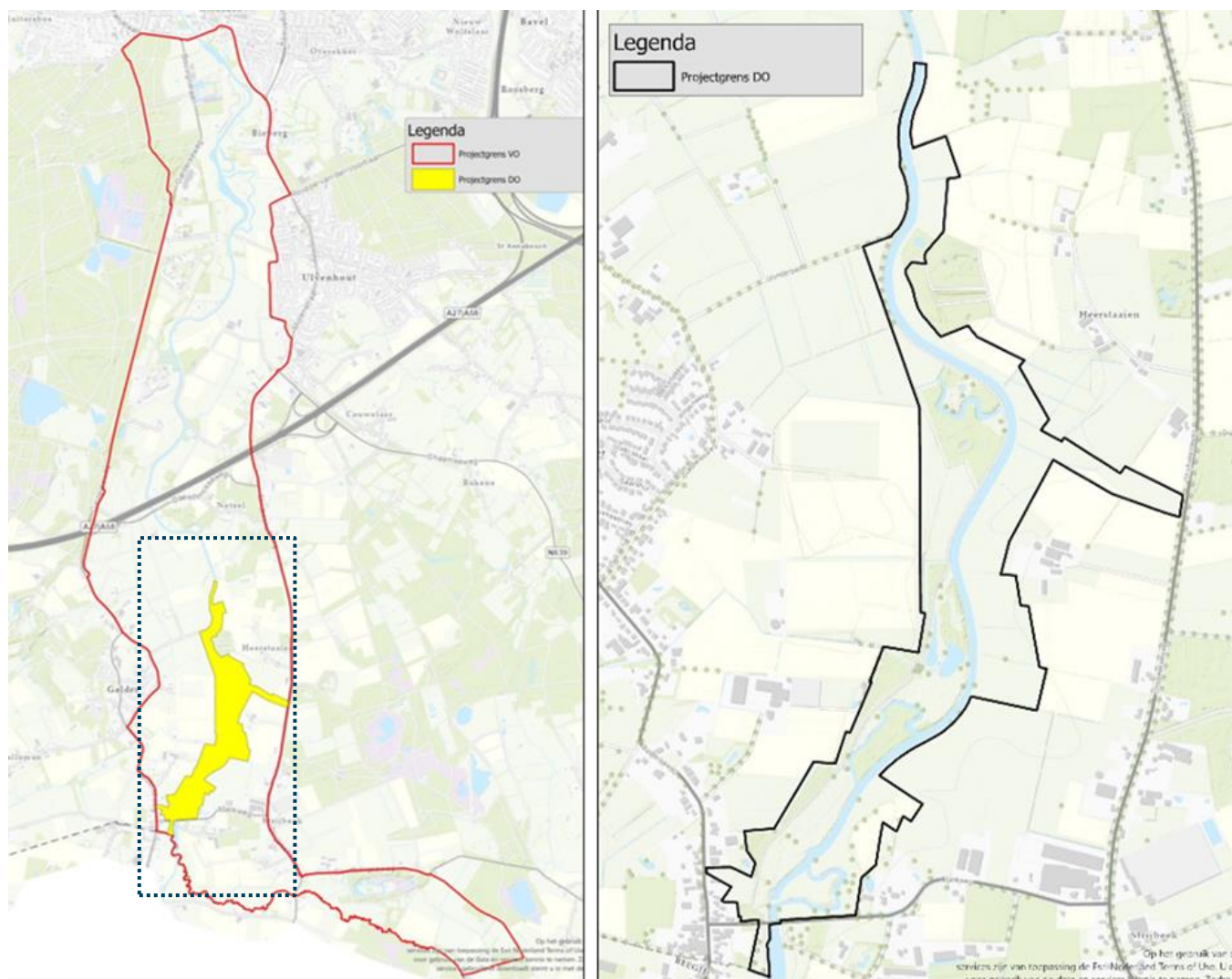
1.4 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 is een beknopte beschrijving van het projectgebied en de voorgenomen ingreep beschreven. In Hoofdstuk 3 is vervolgens de onderzoeksmethode beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en effectenbeoordeling ten aanzien van mogelijk voorkomende beschermde soorten beschreven, inclusief knelpunten en kansen in relatie tot beschermde natuurwaarden. Hoofdstuk 5 geeft ten slotte de conclusie en aanbevelingen, en gaat in op de noodzaak voor een ontheffing of vergunning, aanvullende maatregelen en eventueel vervolgonderzoek naar aanwezigheid van en gebruik van project gebied door beschermde soorten. Tot slot is een overzicht van de geraadpleegde literatuur opgenomen.

2 Projectgebied en deelgebied

2.1 Ligging en begrenzing

Het globale projectgebied (de projectgrens) is weergegeven in de onderstaande afbeelding (figuur 2-1). Het gebied ligt geheel op het grondgebied van de provincie Noord-Brabant, deels in de gemeente Breda in het noorden en deels in de gemeente Alphen-Chaam in het zuiden. Aan de westzijde wordt het projectgebied begrensd door de Galderseweg. Aan de oostzijde loopt de grens (van noord naar zuid) lang de Ulvenhoutselaan, de kern Ulvenhout, de Strijbeekseweg, dan westwaarts over de Inneem en de Ericaweg, langs natuurgebied de Strijbeekse Heide, via Grazen naar de Strijbeekse Beek. Het projectgebied wordt doorsneden door de rijksweg A58, met in het oosten afslag 14-Ulvenhout en in het westen knooppunt Galder.



Figuur 2-1. Overzicht van de ligging en begrenzing van het projectgebied Markdal. Binnen de begrenzing van het gehele projectgebied worden inrichtingsmaatregelen uitgevoerd (rode omlijning). In het zuidelijke deel van het projectgebied ligt een deelgebied (groene vlakken; zie rechter uitsnede voor de begrenzing) waar dit rapport op van toepassing is.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

In samenwerking met meerdere belanghebbenden, waaronder de Vereniging Markdal en het Waterschap Brabantse Delta, maar ook de gemeente Alphen-Chaam, gemeente Breda en Provincie Noord-Brabant, wordt gewerkt aan herstel en ontwikkeling van het Markdal. Het betreft het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen in het rivierdal van de Boven-Mark, ten zuiden van Breda. Tijdens een periode van grootschalige kanalisatie is, net als op veel plaatsen in Nederland, de Boven-Mark verbreed en rechtgetrokken en zijn er stuwen geplaatst om het waterniveau op peil te houden. De kanalisatie stond in dienst van de agrarische sector en de veiligheid van Breda. In tijden van veel neerslag moest het water namelijk snel weg kunnen en in tijden van droogte vastgehouden worden. Daarmee is de natuurlijke fluctuatie in het systeem weggenomen, ten nadele van de natuur.

