



Tauw



Nader ecologisch onderzoek PHS Boxtel, Keulsebaan (A2 - Spoortunnel)

Soortgerichte onderzoeken in het kader van de Wet natuurbescherming

6 maart 2020



Verantwoording

Titel	Nader ecologisch onderzoek PHS Boxtel, Keulsebaan (A2 - Spoortunnel)
Opdrachtgever	Gemeente Boxtel
Projectleider	Salem Sahak
Auteur(s)	Roel de Greeff
Tweede lezer	Saskia Wijte - van der Pols
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Roel de Greeff, Karin Boelens, Bram Rijkse en Dylan Haanappel
Projectnummer	1246986
Aantal pagina's	30
Datum	6 maart 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 55 0
E info.eindhoven@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Maatregelenpakket.....	5
1.3	Doel van dit onderzoek	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Plangebied en beoogde werkzaamheden	7
2.1	Plangebied	7
2.2	Beoogde werkzaamheden	8
3	Ecologie en wetgeving.....	9
3.1	Ecologie van de soorten.....	9
3.1.1	Vleermuizen	9
3.1.2	Das.....	9
3.1.3	Steenmarter	10
3.1.4	Kleine marterachtigen	10
3.1.5	Amfibieën	11
3.1.6	Reptielen.....	12
3.1.7	Beekrombout.....	12
3.2	Wetgeving	13
4	Onderzoeksmethode	14
4.1	Verwachte soorten	14
4.2	Verwachte functies van het plangebied	14
4.3	Onderzoeksmethoden.....	15
5	Resultaten en effectenbeschrijving	19
5.1	Resultaten veldwerk.....	19
5.1.1	Vleermuizen	19
5.1.2	Das, steenmarter en kleine marterachtigen	19
5.1.3	Amfibieën	20
5.1.4	Reptielen.....	20
5.1.5	Beekrombout.....	21
5.1.6	Deelgebied K6.....	21



5.1.7	Conclusie resultaten.....	22
5.2	Effectenbeschrijving	23
5.2.1	Vleermuizen	23
5.2.2	Das, steenmarter en kleine marterachtigen	23
5.2.3	Amfibieën	24
5.2.4	Reptielen.....	24
5.2.5	Beekrombout.....	24
5.2.6	Conclusie effectbeoordeling.....	25
6	Vervolgstappen.....	26
6.1	Onderzoek deelgebied K6.....	26
6.2	Ontheffing.....	26
6.3	Mitigerende maatregelen	27
7	Conclusie.....	28
8	Bronnen.....	29
Bijlage 1	Kaart ontwerp Keulsebaan	
Bijlage 2	Kaarten veldwerk	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van gemeente Boxtel heeft Tauw soortgericht onderzoek gedaan langs het Duits Lijntje bij de Keulsebaan in Boxtel. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het maatregelenpakket PHS-Boxtel waar de Keulsebaan onderdeel van uitmaakt. De onderzoeken zijn uitgevoerd om te bepalen of en hoe vleermuizen, amfibieën, reptielen, beekrombout, steenmarter, das en bunzing, hermelijn en wezel (hierna kleine marterachtigen) gebruik maken van het plangebied.

De problematiek van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat in Boxtel bestaat al vele decennia. De dubbele spoorwegovergang zorgt voor veel vertraging voor het gemotoriseerde en langzaam verkeer en voor knelpunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid. In het GVVP 2008 is daarom een aantal doelstellingen opgenomen ter verbetering van de verkeersveiligheid en leefbaarheid rondom de dubbele spoorwegovergang, het buurtschap Kalksheuvel en het centrum van Boxtel en ter verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk.

Met de komst van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) en als gevolg van de autonome groei van het wegverkeer wordt dit knelpunt de komende jaren alleen maar groter. In de Voorkeursbeslissing PHS (juni 2010) van het Rijk is dit knelpunt dan ook onderkend en zijn hiervoor financiële middelen beschikbaar gesteld. In overleg tussen Rijk, provincie en gemeente is vervolgens naar oplossingen onderzocht hetgeen geleid heeft tot een door de gemeenteraad van Boxtel op 26 november 2013 vastgestelde voorkeursvariant. Deze voorkeursvariant vormt het uitgangspunt voor het Maatregelenpakket PHS Boxtel.

1.2 Maatregelenpakket

Het Maatregelenpakket bestaat uit de volgende vijf samenhangende deelprojecten (zie figuur 1.1):

1. Het opheffen van beide gelijkvloerse overwegen in de Tongersestraat
2. De aanleg van de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK) en de daarbij horende maatregelen van/aan de overwegen Kapelweg (opheffen/handhaven voor langzaam verkeer), Bakhuisdreef (opheffen) en D'Ekker (vernieuwen)
3. Aanpassingen in buurtschap Tongeren ten behoeve van de veiligheid voor fietsverkeer en snelheidsbeperking van het gemotoriseerd verkeer
4. Het opwaarderen van de Keulsebaan
5. De realisatie van een fietstunnel ter plaatse van de Tongersestraat tussen Breukelsestraat en de Kapelweg en met een aansluiting op de rijbaan Tongeren

Deze rapportage behoort bij maatregel 4 uit het maatregelenpakket voor PHS Boxtel.



1.3 Doel van dit onderzoek

Uit een eerder door Tauw uitgevoerde quickscan (Tauw, 2018: rapportage met kenmerk: R012-1246986KES-V02-efm-NL) en geschiktheidsbeoordeling (Tauw, 2019: notitie met kenmerk: N008-1246986RGR-V01) bleek dat negatieve effecten als gevolg van dit voornemen op reeds genoemde soort(groep)en niet uitgesloten konden worden. De onderzoeken zijn erop gericht om de functie(s) vast te stellen die het plangebied en de directe omgeving daarvan hebben voor de onderzochte soort(groep)en. Het gaat hierbij om vleermuizen, das, bunzing, hermelijn, wezel, kamsalamander, alpenwatersalamander, poelkikker, levendbarende hagedis, hazelworm en beekrombout. Alle soortgerichte onderzoeken zijn in 2019 uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage betreft het verslag van de verschillende soortgerichte onderzoeken die zijn uitgevoerd binnen het plangebied. In hoofdstuk 2 volgt een overzicht van het plangebied en de beoogde ontwikkelingen. Daarna volgen in navolgende hoofdstukken de details en de resultaten van het soortgericht onderzoek. Hiertoe volgt eerst algemene informatie over de onderzochte soort(groep)en en de wetgeving die daarop van toepassing is (hoofdstuk 3). Vervolgens worden de onderzoeksmethode en de resultaten van de onderzoeken (per soortgroep) behandeld (hoofdstuk 4). Hierna wordt ingegaan op de effecten die de werkzaamheden mogelijk op de soort(groep)en hebben en of een ontheffing al dan niet nodig is (hoofdstuk 5). Daarna worden de vervolgstappen besproken die nodig zijn om tot uitvoering te komen (zie hoofdstuk 6). Tot slot worden deze onderdelen en vervolgacties in een conclusie samengevat (zie hoofdstuk 7).