De Vereniging Markdal wil van het Markdal een gebied maken waarin ecologie, economie en samenleving in evenwicht zijn. Ze wil dit bereiken door met de mensen die daar wonen en werken, een visie te ontwikkelen, ontwerp schetsen op te stellen en zo gronden in het gebied te verwerven, in te richten en te beheren als het Natuurnetwerk Brabant. Dit 'van binnenuit' proces heeft geresulteerd in een voorlopig Voorkeursalternatief dat medio 2017 voor de ruimtelijke bestemmingsaanpassingen als conceptontwerp-bestemmingsplan door de beide gemeenten in procedure gebracht is.

De afgelopen decennia zijn reeds kleine gedeelten van het Markdal opnieuw ingericht. Dit betrof het zuidelijk en noordelijk deel, 'de kop en staart', maar het grote rompdeel in het midden bleef onveranderd. De huidige ruimtelijke indeling van het gebied en de regels voor ruimtelijke ordening beperken het verder realiseren van doelen voor natuur en water, als ook voor de leefbaarheid in en economische vitaliteit van het gebied. Binnen de begrenzing van het gehele gebied van het Markdal worden verschillende inrichtingsmaatregelen uitgevoerd (zie figuur 2-1; rode omlijnning).

In het gebied wordt gewerkt aan de volgende (overkoepelende) doelen:

- Het realiseren van doelen voortvloeiend uit de Kaderrichtlijn Water (KRW), namelijk: een zoveel mogelijk vrij afstromende Mark en het terugdringen van het gebruik en de emissie van meststoffen en bestrijdingsmiddelen.
- Het realiseren van hoogwaardige nieuwe natuur langs de oevers van de Mark en het leggen van ecologische verbindingen met de omliggende grote natuurgebieden (Mastbosch, Strijbeekse Heide, landgoederen zone in Chaam en Gilze, de Balleman en Galderse Heide). In totaal gaat het om 100 hectare nieuwe natuur.
- Het aanpassen van de waterhuishoudkundige situatie om te komen tot hoogwaardig natte natuur (ontwikkeling Natte Natuurparel Markdal).
- Het aanleggen van recreatieve voorzieningen zoals bruggen, wandel- en fietspaden en het oplossen van knelpunten met betrekking tot het autoverkeer.
- Het vergroten van de landschappelijke kwaliteit en biodiversiteit in het gebied.
- Het oplossen van enkele maatschappelijke en ruimtelijke knelpunten in met name Strijbeek (verkeer, milieu, verrommeling van enkele bedrijfslocaties, saneringslocaties, etc.).
- Het verbeteren van de sociaaleconomische samenhang in het gebied, zoals het creëren van werkgelegenheid en kansen voor jongeren en het zorgen voor woonruimte voor senioren.
- Het stimuleren van een duurzame land- en tuinbouw.
- Het versterken en innoveren van enkele agrarische bedrijven als economische dragers.
- Het vergroten van de recreatieve aantrekkelijkheid van het gebied (stiltere recreatie, dag-horeca, kleinschalige verblijfsmogelijkheden, etc.).
- Het bevorderen van kennisuitwisseling tussen stad en land (beleving en educatie).

Om deze doelen te halen worden verschillende werkzaamheden uitgevoerd in het plangebied. Zo wordt er ten oosten van de Mark een nieuwe meander gegraven met natuurvriendelijke oevers. De Mark zelf wordt mogelijk verondiept door het inbrengen van materiaal. Daarnaast wordt er een nieuwe fietsbrug aangelegd over de Mark, worden de huidige fietspaden verbreedt en wordt een nieuw fietspad aangelegd. Verder worden op meerdere locaties poelen gegraven en worden bomen en struiken geplant. Bestaande bosplantsoenen blijven zoveel als mogelijk behouden. Op de volgende pagina is het ontwerp weergegeven (Figuur 2-3).

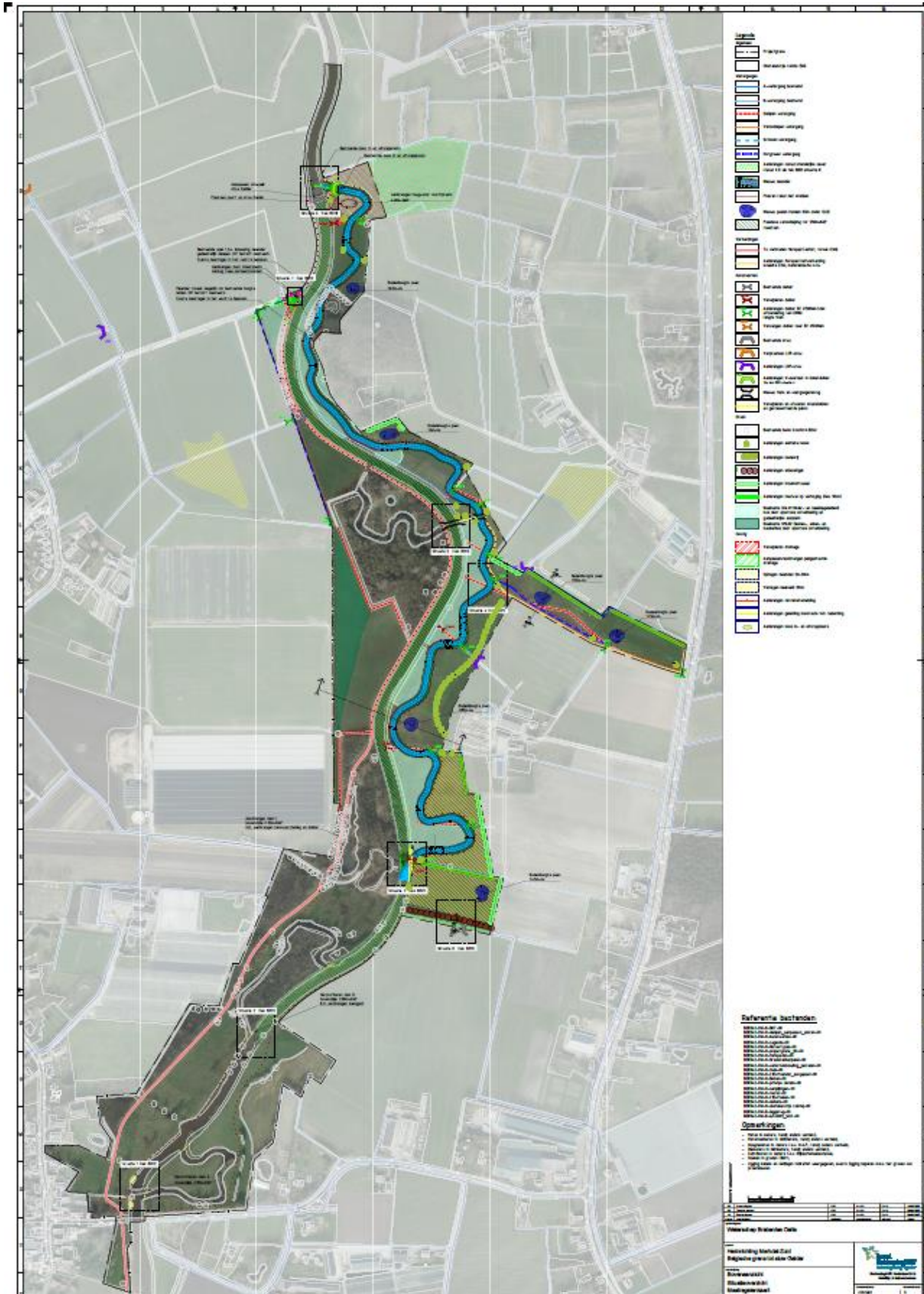
Voor de werkzaamheden is inzet van groot materiaal nodig. De werkzaamheden zullen in oktober/november 2023 beginnen. De doorlooptijd is niet bekend.

2.3 Impressie van het deelgebied

In de onderstaande afbeeldingen is een impressie van het zuidelijke deelgebied te zien ten tijde van het veldbezoek voor de actualisatie (Figuur 2-2).



Figuur 2-2. Linksboven een impressie van het plangebied met het fietspad en op de achtergrond een van de bosschages in het plangebied, rechtsboven de Mark, linksonder een impressie van een van de bosschages in het plangebied en rechtsonder impressie van het plangebied.



Figuur 2-3. Ontwerp van de toekomstige inrichting van het plangebied.

3 Onderzoeksmethode

Om na te gaan wat het belang is van het onderzoeksgebied voor de wettelijk beschermde soorten die in of nabij het onderzoeksgebied voorkomen, zijn op 5 april 2023 de verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) voor het onderzoeksgebied en enkele kilometers rondom het onderzoeksgebied (NDFF, 2023). Daarnaast zijn verspreidingsatlassen van verschillende soortgroepen geraadpleegd om inzicht te krijgen in de regionale verspreiding van soorten (Verspreidingsatlas, 2023). Door deze bestaande verspreidingsgegevens te raadplegen, is inzicht verkregen in de aanwezige beschermde soorten in of in de directe omgeving van het projectgebied.

Op 20 maart 2023 is een verkennend veldbezoek uitgevoerd (af en toe regen, bewolkt, 8 graden Celsius, 3 Bft) door een deskundig ecoloog werkzaam bij Royal HaskoningDHV. Aan de hand van de verspreidingsgegevens en de veldbezoeken is beoordeeld voor welke beschermde soorten geschikt leefgebied aanwezig is in het onderzoeksgebied.

Er is door het plangebied en de omgeving gelopen om te beoordelen of deze geschikt is voor beschermde soorten. Hierbij zijn in de omgeving aanwezige bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van holten en spleten. Indien deze aanwezig waren, is vervolgens met een verrekijker gekeken of deze in potentie geschikt zijn voor beschermde soorten.

Indien de onderzoeksresultaten voldoende zekerheid geven over het voorkomen van beschermde soorten, worden de mogelijke (negatieve) effecten van de voorgenomen ingreep op deze soorten bepaald. In het geval dit op basis van de verkregen onderzoeksgegevens niet mogelijk is, wordt aangegeven welke vervolgstappen, zoals het uitvoeren van nader soortgericht onderzoek, moeten plaatsvinden. Hieronder is per soortgroep het voorkomen en de effectbeoordeling beschreven. Indien negatieve effecten niet zijn uit te sluiten zijn, zijn de te nemen vervolgstappen, zoals het uitvoeren van nader onderzoek en het nemen van voorzorgs- of mitigerende maatregelen, beschreven.

4 Toetsing wettelijk beschermde soorten

4.1 Vaatplanten

Voorkomen

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat er de ruime omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van dreps en knolspirea. Dreps staat op zonnige, open plaatsen op een matig droge, vrij kalkarme, matig voedselrijk, lichte grond. De soort groeit op akkers, braakliggende grond, wegranden, ruigten, ruderaal plaatsen en soms langs spoorwegen (Verspreidingsatlas, 2023). De knolspirea staat op zonnige plaatsen met een vrij droge, matig voedselarme tot matig voedselrijke, niet bemeste, neutrale, vaak kalkhoudende grond. De soort groeit vooral in grasland, bermen en bosranden (Verspreidingsatlas, 2023). Het plangebied is door het agrarische gebruik voedselrijk waardoor het voorkomen van dreps en knolspirea niet aannemelijk is. Mogelijk zijn de randen van de akkers iets minder voedselrijk en bieden deze wel geschikte groeilocaties voor deze soorten. Zo zijn er namelijk aan de randen van de akkers verschillende zeldzame planten waargenomen die kenmerkend zijn voor een beekdal (Vereniging Markdal, z.d.).

Effectbeoordeling

Het Markdal biedt in potentie geschikte groeiplaatsen voor beschermde en zeldzame plantensoorten. Het vervangen van intensievere landbouw door extensievere beheertypen biedt op termijn kansen voor meer invloed van schonere kwel. Dit is mogelijk gunstig voor beschermde eenjarige akkerkruiden, zoals de grote leeuwenklauw, die kunnen profiteren van bijvoorbeeld ingebruikname van extensieve natuurakkers ten koste van regulier gebruikte landbouwpercelen, als onderdeel van een beekbegeleidend cultuurlandschap.

Omdat het voorkomen van streng beschermde vaatplanten niet geheel is uitgesloten, kan een overtreding van de verbodsbepalingen mogelijk aan de orde zijn. Overtreding van verbodsbepalingen kan echter voorkomen worden door het nemen van maatregelen. Het is noodzakelijk om bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten. Daarnaast wordt geadviseerd om ook met zeldzame soorten rekening te houden ondanks dat deze geen beschermde status hebben. Hiervoor dienen maatregelen te worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol.

4.2 Grondgebonden zoogdieren

Voorkomen

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat waarnemingen bekend zijn van bever, boommarter, bunzing, eekhoorn, steenmarter en wezel voor. Daarnaast komen algemene vrijgestelde soorten zoals egel, haas, konijn, ree, rosse woelmuis, vos en woelrat mogelijk voor in het plangebied. Uit de literatuurstudie blijkt daarnaast dat mogelijk de exotische Siberische grondeenhoorn voorkomt. Daarnaast ligt het plangebied in het globale verspreidingsgebied van de das en waterspitsmuis. In 2021 heeft camera onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van grondgebonden zoogdieren waarbij bunzing, eekhoorn, wezel en boom- of steenmarter zijn waargenomen in het gebied. Daarnaast zijn algemeen voorkomende vrijgestelde soorten egel, haas, konijn, ree, veldmuis en vos vastgesteld.