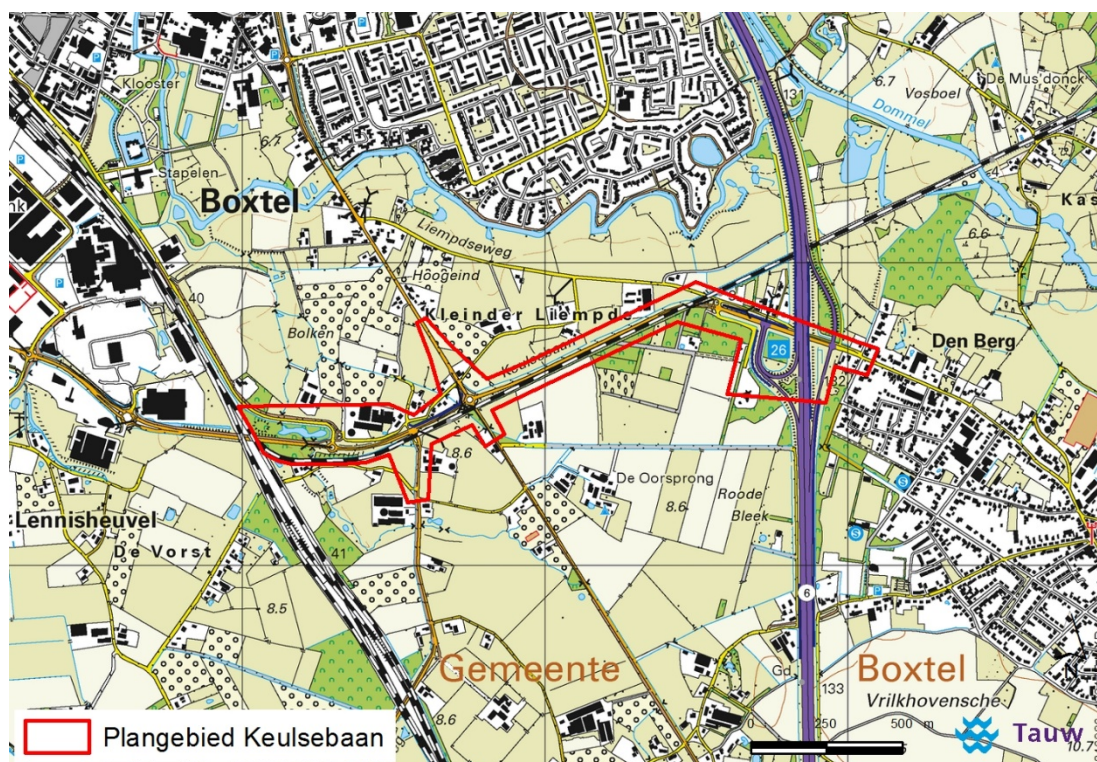
2 Plangebied en beoogde werkzaamheden

Dit hoofdstuk behandelt het plangebied waarop het nader onderzoek gebaseerd is. Tevens wordt de beoogde ontwikkeling besproken die plaats gaat vinden in het plangebied.

2.1 Plangebied

Het plangebied (zie figuur 2.1) betreft een groot deel van de Keulsebaan te Boxtel en het Duits Lijntje dat daarnaast ligt. De Keulsebaan betreft een eenbaansweg waarop een maximumsnelheid van 80 km/u geldt. Enkele rotondes en stoplichten staan verspreid over de Keulsebaan. Naast de Keulsebaan ligt het Duits Lijntje, een oude niet meer gebruikte spoorbaan. Tot slot loopt de Blauwhoefseloep door het plangebied. De waterloop kruist de Keulsebaan aan de westzijde van het plangebied.

Het nader onderzoek is uitgevoerd in het plangebied, maar ook in de directe omgeving daarvan. Grofweg is een straal van 25 meter rond het plangebied als onderzoeksgebied meegerekend. Dit om eventueel uitstralende effecten van de werkzaamheden op beschermde soorten te kunnen toetsen.



Figuur 2.1 Plangebied waar soortgericht onderzoek is uitgevoerd. Hierin zijn deelgebieden K1 t/m K8 niet verwerkt.

2.2 Beoogde werkzaamheden

De boogde ontwikkeling bestaat uit de reconstructie van een deel van de Keulsebaan. Daarbij worden de huidige rotondes vervangen door kruisingen met verkeerslichten. De reconstructie is noodzakelijk om de doorstroming van het verkeer te verbeteren. Figuur 2.2 geeft een weergave van een proefontwerp van de gereconstrueerde weg. In Bijlage 1 is een vergrootte versie van dit ontwerp toegevoegd waarop de nummers en de werkzaamheden duidelijker zijn weergegeven. Tijdens de werkzaamheden wordt begroeiing verwijderd, worden watergangen verlegd/gedempt, worden bomen gekapt en zijn grondwerkzaamheden aan de orde.



Figuur 2.2 Ontwerp van de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied is opgedeeld in deelgebieden, te weten K1 t/m K8. In deze rapportage wordt verwezen naar deze deelgebieden. Alle deelgebieden zijn onderzocht op de aanwezigheid van beschermde soorten. Echter, deelgebied K6 was tijdens de onderzoeken niet toegankelijk. Dit is besproken met gemeente Boxtel en in gezamenlijk overleg is besloten om K6 niet mee te nemen in de onderzoeken. Dit deelgebied is vanaf de openbare weg zoveel als mogelijk meegenomen, maar het is voorafgaand aan de werkzaamheden nog nodig om in deelgebied K6 onderzoek uit te voeren. Op deze locatie is verder geen soortgericht onderzoek uitgevoerd. Uit de eerder door Tauw uitgevoerde quickscan en geschiktheidsbeoordeling kwam echter wel de noodzaak tot nader onderzoek op deze locatie naar voren. K6 wordt in een aparte paragraaf in hoofdstuk 5 behandeld.

3 Ecologie en wetgeving

In dit hoofdstuk wordt de ecologie van de onderzochte soort(groep)en behandeld. Tevens wordt ingegaan op de wijze waarop deze soort(groep)en in Nederland zijn beschermd.

3.1 Ecologie van de soorten

3.1.1 Vleermuizen

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit drie verschillende onderdelen: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes (Kapteyn, 1995; Limpens et al., 2004). Vleermuizen maken gebruik van het landschap als netwerk, waarin de verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes verspreid door het landschap liggen (kennisdocumenten BIJ12, zie literatuurlijst). Als gevolg van de seizoenswisselingen, maar ook door factoren zoals veranderingen in het voedselaanbod is het gebruik van het netwerk dynamisch en veranderlijk in de loop van het seizoen en in de loop van de jaren (Kapteyn, 1995; Limpens et al., 2004).

Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in gebouwen of in bomen. Van zowel boom- als gebouwbewonende soorten is tijdens de quickscan (Tauw, 2019) niet uitgesloten dat ze in het plangebied een verblijfplaats hebben. Door het jaar heen maken vleermuizen gebruik van een netwerk aan verblijfplaatsen. Deze zijn onder te verdelen in zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen. In bomen worden met name zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen aangetroffen.

Foerageergebieden

Vleermuizen jagen, afhankelijk van de soort, het weertype en de omgeving in de volgende habitats: boven water, in halfopen, parkachtig landschap, in stedelijk gebied, in of boven het bos, binnen openingen in het kronendek of in de boomkroon. De meest gebruikte landschapselementen zijn bosranden en overgangen van het een naar het andere biotoop. Sommige soorten leggen 's avonds enkele kilometers af om hun foerageergebieden te bereiken (bijvoorbeeld rosse vleermuis: BIJ12, 2017e). Andere soorten zoeken hun voedsel binnen een straal van enkele honderden meters rondom de verblijfplaats (bijvoorbeeld gewone grootoorvleermuis: BIJ12, 2017d). De wet beschermt essentiële foerageergebieden. Dat zijn foerageergebieden die van essentieel belang zijn voor het functioneren van verblijfplaatsen.

Vliegroutes

De meeste soorten vleermuizen maken gebruik van lijnvormige elementen in het landschap als vliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebied. Deze elementen betreffen onder andere heggen, lanen, bosranden en waterlopen, maar soms ook gevels van gebouwen. Deze lijnvormige elementen dienen als oriëntatie en bieden beschutting tegen wind en mogelijke vijanden.

3.1.2 Das

De das is de grootste van de Nederlandse marterachtigen. De soort komt met name voor in zuidelijk, oostelijk en midden Nederland op de hogere (zand)gronden.

De soort komt hoofdzakelijk voor in relatief kleinschalige landschappen zoals akker- en weidelandschappen. In deze akker- en weidelandschappen is de aanwezigheid van bosjes, heggen en houtwallen van essentieel belang voor de das. De das is gebonden aan een leefgebied met voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin gemakkelijk gegraven kan worden. De grondwaterstand mag hierbij niet te hoog (boven 1,5 meter onder maaiveld) komen. Dassen graven zelf burchten die gebruikt worden als verblijfplaats. Hier worden ook de jongen geboren. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen hoofdburchten en bijburchten. Het grootste verschil in de hoofd- en bijburcht is dat in de hoofdburcht jongen worden geboren. Bijburchten dienen bijvoorbeeld alleen als aanvulling wanneer de hoofdburcht niet op tijd bereikt kan worden. De hoofdburcht kan soms indrukwekkende afmetingen hebben.

De das heeft zijn paartijd in de vroege lente. In de maanden februari tot en met maart in het daaropvolgende jaar worden de jongen geboden. De das kent geen echte winterslaap maar is in de winter wel verminderd actief.

3.1.3 Steenmarter

De steenmarter is in Nederland een 'cultuurvolger' en komt voornamelijk voor nabij bebouwing. De soort is veel in dorpen te vinden maar komt tegenwoordig ook steeds vaker in de stad voor (zoogdiervereniging.nl). De steenmarter maakt gebruik van een relatief groot territorium waarin verschillende verblijfplaatsen liggen. De verblijfplaatsen worden gevonden in zolders, kruipruimtes, boomholtes, takkenhopen en dichte struwelen maar ook in spouwmuren of in ruimtes onder dakbedekkingen. Steenmarters leven solitair waarbij zowel mannetjes als vrouwtjes een territorium bezitten dat met elkaar overlapt.

De steenmarter maakt van maart tot juli gebruik van een verblijfplaats om jongen in te krijgen en op te voeden. De paartijd van de steenmarter loopt jaarlijks van juni tot en met augustus. In deze periode zoeken steenmarters elkaar op en vechten mannetjes met elkaar.

3.1.4 Kleine marterachtigen

Onder kleine marterachtigen worden de bunzing, hermelijn en wezel verstaan. De drie soorten lijken in leefwijze ietwat op elkaar. Hieronder wordt per soort kort de ecologie besproken.

Bunzing

De bunzing leeft hoofdzakelijk in kleinschalige landschappen waarin natuurgebieden en cultuurlandschap elkaar afwisselen (Veldman & Troost, 2019). Daarbij heeft de bunzing een voorkeur voor waterrijke gebieden. De bunzing is de grootste van de drie soorten kleine marterachtigen. Nestplaatsen van de bunzing worden met name in houtstapels, takkenhopen, en soms holen in de grond gevonden (Bouwens, 2017). Ook worden schuurtjes, stallen en andere bouwwerken bewoond. Van april tot augustus zijn er jonge bunzingen. De paartijd van de soort ligt in maart en april.