Bever

De bever is een soort die voorkomt langs beken, rivieren en meren. Tijdens het veldbezoek zijn geen bewonings-, loop-, graaf of knaagsporen aangetroffen. Tijdens het camera onderzoek is tevens geen bever waargenomen. Op basis van de verspreidingsgegevens en veldonderzoek is de aanwezigheid van vaste rust- of verblijfplaatsen van bever in het projectgebied uitgesloten.

Das

De droge bosgebieden vormen in potentie geschikt leefgebied voor de das. Zowel tijdens het veldbezoek in 2020 als in 2023 zijn geen sporen van dassen zoals graafsporen, pootafdrukken of burchten waargenomen. Het nader onderzoek uit 2021 heeft ook geen dassen waargenomen. Op basis van het veldonderzoek is de aanwezigheid van vaste rust- of verblijfplaatsen van das in het projectgebied uitgesloten. De graslanden in het plangebied bieden wel geschikt foerageergebied voor de soort. Het is dan ook niet uitgesloten dat de soort (al dan niet incidenteel) wordt waargenomen in het plangebied.

Eekhoorn

De drogere bosgedeelten van het deelgebied zijn geschikt als leefgebied voor de eekhoorn. Tijdens het nader onderzoek in 2021 is de aanwezigheid van eekhoorn vastgesteld. Zowel bij het veldbezoek in 2020 als 2023 zijn nesten van eekhoorn aangetroffen.

Marterachtigen

Het deelgebied betreft mogelijk leefgebied van steen- en/of boommarter. Tijdens het veldonderzoek van 2021 is steenmarter en mogelijk ook boommarter vastgelegd op camera. Het projectgebied maakt derhalve deel uit van het leefgebied van steen- en/of boommarter. Aanwezige holtebomen en struwelen zouden potentieel geschikt zijn als vaste rust- of verblijfplaats voor boom- en/of steenmarter. Het deelgebied is mogelijk geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen zoals bunzing en wezel. Het voorkomen van zowel bunzing als wezel is vastgesteld door het nader onderzoek in 2021. Het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van bunzing en wezel in het plangebied is dan ook aannemelijk.

Van Siberische grondeekhoorn is één waarneming bekend uit 2015. De soort werd waargenomen in het deelgebied, tussen de Hoogedonk en de Markhoeve, in het beekbegeleidend bosje in de Mark. Gezien de waarneming en *expert judgement* gaat het om een ontsnapt exemplaar, daar de enige Brabantse populatie bekend is in het bosgebied aan de zuidwestrand van Tilburg. De soort is niet waargenomen tijdens het camera onderzoek. De aanwezigheid van de Siberische eekhoorn in het plangebied wordt daarom niet verwacht.

Effectbeoordeling

In het plangebied komen meerdere beschermde soorten voor namelijk: bunzing, eekhoorn, steenmarter. Daarnaast is de aanwezigheid van boommarter niet uit te sluiten. Indien werkzaamheden tijdens het voortplantingsseizoen worden uitgevoerd kan het optreden van negatieve effecten ten aanzien van de (boom- en/of) steenmarter, eekhoorn, bunzing en wezel niet op voorhand worden uitgesloten. Tijdens deze periode zijn deze soorten minder mobiel en gebruiken ze vaak één verblijfplaats. Als deze verblijfplaatsen door de werkzaamheden worden beschadigd of vernietigd is dit een overtreding van artikel 3.5, lid 4 en artikel 3.10, lid 1b, van de Wnb. Daarbij is het mogelijk dat (jonge) dieren door de werkzaamheden worden gedood, hetgeen een overtreding van artikel 3.5, lid 1 en artikel 3.10, lid 1a, van de Wnb.

Verder zijn er in het plangebied meerdere eekhoornnesten aangetroffen. Voor het voornemen worden bomen met nesten van eekhoorn niet gekapt. Het permanent vernietigen van nesten van de soort is dan ook op voorhand uitgesloten.

Door het voornemen gaat geen geschikt leefgebied van de boom-, steenmarter, eekhoorn, bunzing en wezel verloren. Het gebied wordt door het aanplanten van bomen en struweel zelfs geschikter voor deze soorten. De voorgenomen ingreep leidt daarom niet tot negatieve effecten op de staat van instandhouding van de boommarter, steenmarter, eekhoorn, bunzing en wezel in en rondom het plangebied. Het optreden van permanente negatieve effecten is daarom uitgesloten.

Voor de das geldt dat er in de directe omgeving van het plangebied voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is voor das. Daarnaast blijft het plangebied na het voornemen nog steeds geschikt voor de das. Negatieve effecten op de soort zijn daarom uitgesloten.

Verder biedt het plangebied geschikt leefgebied voor meerdere algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, namelijk: egel, haas, konijn, ree, veldmuis en vos. Deze soorten zijn door de provincie Noord-Brabant echter vrijgesteld van ontheffingsplicht bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel dienen negatieve effecten op deze soorten als gevolg van het voornemen voorkomen of zo veel mogelijk beperkt te worden door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Na het voornemen is het plangebied nog steeds geschikt voor deze soorten en wordt mogelijk zelfs geschikter door het aanplanten van bomen en struweel.

Door het nemen van voorzorgsmaatregelen kan het optreden van tijdelijke negatieve effecten en overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen. Indien gewerkt wordt volgens deze maatregelen is het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk. Deze voorzorgsmaatregelen moeten worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Het ecologisch werkprotocol dient tijdens de werkzaamheden op locatie aanwezig te zijn en de mensen in het veld dienen op de hoogte te zijn van de inhoud van het ecologisch werkprotocol. Hieronder zijn enkele te nemen voorzorgsmaatregelen beschreven.

- De werkzaamheden worden zoveel als mogelijk overdag, tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd. Bij nachtelijke werkzaamheden wordt aangepaste verlichting gebruikt die gericht is op het werkterrein en niet op het omringende landschap. Veel algemene en beschermde diersoorten zijn vooral actief gedurende de vroege ochtend, late avond en nacht;
- Er wordt één richting opgewerkt, zodat grondgebonden zoogdieren 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 en ontziet daarbij plaatsen met begroeiing en/of beplanting zoveel mogelijk. 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 ecooloog.
- Werkzaamheden worden bij voorkeur niet uitgevoerd tijdens de kwetsbare periode van grondgebonden zoogdieren (15 maart tot 1 september). Indien dit niet mogelijk is dient het projectgebied voorafgaand aan de kwetsbare periode ongeschikt te worden gemaakt. Dit kan door opgaande begroeiing en potentiële rustplaatsen te verwijderen en de vegetatie daarna kort te houden.
- Het projectgebied dient voorafgaand aan de winterrust en na de voortplantingsperiode van de egel ongeschikt gemaakt te worden om te voorkomen dat het projectgebied door de egel als winterrustplaats gebruikt wordt. Dit kan gedaan worden door bladeren, mos of ander materiaal onder (braam)struiken of takkenbossen te verwijderen en de vegetatie daarna kort te houden. De beste periode hiervoor is oktober tot en met november

4.3 Vleermuizen

Voorkomen

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat er waarnemingen bekend zijn van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone en/of grijze grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en baard- of brandts vleermuis. Daarnaast moet op grond van de NDFF Verspreidingsatlas ook rekening gehouden worden met voorkomen van de franjestaart en de rosse vleermuis, als soort van bosrijke en kleinschalige landschappen. Het projectgebied heeft potentie voor verblijfplaatsen in bebouwing in de omgeving. Daarnaast zijn er bomen met holten, stuwen en bruggen aanwezig die mogelijk geschikte verblijfplaatsen bieden.