Hermelijn

Hermelijnen komen voor in veel verschillende landschappen (Veldman & Troost, 2019). De soort is hierin echter (meer dan de wezel) gebonden aan waterrijke gebieden. Uitgestrekte bosgebieden en korenvelden worden min of meer gemedend. De hermelijn maakt zijn nesten meestal in hopen waarbij vaak konijnenhopen en molennesten worden bewoond. Andere vormen van verblijfplaatsen worden ook onder boomwortels, in rattenhopen, houtstapels, nisjes en boomholtes gevonden. Belangrijk voor de hermelijn zijn lijnvormige elementen waarlangs de soort zich kan verplaatsen. Heggen, muurtjes en oevers zijn voorbeelden van dit soort elementen.

Wezel

De wezel is de kleinste soort van de drie kleine marterachtigen en lijkt qua ecologie en gedrag sterk op de hermelijn. Er zijn echter wel verschillen. Zo is de wezel minder gebonden aan waterrijke gebieden dan hermelijn (en bunzing). Hij is met name gebonden aan natuurlijke vegetatieovergangen en terreinreliëf (Veldman & Troost, 2019). Net als de hermelijn maakt de wezel gebruik van allerlei hopen van andere dieren en verschillende andere typen verblijfplaatsen. Aangezien de wezel kleiner is, kan de wezel ook gebruik maken van muizenhopen als verblijfplaats. De wezel is nog meer dan de hermelijn afhankelijk van voldoende dekking en komt anders dan de hermelijn ook met regelmaat binnen bebouwde kom voor (Bouwens, 2017).

3.1.5 Amfibieën

Voor het project Keulsebaan is onderzoek gedaan naar de Alpenwatersalamander, kamsalamander en poelkikker.

Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander komt voor in allerlei verschillende terreinen waar voortplantingswater aanwezig is. De soort is in de keuze van het voortplantingswater niet bijzonder kritisch en komt voor in poelen, sloten, vennen, tuinvijvers en allerlei andere wateren (BIJ12, 2017g). Vooral in het zuiden van Nederland is het een vrij algemene amfibieënsoort. De alpenwatersalamander is naast voortplantingswater afhankelijk van overwinteringsplekken. Deze worden met name in houtwallen en bosschages gevonden. Vanaf januari trekken Alpenwatersalamanders naar de voortplantingswateren. De piek van deze trek ligt in maart. In de voortplantingswateren worden daarna eieren gelegd. De jonge dieren kruipen vanaf halverwege juni uit de voortplantingswateren. Daarna zoeken Alpenwatersalamanders de overwinteringsplekken op.

Kamsalamander

De kamsalamander is in Nederland een vrij zeldzame amfibieënsoort. Hij komt voor in kleinschalige landschappen met poelen en houtwallen (BIJ12, 2017h). De voortplantingswateren worden vaak in het rivierengebied, in beekdalen of op landgoederen aangetroffen. De soort leeft (vrijwel) uitsluitend in visvrije wateren. De kamsalamander leeft in poelen die niet geheel beschaduwde zijn en permanent water bevatten. Dat betekent dat de poelen in de nazomer niet droog mogen vallen. Dit komt omdat de kamsalamander, anders dan andere soorten, ook in het water kan overwinteren. Meestal vindt overwintering echter plaats in bosschages en houtwallen.

Kamsalamanders trekken vanaf half maart naar de voortplantingswateren. De meeste individuen zijn eind juni alweer uit het water waarna ze richting overwinteringsplaatsen trekken.

Poelkikker

De poelkikker komt in Nederland, net als de Alpenwatersalamander, met name voor in het zuidelijke deel van het land. Het is een van de drie 'groene kikkers' die we in Nederland hebben. De voortplantingswateren van de soort betreffen niet of weinig beschaduwde wateren met een oeverzone die bij voorkeur goed begroeid is (BIJ12, 2017i). Het is een kritische soort die houdt van voedselarm en schoon water. Naast voortplantingswateren maakt de poelkikker ook gebruik van overwinteringsplaatsen op het land. De soort maakt hier gebruik van plaatsen onder de grond zoals in muizenholen en onder boomstronken. De poelkikker is in de voortplantingswateren te vinden van half maart tot half september.

3.1.6 Reptielen

Voor het project Keulsebaan is onderzoek gedaan naar de hazelworm en levendbarende hagedis.

Hazelworm

De hazelworm wordt met name aangetroffen in vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt daarbij vooral voor in bossen, bosranden, heide en houtwallen (Creemers et al, 2009). Zowel de voortplanting als de overwintering gebeurt in deze terreinen. De hazelworm is actief in de maanden maart tot oktober. De rest van de maanden is de soort in winterslaap, maar afhankelijk van het weer kunnen deze periodes enigszins schuiven.

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis heeft in Nederland een voorkeur voor heide- en hoogveen als habitat (Creemers et al, 2009). Hij wordt echter ook in graslanden aangetroffen. Het is een vochtminnende soort die vooral op overgangen van eerder genoemd habitat met elkaar of met wateren te vinden is. De soort is actief in de maanden februari tot eind oktober. De levendbarende hagedis is, zoals de naam doet vermoeden, een soort waarvan de eieren tijdens of direct na de geboorte uitkomen. De soort legt dus geen eieren die door de warmte van de zon worden uitgebroed zoals de meeste reptielen in Nederland.

3.1.7 Beekrombout

De beekrombout is een libel uit de familie van rombouten. De soort komt voor langs stromende wateren zoals grote beken en kleine rivieren (libellennet.nl). De belangrijkste voorwaarden voor dergelijke wateren zijn zuurstofrijk water en plaatsen waar zand en slib afgezet worden waar eieren gelegd kunnen worden. Vooral tijdens piekafvoeren is het belangrijk dat er stromingsluwe plekken in de beek of rivier aanwezig zijn waar de larven zich kunnen handhaven. De oevers van wateren met beekrombout zijn vaak rijk begroeid. De soort komt in Nederland met name in het zuiden en oosten van het land voor.

3.2 Wetgeving

Hoewel de onderzochte soorten allemaal onder de bescherming van de Wet natuurbescherming vallen, zijn er kleine verschillen in de bescherming van de soorten. Vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd onder de Habitatrichtlijn en vallen onder artikel 3.5. Ook de poelkikker en kamsalamander vallen onder de bescherming van artikel 3.5 (Europees). Das, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, alpenwatersalamander, levendbarende hagedis, hazelworm en beekrombout zijn allemaal beschermd via artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming en kennen geen Europese bescherming, maar een nationale bescherming.

Volgens artikel 3.5 is het verboden om:

- Dieren te doden of vangen (lid 1);
- Dieren te storen/verstoren (lid 2);
- Dieren onder zich te hebben of te vervoeren (lid 6);
- Voortplantingsplaatsen van deze soort te beschadigen of vernielen (Lid 4);
- Rustplaatsen van deze soort te beschadigen of vernielen (lid 4);
- Eieren te vernielen of rapen (lid 3)

Volgens artikel 3.10 is het verboden om::

- Dieren te doden of vangen (lid 1a);
- Voortplantingsplaatsen van deze soort te beschadigen of vernielen (lid 1b)
- Rustplaatsen van deze soort te beschadigen of vernielen (lid 1b)

De toetsing aan de Wnb gaat uit van het “nee, tenzij-principe”. Dit betekent dat de bepalingen in de Wnb voor soortenbescherming verboden zijn tenzij een ontheffing is verleend voor deze verbodsbepalingen. Deze ontheffing kan onder strikte voorwaarden verleend worden door het bevoegd gezag. Bij dit project is Provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Provincie Noord-Brabant heeft deze taak ondergebracht bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN).



4 Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoek behandeld. Hierbij wordt ingegaan op de op voorhand te verwachten soorten en de onderzoeksmethode.

4.1 Verwachte soorten

Op basis van bekende verspreidingsgegevens en de uitkomsten van het veldbezoek voor de quickscan (Tauw, 2019) was op voorhand niet uit te sluiten dat beschermde soorten in het plangebied voorkwamen. Het voorkomen van de soorten zoals weergegeven in tabel 4.1 was in het plangebied op basis van de eerder uitgevoerde quickscan niet uit te sluiten. Deze soorten worden verwacht vanwege de kenmerken van het plangebied en de kenmerken van de omgeving van het plangebied. In tabel 4.1 worden de te verwachten soorten per deelgebied weergegeven.

Tabel 4.1 Te verwachten soorten in de deelgebieden van het plangebied.

Te verwachten soort(groep)	K1	K2	K3	K4	K5	K6*	K7	K8
Vleermuizen			X		X	X*		
Das	X	X	X	X	X	X*	X	X
Steenmarter	X	X	X	X	X	X*	X	X
Bunzing	X	X	X	X	X	X*	X	X
Hermelijn	X	X	X	X	X	X*	X	X
Wezel	X	X	X	X	X	X*	X	X
Alpenwatersalamander	X	X						
Kamsalamander	X	X						
Poelkikker	X	X						
Levendbarende hagedis			X	X	X	X		
Hazelworm			X	X	X	X*		
Beekrombout		X	X					

* Het onderzoek in K6 is niet uitgevoerd vanwege ontoegankelijkheid van het terrein. Voor vleermuizen is getracht om het onderzoek vanaf de openbare weg uit te voeren bij deelgebied K6

4.2 Verwachte functies van het plangebied

Op basis van de eerder uitgevoerde quickscan kan het plangebied als verblijfplaats, foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen dienen. Daarnaast kan het plangebied als leefgebied en nestplaats voor huismus en als leefgebied en verblijfplaats van steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel dienen. De onderzoeksinspanning en -wijze voor deze soorten is afhankelijk van de verwachte aanwezige functies in het plangebied. In tabel 4.1 zijn de te verwachten soortfunctiecombinaties in het plangebied weergegeven.

Tabel 4.2 Te verwachten functies in het plangebied.

Functie v.h. plangebied	Soorten
Leefgebied/voortplantingswater	Hazelworm, levendbarende hagedis, Alpenwatersalamander, kamsalamander, poelkikker, beekrombout.
Verblijfplaats in bomen	Steenmarter, eekhoorn*
Verblijfplaatsen in holen onder de grond	Das, bunzing, wezel, hermelijn
Zomerverblijfplaats in bomen	Gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis.
Paarverblijfplaats in bomen	Gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis.
Foerageergebied	Alle genoemde soorten
Vliegroutes	Alle genoemde vleermuissoorten

4.3 Onderzoeksmethoden

Het veldwerk voor de soortgerichte onderzoeken is uitgevoerd volgens de meest recente versies van onderzoeksprotocollen en handreikingen. Hieronder wordt per soort(groep) de methode voor het veldwerk besproken.

Deelgebied K6

Voor deelgebied K6 is een afwijkende methode gebruikt. Dit deelgebied is namelijk vanaf de openbare weg geïnventariseerd. Hierdoor konden de voorgeschreven protocollen niet gevolgd worden en is het mogelijk dat niet alle soorten voldoende in beeld zijn gebracht. In hoofdstuk 5 is een paragraaf opgenomen over de resultaten en missende gegevens voor deelgebied K6. Daarnaast wordt in datzelfde hoofdstuk aangegeven voor welke soorten onvoldoende duidelijkheid is.

Vleermuizen

Het veldwerk voor vleermuizen is uitgevoerd op basis van het meest recente vleermuisprotocol dat is opgesteld door onder andere het Netwerk Groene Bureaus en het Vleermuisvakberaad (2017). Het veldwerk is uitgevoerd door twee ervaren ecologen van Tauw vanwege de kwaliteit van het onderzoek, maar ook de veiligheid van personeel. Door het veldonderzoek met meerdere ecologen tegelijk uit te voeren, is het plangebied voldoende overzichtelijk geweest. Het plangebied is namelijk vrij goed overzichtelijk en binnen een kwartier kan gemakkelijk iedere hoek in het plangebied bezocht worden door twee ecologen. Hierdoor kan aannemelijk gemaakt worden dat het plangebied met voldoende inspanning is onderzocht. De ecologen hebben het plangebied vier maal onderzocht. Daarbij hebben zij lopend en gebruikmakend van een batdetector (type: Petterson D240X) het gebruik van het plangebied door vleermuizen in beeld gebracht. Waar nodig zijn opnames van vleermuisgeluiden gemaakt die later op kantoor met het programma Batsound zijn geanalyseerd.