Tevens zijn er verschillende lijnvormige landschapselementen aanwezig die mogelijk geschikt zijn als vliegrouwe en jachtgebied. Het gaat hierbij in de eerste plaats om de beekloop zelf, die vaak als een corridor door een halfopen dan wel boslandschap loopt, maar ook om talrijke houtsingels, struwelen en bosranden in de omgeving. Een uitzondering zijn omliggende landbouwenclaves, waar (soms zeer) weinig landschapselementen voorkomen.

Op basis van het nader onderzoek (Breur, 2021) kan geconcludeerd worden dat het in het plangebied ontbreekt aan verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen. Tijdens het nader onderzoek zijn meerdere individuen van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis waargenomen. Ook zijn enkele individuen van gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en watervleermuis waargenomen. Sporadisch zijn er waarnemingen gedaan van baard/brandts vleermuis, meervleermuis en rosse vleermuis.

Effectbeoordeling

In het plangebied ontbreekt het aan verblijfplaatsen van vleermuizen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van zowel gebouwbewonende als boombewonende vleermuizen zijn daarom uitgesloten.

Het projectgebied is geschikt leefgebied voor vleermuizen door de aanwezigheid van foerageergebied en diverse vliegroutes. Uit het nader onderzoek blijkt dat de Mark af en toe wordt gebruikt als vliegroute maar niet gebruikt wordt als essentiële vliegroute. Na de werkzaamheden blijft de Mark nog steeds geschikt als vliegroute voor vleermuizen. Permanente negatieve effecten op vliegroutes zijn daarmee uitgesloten. Tijdelijke negatieve effecten op vliegroutes zijn wel mogelijk als gevolg van het verlichten van vliegroutes. Dit zorgt voor verstoring en betreft een overtreding van artikel 3.5, lid 2, van de Wnb. Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen zijn te voorkomen door geen werkzaamheden uit te voeren tussen zonsondergang en zonsopkomst gedurende de actieve periode van vleermuizen.

De Mark en diverse andere delen van het plangebied worden gebruikt als foerageergebied. Door het voornemen gaat geen foerageergebied van vleermuizen verloren. Door het aanplanten van bomen en struiken wordt het plangebied mogelijk wel geschikter als foerageergebied voor vleermuizen. Permanente negatieve effecten op foerageergebied van vleermuizen is daarom uitgesloten. Wel kunnen tijdelijke negatieve effecten optreden door de werkzaamheden. Dit is het gevolg als de verlichting 's avonds en/of 's nachts tijdens de actieve periode toeneemt. Dit zorgt voor verstoring en betreft een overtreding van artikel 3.5, lid 2, van de Wnb. Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen zijn te voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Deze maatregelen dienen te worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol.

4.4 Broedvogels

Uit geraadpleegde verspreidingsgegevens (NDFP, Brabants Landschap 2018, Natuurmonumenten 2015) blijkt dat een aantal (broed)vogels is waargenomen in de omgeving van dit gebied, in het bijzonder o.a. blauwborst, appelvink, roerdomp, wielewaal en zwarte wouw, maar ook de strikt beekgebonden grote gele kwikstaart. Omdat veel waarnemingen in de NDFP géén betrekking hebben op daadwerkelijk gevonden nesten, zijn deze lang niet allemaal te interpreteren als nestlocatie. Ze indiceren vaak wel een territorium. Er zijn vele waarnemingen bekend van buizerd, bosuil, havik, grote bonte specht, wespindief en sperwer, en in mindere mate van ooievaar, ransuil, roek en boomvalk. Ook van gebouwbewonende vogelsoorten zijn waarnemingen bekend in de omliggende bebouwde omgeving, te weten van huismus, gierzwaluw en kerkuil.

De meeste vogelsoorten maken elk jaar een nieuw nest. Nesten van algemene broedvogels zijn streng beschermd wanneer zij in gebruik zijn. De houtsingel en andere groene structuren in en rondom het zuidelijke deelgebied zijn geschikt voor algemene broedvogels om tot broeden te komen. Tijdens het verkennend veldbezoek in 2020 zijn meerdere vogelsoorten waargenomen, waaronder een jagende buizerd op verschillende locaties.

Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek in 2020 vele algemene broedvogels waargenomen (gezien of gehoord). Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens zijn vele algemene broedvogelsoorten bekend, waaronder ijsvogel, dodaars en kuifeend, die ongetwijfeld tot broeden kunnen komen. Daarnaast zijn ook watervogels als wilde eend, fuut en meerkoet waargenomen. Het voorkomen van broedende ooievaars (bij Bieberg), oeverzwaluwen (bij Ulvenhout) en patrijzen (bij Galder/Heerstaaijen) is ook bekend. Het zuidelijke deelgebied is vanwege haar ligging en omvang van belang als essentieel leefgebied voor een breed scala aan algemene tot (zeer) zeldzame broedvogelsoorten van zowel waterrijke gebieden, open gebieden als meer gesloten, bosrijke gebieden, inclusief verschillende vogelsoorten waarvan het nest jaarrond beschermd is (voor zowel boom- als gebouwbewonende soorten). Tijdens het nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten zijn waarnemingen gedaan van buizerd en ransuil. Van buizerd is een nest aangetroffen in het zuidoostelijke gedeelte van het noordelijke bosplantsoen. Tevens zijn roepende jongen van Ransuil in het projectgebied waargenomen. Hierdoor kan niet uitgesloten worden dat in het plangebied ook een nest van ransuil aanwezig is.

Tijdens het veldbezoek in 2023 zijn verschillende nesten aangetroffen die gebruikt worden of uitgebouwd kunnen worden door een broedvogel met een jaarrond beschermd nest zoals boomvalk, bosuil, buizerd, havik, ooievaar, sperwer, ransuil en wespendif. Daarnaast is er meerdere keren een roepende buizerd waargenomen in het zuiden van het plangebied. Er zijn gedurende het veldbezoek geen nesten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een roekenkolonie in het plangebied. Daarnaast zijn langs de beek geen nesten of sporen van grote gele kwikstaart waargenomen. Aangezien de werkzaamheden geen invloed hebben op gebouwen is de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluw, huismus en kerkuil op voorhand uit te sluiten.