Een batdetector is een apparaat dat ultrasone geluiden, die een vleermuis maakt, omzet in voor de mens hoorbare tikkende geluiden.

Aan de hand van het ritme van het geluid en de frequentie waarop de vleermuis het beste wordt gehoord, de zogenaamde piekfrequentie, kan in veel gevallen worden bepaald om welke vleermuissoort het gaat. Soms kan in het veld het onderscheid tussen verschillende soorten niet gemaakt worden. In deze gevallen zijn geluiden in het veld opgenomen met behulp van een opnameapparaat.

Omdat vleermuizen vooral bij (redelijk) gunstige weersomstandigheden (geen of weinig neerslag en weinig wind) actief zijn, is alleen in dergelijke omstandigheden veldwerk uitgevoerd. In tabel 4.2 zijn de data en weersomstandigheden van elk veldbezoek weergegeven.

Tabel 4.3 Data en weersomstandigheden tijdens het uitgevoerde vleermuisonderzoek.

Datum	Tijdstip	Focus	Weersomstandigheden
19 juni 2019	22:00 – 00:30	Kraam- en zomerverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied	Droog, 18°C, vrijwel geheel bewolkt, wind 3Bft.
9 juli 2019	02:20 – 05:20	Kraam- en zomerverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied	Droog, 10°C, vrijwel onbewolkt, wind 1Bft.
23 augustus 2019	00:00 – 02:00	Paar- en winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied	Droog, 17°C, vrijwel onbewolkt, wind 2Bft.
15 september 2019	23:00 – 02:00	Paar- en winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied	Droog 17°C, half bewolkt, wind 2Bft.

In het vleermuisprotocol worden eisen gesteld met betrekking tot de periode die er tussen verschillende veldbezoeken moet zitten. Deze periode varieert van 30 tot 20 dagen afhankelijk van de focus van het veldbezoek en de tijd van het jaar. Bij het uitgevoerde onderzoek is afgeweken van deze periode van 30 dagen tussen het eerste en tweede veldbezoek. De afwijking van deze periode bedraagt 10 dagen. Deze afwijking is vanwege de volgende reden gehanteerd:

- Kraamkolonies gebruiken slechts één verblijfplaats of wisselen geregeld en vaker dan eens per 20 dagen (zoals gewone dwergvleermuis) van verblijfplaats (Dietz et al. 2017).

Das, steenmarter en kleine marterachtigen

Voor het onderzoek naar das, steenmarter en kleine marterachtigen is gebruik gemaakt van cameravallen van verschillende types. Voor het onderzoek naar steenmarter en kleine marterachtigen is uitgegaan van de methode zoals deze in de handreiking kleine marterachtigen (Bouwens, 2017) beschreven staat.

Voordat de cameravallen geplaatst zijn in het plangebied, is het plangebied eerst door een ecooloog bezocht om de meest kansrijke plekken te bepalen (Tauw, 2019). Hierbij is de laatste kennis over de soorten gebruikt en is in het veld een keuze gemaakt voor de plekken waar de camera's geplaatst werden. Op de kaart in bijlage 2a is weergegeven waar de camera's in het plangebied hebben gestaan. De volgende cameraopstellingen zijn gebruikt:

- Drie cameravallen van Bushnell bevestigd aan een paal of boom waarbij een blikje sardienen voor de camera is gelegd;
- Twee struikrover waarin een camera (Bushnell) is bevestigd en een blik sardientjes is gelegd;
- Twee mostela's waarin een camera (Bushnell) is bevestigd en een blik sardientjes is gelegd



De camera's hebben onafgebroken 8 weken (1 augustus - 27 september) dienst gedaan in het plangebied. Daarbij zijn eenmalig de batterijen en SD-kaarten vervangen. Er kan met zekerheid gesteld worden dat de camera's ook daadwerkelijk hebben gewerkt. In de instellingen van de camera's is namelijk gebruik gemaakt van een controle-foto. De camera maakt dan op een gewenst tijdstip een controlefoto. Daarnaast zijn er vrijwel iedere nacht foto's gemaakt door de camera's waardoor het zeker is dat de camera's al de tijd hebben gewerkt. Een van de Mostela-camera's heeft helaas niet naar behoren gewerkt. Door een defect in de camera zijn alle gemaakte foto's overbelicht.

Op veel van de foto's kon nog wel met enige zekerheid gezegd worden welke soort er op stond, maar van sommige foto's was dat niet duidelijk. De resultaten van het onderzoek hebben hierdoor echter niet geleden (zie paragraaf 5.1).

Amfibieën

Voor het onderzoek naar amfibieën is gebruik gemaakt van twee methodes, namelijk het scheppen naar adulte amfibieën en het gebruik van amfibieënfuiken. Bij het eerste schepbezoek zijn de amfibieënfuiken geplaatst. Dit bezoek vond plaats in de namiddag. De ochtend hierna zijn de fuiken weer opgehaald en is opnieuw geschept in de wateren in en rond het plangebied. Op de kaart in bijlage 2b is weergegeven waar de fuiken hebben gelegen en in welke wateren geschept is. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de datums en tijdstippen waarop de veldbezoeken zijn uitgevoerd. Ook zijn hierin de weersomstandigheden weergegeven.

Tabel 4.4 Data, tijden en weersomstandigheden van het onderzoek naar amfibieën.

Werkzaamheden	Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden
Scheppen en korven neerleggen	18 juni 2019	16:00 - 18:00	Droog, vrijwel onbewolkt, 27°C, wind 2Bft.
Scheppen en korven ophalen/controleren	19 juni 2019	09:00 - 11:30	Droog met bui, vrijwel geheel bewolkt, 20°C, wind 2 Bft.

Reptielen

Voor het onderzoek naar reptielen is gebruik gemaakt van herpetoplaten. Dat zijn, in dit geval, tapijttegels die verspreid over het plangebied worden neergelegd. Omdat de tapijttegels warmer worden dan de omgeving en ook al eerder warm worden, zijn ze voor reptielen aantrekkelijk om onder te gaan liggen. Reptielen zijn immers koudbloedig en hebben warmte nodig om actief te kunnen blijven. De methode voor het veldwerk voor reptielen is gebaseerd op het kennisdocument van de levendbarende hagedis (BIJ12, 2017), de soortprotocollen van het Netwerk groene bureaus (NGB, 2017) en eigen ervaring. Er zijn vijf veldbezoeken uitgevoerd om in de maanden juli, augustus en september. In de kaart in bijlage 2c is weergegeven waar de herpetoplaten zijn neergelegd. Tabel 4.5 geeft een overzicht van de datums en tijdstippen waarop de veldbezoeken zijn uitgevoerd. Ook worden hier de weersomstandigheden meegenomen.

Tabel 4.5 Data, dagdeel en weersomstandigheden van het onderzoek naar reptielen

Werkzaamheden	Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden
Neerleggen herpetoplaten en controle plangebied	9 juli 2019	Ochtend	Droog, 20°C, half bewolkt, wind 2Bft.
Controle herpetoplaten	1 augustus 2019	Ochtend	Droog, 22°C, half bewolkt, wind 3Bft.
Controle herpetoplaten	12 augustus 2019	Middag	Droog, 22°C, vrijwel onbewolkt, wind 3Bft.
Controle herpetoplaten	30 augustus 2019	Ochtend	Droog, 20°C, bewolkt, wind 2Bft.
Controle herpetoplaten en ophalen	18 september 2019	Middag	Droog, 17°C, half bewolkt, wind 2Bft.

Beekrombout

Het onderzoek naar de beekrombout is uitgevoerd langs de Blauwhoefseloep. Omdat er maar een klein deel van de Blauwhoefseloep in het plangebied ligt, en de soort een vrij lage trefkans heeft, is besloten een groter deel van de Blauwhoefseloep te onderzoeken. Op de kaart in bijlage 2d is weergegeven waar het onderzoek naar de beekrombout is uitgevoerd. Omdat de piek van de vliegtijd van de beekrombout in de maanden mei en juni ligt, zijn de bezoeken ook in die maanden uitgevoerd. In tabel 4.6 is weergegeven op welke datums, tijdstippen en met welke weersomstandigheden het onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door in de vliegtijd van de soort te zoeken naar imago's (volwassen libellen) en huidjes van recent uitgeslopen exemplaren aan de waterkant te zoeken.

Tabel 4.6 Data, dagdeel en weersomstandigheden van het onderzoek naar beekrombout

Werkzaamheden	Datum	Dagdeel	Weersomstandigheden
Zoeken imago's en larvenhuidjes	22 mei 2019	Middag	Droog, 20°C, half bewolkt, wind 2Bft.
Zoeken imago's en larvenhuidjes	29 mei 2019	Middag	Droog, 20°C, half bewolkt, wind 2Bft.
Zoeken imago's en larvenhuidjes	6 juni 2019	Middag	Droog, 19°C, half bewolkt, wind 3Bft.



5 Resultaten en effectenbeschrijving

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek besproken. Tevens wordt bepaald wat de effecten van de beoogde ontwikkeling zijn op de aangetroffen soorten en functies.

5.1 Resultaten veldwerk

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden hieronder per soort(groep) besproken.

5.1.1 Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door middel van vier veldbezoeken. Drie daarvan betroffen avondbezoeken en één bezoek betrof een ochtendbezoek. Tijdens het eerste avondbezoek zijn 8 gewone dwergvleermuizen waargenomen die aan de oostzijde van het plangebied, het gebied passeerden. Daarnaast zijn enkele gewone dwergvleermuizen verspreid over het plangebied foeragerend waargenomen. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat er essentiële functies van de gewone dwergvleermuis zijn waargenomen in het plangebied tijdens dit veldbezoek. Tot slot zijn nog drie laatvliegers waargenomen in het plangebied. Ook deze exemplaren waren foeragerend aanwezig, maar van een essentiële functie voor deze soort is eveneens geen sprake. De volgende onderzoeksronde moesten dat uitwijzen.

Bij het tweede bezoek (ochtend) was er vrijwel geen activiteit van vleermuizen in het plangebied. Alleen één gewone dwergvleermuis is passerend waargenomen. Net zoals bij het eerste bezoek is er geen aanleiding om aan te nemen dat er essentiële functies van vleermuizen in het plangebied aanwezig zijn.

Bij het derde bezoek concentreerde de activiteit van vleermuizen zich rond de stallen achter de Liempdseweg 22. Daar werden meerdere gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen. Verder is een waarneming gedaan van een langsvliegende gewone grootoorvleermuis. Bij het doorkruisen van het plangebied is verder weinig activiteit van vleermuizen waargenomen. Wederom zijn geen essentiële functies van vleermuizen in het plangebied waargenomen. Het laatste veldbezoek bleek een herhaling van het derde veldbezoek waarbij een concentratie van vleermuizen bij de Liempdseweg 22 aanwezig was. In de rest van het plangebied was geen of weinig activiteit van vleermuizen aanwezig.

Samenvatting vleermuisonderzoek

Er zijn geen verblijfplaatsen of andere essentiële functies voor vleermuizen aanwezig in het plangebied.

5.1.2 Das, steenmarter en kleine marterachtigen

De foto's die door de acht geplaatste camera's zijn gemaakt, zijn na het ophalen van de camera's aandachtig geanalyseerd. Op de camera's zijn foto's gevonden van steenmarter en wezel. Van de das, hermelijn en bunzing zijn geen foto's aangetroffen. Wel zijn nog andere soorten zoogdieren zoals vos, bosmuis, woelmuis en huiskat voor de camera's verschenen.

De steenmarter is waargenomen bij camera 9 en 10. De wezel is enkele keren waargenomen in de mostela nummer 12. In figuur 5.1 zijn foto's van beide soorten weergegeven.



Figuur 5.1 Foto's van steenmarter (links) en wezel (rechts).