Effectbeoordeling

Vogels met een jaarrond beschermd nest

In het plangebied zijn mogelijk nesten van buizerd aanwezig. Mogelijk is ook een jaarrond beschermd nest van Ransuil aanwezig. De bomen waarin deze nesten zich bevinden worden voor het voornemen niet gekapt. Het vernietigen van deze nesten is daarom op voorhand uitgesloten. Als de werkzaamheden tijdens de broedperiode worden uitgevoerd kan dit leiden tot verstoring van deze nestplaatsen, hetgeen een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 4, van de Wnb. Het verstoren van nesten van vogels is niet toegestaan, en dient voorkomen te worden door te werken buiten de broedperiode van vogels.

Algemene broedvogels

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. Hierbij kan het noodzakelijk zijn om voorafgaande aan de start van bijvoorbeeld de graafwerkzaamheden het terrein door een ter zake kundige ecoloog te controleren. Om te waarborgen dat de inrichtingswerkzaamheden in overeenstemming plaatsvinden, is het noodzakelijk om een ecologisch werkprotocol op te stellen. Hierin worden de maatregelen om overtreding te voorkomen projectspecifiek uitgewerkt. In het ecologische werkprotocol staat ook beschreven op welke momenten ecologische begeleiding wordt ingezet waar een ter zake kundige voor wordt betrokken. Ook staat in het ecologische werkprotocol beschreven welke stappen er genomen worden bij aantreffen van (onverwachte) beschermde soorten, zoals nieuwe in gebruik zijnde nesten van algemene broedvogels.

4.5 Vissen

Voorkomen

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat er geen waarnemingen bekend zijn van beschermde vissoorten. Beschermde vissoorten (als steur, houting, beekprik) worden niet verwacht. Het projectgebied ligt daarnaast buiten het bekende verspreidingsgebied van grote modderkruiper. De grote modderkruiper komt voor in laagdynamische milieus met kwel en verlandingsvegetaties. Het Markdal is niet per definitie ongeschikt voor de grote modderkruiper, vanwege aanwezigheid van tamelijk koel en zuurstofrijk water, maar heeft geen directe relatie met grotere rivieren, waardoor het onwaarschijnlijk is dat de soort het projectgebied kan bereiken. Omdat het Markdal daarnaast geen deel uitmaakt van het bekende verspreidingsgebied, wordt voorkomen van de soort op voorhand uitgesloten op grond van voorgaande overweging.

In de Mark komen baars, blankvoorn, brasem, karper, kolblei, paling, pos, riviergrondel, ruisvoorn, snoek, vetje, winde, zeelt en zonnebaars voor. De winde en paling vertonen trekgedrag en kunnen blijkbaar vanuit zee en de rivieren de Mark bereiken. Het beek-herstelproject waarbij obstakels als stuwen verwijderd worden, draagt verder bij aan de passeerbaarheid van de Mark voor deze en andere migrerende vissoorten (Brabants Landschap, 2018).

De beek is algemeen geschikt voor algemenere vissoorten, met name karperachtigen. In de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF is alleen melding gemaakt van het voorkomen van de invasieve exoot zonnebaars. 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.

4.6 Amfibieën

Voorkomen

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat er verschillende amfibieën voorkomen in of rondom het Markdal. Het gaat in dit geval om op ruimere afstand van het projectgebied het voorkomen van de boomkikker, kamsalamander, poelkikker en heikikker. Geschikt habitat voor alle soorten is in het projectgebied (beperkt) aanwezig, vooral de verruigde hoekjes langs de Boven-Mark, welke ten noorden van de rijksweg A58 is gelegen, zijn hiervoor geschikt. In het zuidelijke deelgebied zelf is geen melding gemaakt van voorkomen van strikt beschermde amfibieën.

Recente waarnemingen van de kamsalamander zijn tot op heden niet bekend in het zuidelijke deelgebied, al is de soort wel waargenomen in de ruime omgeving van het projectgebied. Het is 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 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 Mastbosch en de Strijbeekse Heide.

Het zuidelijke deelgebied ligt binnen het verspreidingsgebied van Alpenwatersalamander en vinpootsalamander. Habitat en waarnemingen van de vinpootsalamander bevinden zich enkel buiten het projectgebied. Waarnemingen van alpenwatersalamander bevinden zich tot binnen (aan de rand van) het projectgebied. Daarentegen blijkt uit de algemene verspreidingsgegevens dat algemeen beschermde amfibieën als gewone pad, groene kikker en kleine watersalamander voorkomen in de omgeving. Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van voor amfibieën geschikte biotopen. Deze zijn met name aanwezig in de vorm van poelen in het projectgebied. De houtsingel zijn daarnaast geschikt als land-/overwinteringsbiotoop, vanwege de weelderige vegetatie en aanwezige opstapeling van doodhout en een dikke strooisellaag, voor soorten als Alpenwatersalamander, vinpootsalamander, gewone pad, groene kikker en kleine watersalamander.

In 2021 is met e-dna nader onderzoek gedaan na het voorkomen van beschermde amfibieën. Het dna van 7 soorten amfibieën is aangetroffen namelijk: Alpenwatersalamander, bastaardkikker/poelkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander en vinpootsalamander. Op basis van de uitkomsten is nader onderzoek naar poelkikker gedaan. Hierbij zijn enkel buiten het projectgebied waarnemingen gedaan van de soort.

Naar aanleiding van het veldbezoek in 2023 kan geconcludeerd worden dat de aanwezige habitats in het plangebied voor amfibieën de afgelopen jaren gelijk gebleven zijn en het voorkomen van andere amfibieënsoorten ten opzichte van het nader onderzoek in 2021 dan ook niet wordt verwacht.

Effectbeoordeling

Doordat het projectgebied geschikt leefgebied is voor poelkikker, is het aannemelijk dat de soort voorkomt in het projectgebied. Het projectgebied biedt na uitvoering van de werkzaamheden nog steeds geschikt leefgebied voor amfibieën. Het optreden van permanente negatieve effecten zijn daarom uitgesloten. Het optreden van tijdelijke negatieve effecten kan niet worden uitgesloten. Voor het voornemen worden namelijk werkzaamheden op het land en werkzaamheden aan verschillende wateren uitgevoerd. Deze werkzaamheden kunnen leiden tot het verstoren of doden van individuen of het tijdelijk aantasten van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, hetgeen een overtreding van artikel 3.5, lid 1, 2 en 4 en artikel 3.10, lid 1a en 1b, van de Wnb inhoudt. Tevens kunnen mogelijk vrijgestelde algemeen voorkomende amfibieën worden gedood of verwond. Voor deze soorten geldt de zorgplicht.

Overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb ten aanzien van amfibieën kunnen echter door het nemen van voorzorgsmaatregelen worden voorkomen. Deze voorzorgsmaatregelen moeten worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Het ecologisch werkprotocol dient tijdens de werkzaamheden op locatie aanwezig te zijn en de mensen in het veld dienen op de hoogte te zijn van de inhoud van het ecologisch werkprotocol. Hieronder zijn enkele te nemen voorzorgsmaatregelen beschreven.

- Er wordt één richting opgewerkt, zodat individuen van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten. Houd hierbij rekening met vluchtwegen en zorg dat dieren voldoende vrije ruimte hebben;
- De aannemer maakt enkel gebruik van de ruimte die noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden en ontziet daarbij plaatsen met begroeiing en/of beplanting zoveel mogelijk. 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 ecooloog.
- Werkzaamheden aan watergangen worden bij voorkeur uitgevoerd buiten de periode dat amfibieën in het water aanwezig zijn. Deze periode loopt grofweg van augustus tot en met half februari.
- Amfibieën overwinteren over het algemeen op het land, enkele soorten kunnen ook in het water overwinteren, zoals bruine kikker en incidenteel poelkikker. Hierdoor is het van belang dat de wateren waar werkzaamheden plaatsvinden voor aanvang van de winterrust ongeschikt worden gemaakt.
- Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door na de voortplantingsperiode en voor de winterrust deze wateren droog te leggen. De geschikte periode hiervoor is september tot en met oktober.
- Werkzaamheden in of aan de houtopstanden worden bij voorkeur niet uitgevoerd tijdens de winterrust. Deze loopt grofweg van oktober tot en met half april.
- Indien dit niet mogelijk is dient voor de winterrust het werkgebied ongeschikt te worden gemaakt voor amfibieën. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door geschikte overwinteringslocaties en de vegetatie rondom de wateren kort te houden. De hierboven beschreven voorzorgsmaatregelen moeten worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Het ecologisch werkprotocol dient tijdens de werkzaamheden op locatie aanwezig te zijn en de mensen in het veld dienen op de hoogte te zijn van de inhoud van het ecologisch werkprotocol.

4.7 Reptielen

Voorkomen

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat er waarnemingen bekend zijn van de levendbarende hagedis en hazelworm. Van de levendbarende hagedis zijn de waarnemingen talrijk en voornamelijk afkomstig uit zowel het Mastbosch als de Strijbeekse Heide. Voor het noordelijke deel van het projectgebied geldt dat er tunnels onder de Galderse weg liggen, welke door reptielen gebruikt kunnen worden om van het Mastbos naar het Markdal te komen. In het zuidelijke deelgebied geldt dit niet, hier is geen directe verbinding tussen beide natuurgebieden en het beekdal. Er is daarnaast geen geschikt leefgebied voor deze soorten aanwezig. Andere beschermde reptielen worden op basis van de bekende algemene verspreidingsgegevens niet verwacht.

4.8 Ongewervelden

Voorkomen

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat er meerdere beschermde ongewervelden in en nabij het plangebied voorkomen. Het gaat om de bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel, grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder en teunisbloempijlstaart. Van deze soorten is alleen het voorkomen van bosbeekjuffer in het plangebied bekend. De overige waarnemingen zijn buiten het Markdal gedaan, voornamelijk in het Mastbos en de Strijbeekse Heide. De teunisbloempijlstaart is enkel waargenomen in de kern van Gastel. Er komen natuurlijk ook veel niet-beschermde dagvlinders als atalanta, bont zandoogje, bruin zandoogje, citroenvlinder, dagpauwoog, gehakkelde aurelia, groot dikkopje, groot koolwitje, hooibeestje, icarusblauwtje, klein geaderd witje, klein koolwitje, kleine vos, kleine vuurvlinder, landkaartje, oranje luzernevlinder, oranje zandoogje, oranje-tipje en zwartsprietdikkopje voor (Brabants Landschap, 2018). Ook wordt keizermantel tegenwoordig regelmatig in de omgeving gezien (Staatsbosbeheer, 2020). In de graslanden langs de Mark zijn bruine sprinkhaan, krasser en ratelaar gevonden. Dit zijn algemene soorten die weinig kritisch zijn qua leefgebied en daardoor in een groot aantal biotopen voorkomen (Brabants Landschap, 2018).

Bosbeekjuffer

De bosbeekjuffer is een soort van zuurstofrijke, heldere en zodoende betrekkelijk schone beken. De soort is op twee locaties langs de Mark waargenomen, en komt in het bijzonder op schaduwrijke plekken met alluviaal bos voor. De larven komen in de beek voor, met name op stromingsluwe oevers, en tussen de wortels van bomen en struiken op de beekoever of tussen waterplanten. Er zijn meerdere locatie geschikt. Het uitsluipen van de larven gebeurt van begin mei tot in augustus (met een piek eind mei en in juni).

Gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel is een zeldzame soort, welke gevonden wordt in gebufferde, maar wel (zeer) schone wateren met al dan niet ondergedoken waterplanten. De soort is ruim buiten de begrenzing van het projectgebied waargenomen bij vennen in het Mastbosch en de Strijbeekse Heide, en wordt op basis van de biotoop in het zuidelijke deelgebied niet verwacht.

Grote vos, kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder

De vlindersoorten grote vos, kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder zijn primair gebonden aan veelal vochtige bossen en kleinschalige landschappen met veel bomen en houtsingels. Waardplanten als iep en kamperfoelie zijn noodzakelijk als ook voldoende nectar gevende planten als framboos en braam. De waarnemingen zijn van ruim buiten het projectgebied. Het voorkomen wordt niet verwacht, het zuidelijke deelgebied voldoet niet optimaal aan de biotoopeisen van deze soorten.

Teunisbloempijlstaart

De teunisbloempijlstaart is een dagactieve nachtvlinder die van oorsprong voornamelijk voorkomt in Limburg maar zich mogelijk door het warme weer steeds vaker noordelijk uitbreidt naar Noord-Brabant en Gelderland. De soort komt vooral voor in open plekken in vochtige bossen, bosranden en open warme plekken. De waardplanten betreffen wilgenroosje, teunisbloem, bastaardwederik en grote kattenstaart (Vlinderstichting, 2023). Nabij het plangebied op circa 650 meter is een waarneming bekend van teunisbloempijlstaart. Het plangebied is maar gering geschikt voor de soort. Zo ontbreekt het in het plangebied aan grote oppervlaktes met waardplanten van de soort. Het voorkomen van de teunisbloempijlstaart wordt dan ook niet verwacht.

Effectbeoordeling

Het voorkomen van bosbeekjuffer is niet uitgesloten. Bij het vergraven van de oevers moet rekening gehouden worden met het voorkomen van deze soort. Er moet daarom een ecologisch werkprotocol worden opgesteld waarmee geborgd wordt dat door de voorgenomen werkzaamheden geen negatieve effecten op de (lokale) staat van instandhouding optreedt.

4.9 Invasieve exoten

Invasieve waterplanten zijn snelgroeiende uitheemse planten (exoten, plaagsoorten) die in de Nederlandse natuur terechtkomen en zich explosief vermeerderen. Deze plaagsoorten kunnen hele sloten of plassen overwoekeren en daardoor wateroverlast en schade aan de natuur veroorzaken.

In het Markdal komen soorten als watercrassula, smalle waterpest, grote waternavel en parelvederkruid voor. Ook komt Japanse duizendknoop voor. Dit zijn soorten die overwoekeren en lokale soorten verdringen en belemmeren. In het projectgebied zijn daarnaast meerdere meldingen van reuzenbalsemien en reuzeberenklauw bekend, waarvan de reuzenbereklauw ook tijdens het veldbezoek in 2020 lokaal is vastgesteld. Tijdens het veldbezoek in 2023 zijn geen exoten waargenomen doordat het veldbezoek buiten de bloeiperiode van deze soorten heeft plaatsgevonden. Deze soorten komen beide met name op vochtige gronden in de directe nabijheid van de beek voor. Bij deze soorten is een risico op (ongewenste) verspreiding bij beheer en onderhoud door afbrekende delen. Bij de uitvoering van de werkzaamheden moet op het voorkomen van invasieve exoten gelet worden, teneinde verspreiding te voorkomen. Voorafgaande de werkzaamheden is het daarom raadzaam om standplaatsen goed in beeld te brengen en te markeren, en aanwezige exemplaren zorgvuldig te verwijderen (en te vernietigen). Dit dient middels een nader op te stellen protocol te gebeuren.

5 Conclusies en aanbevelingen

Het voorkomen van beschermde vaatplanten, grondgebonden zoogdiersoorten, vleermuizen, broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen, algemene broedvogels, amfibieën en ongewervelde diersoorten in het zuidelijke deelgebied is niet uitgesloten.

Overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb is voor alle voorkomende soorten te voorkomen door het nemen van maatregelen. Het optreden van tijdelijke negatieve effecten en overtreding van verbodsbepalingen kan echter worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen en de zorgplicht in acht te nemen. Indien volgens deze maatregelen wordt gewerkt, is het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk. Zowel voorzorgs- als mitigerende maatregelen moeten worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol, welke tijdens de uitvoering van de werkzaamheden opgevolgd moeten worden. Ecologische begeleiding van de werkzaamheden is, zeker in de kwetsbare perioden, uitdrukkelijk te adviseren.

Op basis van de gegevens uit het bronnen- en veldonderzoek is het voorkomen van beschermde vissen en reptielen uitgesloten. Hierdoor is het optreden van negatieve effecten op deze soorten of soortgroepen uitgesloten. De algemene zorgplicht geldt wel te allen tijde en houdt in dat zorgvuldig en met zo min mogelijk schade de ingreep en werkzaamheden uitgevoerd moeten worden, ook voor door provincie Noord-Brabant vrijgestelde soorten en niet-beschermde soorten.

Rekening houdende met de aanwezige natuurwaarden in het gebied, is het noodzakelijk om de uitvoering van de werkzaamheden buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van verschillende soorten plaats te laten vinden. Globaal is dit de periode vanaf (half) maart t/m (begin) september.

Daarnaast dienen de werkzaamheden gefaseerd in de tijd plaats te vinden, waarbij niet het gehele gebied in één keer grote verstoringen van de uitvoering van de werkzaamheden ondervindt.

Geraadpleegde literatuur en bronnen

ARCADIS (2017). Quickscan Flora en Fauna Markdal, onderdeel conditionerende onderzoeken, 12 januari 2017, Arcadis Nederland bv. (als bijlage 7 bij Herinrichting Markdal, Hydrologische modelstudie en vooronderzoeken, Arcadis, 24 mei 2017).

ARCADIS (2018). Landschap Ecologische Systeemanalyse Markdal, 21 september 2018.

ARCADIS (2019). PlanMER Markdal.

Besselink, D., J. Boleij, en H. van de Werfhorst. (2017). Watersysteemanalyse Markdal. Arcadis, Arnhem.

Brabants Landschap, actualisering beheerplan Blauwe Kamer, 2018-2027.

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J., Buys, J.C. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center. P. 236-264.

Breur, T. D. (2021). Notitie Markdal, vleermuisonderzoek & boominspecties. Rapportnummer: N21012_v01. Breur Ecologie & Onderzoek, Dordrecht.

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

Dietz, C., Helversen von, O., Nill, D., Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika, Utrecht 2011.

FLORON (2023), informatie over planten, via FLORON Verspreidingsatlas, <https://www.verspreidingsatlas.nl>.

Kaartbijlage Conditionerende onderzoeken buiten VO-gebied Markdal, EVZ Kerschelse beek te Galder, Waterschap Brabantse Delta, afdeling bouwen, JoKo, 6 februari 2020.

Natuurmonumenten, 2015, Natuurvisie Baronie 2015-2033. Markdal, Chaamse beken en Hollandse Bossen.

Nationale Databank Flora en Fauna, waarnemingen afgelopen 10 jaar, via: <https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>.

RAVON (2023), algemene informatie over amfibieën en reptielen en verspreidingsgegevens via: <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>.

Royal HaskoningDHV (2020). Quickscan Wet natuurbescherming – inrichtingsmaatregelen Markdal. Royal HaskoningDHV.

Royal HaskoningDHV, (2021). Resultaten soortgericht onderzoek Markdal te Galder, project herinrichting Markdal zuidelijk deelgebied. Royal HaskoningDHV.

Staatsbosbeheer, 2020, opmerkingen van dhr. Hans Backx, reviewopmerkingen 3 april 2020.

STOWA (2023), algemene informatie over amfibieën en reptielen en verspreidingsgegevens via <http://soortprotocollenflora-enfaunawet.stowa.nl/documents/soortprotocollenflora-enfaunawet.pdf>

Vereniging Markdal, Perspectief voor het Markdal: plan voor het Markdal in het Provinciale Meerwaardetraject, versie 22 juli 2015.

Vereniging Markdal (z.d.) Bestemmingsplan Mardal. Geraadpleegd op 12 maart 2023 via <https://verenigingmarkdal.nl/wp-content/uploads/2017/07/toelichting-en-regels-markdal-ac.pdf>

Verspreidingsatlas (2023), via: <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.

Vleermuiswerkgroep Nederland (2023), algemene informatie over verschillende soorten vleermuizen via: www.vleermuis.net

Vlinderstichting (2023), algemene informatie over vlinders en libellen via: <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/gevlekte-witsnuitlibel>.

Vogelbescherming (2023), informatie over verschillende soorten vogels, via: <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels>.

Waterschap Brabantse Delta, 2019. Productbeschrijving 2.6, F&F-inventarisatie incl. QuickScan, project: Herinrichting Markdal, versie 03.

Zoogdiervereniging (2023), informatie over de verspreiding en ecologie van zoogdiersoorten, via: <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten>.