Voor de steenmarter en wezel is het plangebied in gebruik als onderdeel van het foerageergebied. Beide soorten zijn namelijk meermaals voor de camera's verschenen (wezel 3 keer, steenmarter 3 keer). Het Duits Lijntje betreft dus (onderdeel van) foerageergebied voor beide soorten. Van de steenmarter kan wél uitgesloten worden dat verblijfplaatsen aanwezig zijn aangezien deze soort in gebouwen verblijft en het plangebied geen gebouwen bevat. Van de wezel zijn waarschijnlijk wél verblijfplaatsen aanwezig in de vorm van muizenholen.

5.1.3 Amfibieën

Bij beide onderzoeksrondes zijn alleen volwassen bastaardkikkers waargenomen (gehoord en gezien). Er zijn geen poelkikkers waargenomen. De vangkorven waren leeg en tijdens het scheppen voor amfibieën zijn in de poel langs de Keulsebaan geen amfibieën gevangen. In de poelen langs de Blauwhoefseloep zijn larven van groene kikker (waarschijnlijk bastaardkikker) gevangen en zijn larven van de kleine watersalamander gevangen. Ook daar zijn alleen bastaardkikkers gezien en gehoord. Er zijn dus geen individuen van kamsalamander, Alpenwatersalamander of poelkikker waargenomen. Het voorkomen van deze soorten in de Blauwhoefseloep en de poel langs de Keulsebaan zijn dan ook uitgesloten. In de poel langs de Keulsebaan zijn tijdens de veldbezoeken veel vissen waargenomen. Onder andere karper en brasem zijn waargenomen. Deze soorten kunnen populaties salamanders onderdrukken. De poel langs de Keulsebaan is hierdoor ook verminderd geschikt als voortplantingsplek van kamsalamander en Alpenwatersalamander.

5.1.4 Reptielen

Tijdens geen van de onderzoeksrondes voor de hazelworm en levendbarende hagedis zijn individuen van de soorten aangetroffen. Er zijn geen exemplaren onder de herpetoplaatjes aangetroffen en ook tijdens het rondlopen door het terrein zijn nergens reptielen waargenomen. Ook in de omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen gedaan van deze soorten tijdens het onderzoek.

5.1.5 Beekrombout

Op alle drie de dagen zijn geen exemplaren van de beekrombout aangetroffen. Er is ook gezocht naar larvenhuidjes in de oevers van de Blauwhoefseloep en ook die zijn van de beekrombout niet waargenomen. Een groot deel van de Blauwhoefseloep is tijdens het onderzoek bekeken (Zie bijlage 2). Er zijn geen imago's van de beekrombout aangetroffen. Uitgesloten kan dan ook worden dat de soort in of rond het plangebied voorkomt. Wél is tijdens het onderzoek een andere soort van de rombouten waargenomen, namelijk de plasrombout (zie figuur 5.2). Bij een later veldbezoek voor het onderzoek naar reptielen is ook de zeldzame zuidelijke heidelibel waargenomen (zie figuur 5.2). Beide soorten zijn echter niet beschermd onder de Wnb.



Figuur 5.2 Waargenomen soorten libellen met links de plasrombout en rechts de zuidelijke heidelibel.

5.1.6 Deelgebied K6

Zoals reeds vermeld is voor deelgebied K6 geen betredingstoestemming geweest ten tijden van het onderzoek. Hierdoor was het niet mogelijk om conform protocollen en handreikingen onderzoek uit te voeren in dit deelgebied. Wel is vanaf de openbare weg zoveel als mogelijk geïnventariseerd waardoor deelgebied K6 deels mee is genomen in het onderzoek. Uit de quickscan en uitgevoerde geschiktheidsbeoordeling kwam naar voren dat in deelgebied K6 onderzoek noodzakelijk is naar vleermuizen, das, steenmarter, kleine marterachtigen en reptielen. Omdat het onderzoek alleen vanaf de openbare weg is uitgevoerd, kon alleen het onderzoek naar vleermuizen, dat gebruik maakt van een batdetector, deels uitgevoerd worden. Omdat gebruik wordt gemaakt van een batdetector kan van afstand geluiden opgevangen worden. Deze methode maakt het mogelijk om van, weliswaar relatief korte, afstand te bepalen welke soorten er voorkomen.

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die doen vermoeden dat essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen in K6 aanwezig zijn. Echter, omdat niet het gehele plangebied overzien kon worden, is deze conclusie niet houdbaar bij eventuele kap van het bosgebied. Dit omdat niet het gehele deelgebied conform vleermuisprotocol is onderzocht.

Uit het onderzoek naar kleine marterachtigen en steenmarter kwam naar voren dat het gehele plangebied, dus ook deelgebied K6 gebruikt wordt door steenmarter en wezel.

Vanwege de kenmerken van deelgebied K6 kan ervanuit gegaan worden dat het door steenmarter als onderdeel van het foerageergebied gebruikt wordt. Door de wezel kan het deelgebied ook als verblijfplaats gebruikt worden. Daarbij zijn met name de randen van het deelgebied relevant voor de soort. Een aanvullend onderzoek naar kleine marterachtigen in deelgebied K6 is niet nodig. Dit omdat het plaatsen van camera's in dit deelgebied niet tot meer informatie zal leiden. Het daadwerkelijk opsporen van verblijfplaatsen van de wezel is immers middels deze methode niet uitvoerbaar. Daar zijn ook geen vastgestelde methodes voor. Er dient dus vanuit gegaan te worden dat deelgebied K6 door steenmarter en wezel op eenzelfde manier gebruikt wordt als de andere deelgebieden.

Onderzoek naar levendbarende hagedis en hazelworm is eveneens niet uitgevoerd in deelgebied K6. Dit onderzoek is ook niet mogelijk door vanaf de openbare weg het deelgebied af te zoeken. Voor dit onderzoek is het nodig om reptielenplaten neer te leggen zoals dat ook in de overige deelgebieden is gedaan. Het bosgebied K6 is echter het minst geschikt voor de levendbarende hagedis ten opzichte van de andere deelgebieden. Dit komt door het gesloten karakter van deelgebied K6. Omdat in andere deelgebieden de levendbarende hagedis niet is waargenomen, mag er vanuit gegaan worden dat de soort ook in K6 niet voorkomt. Dat betekent dat onderzoek naar deze soort in K6 niet meer nodig is. Voor hazelworm is het verhaal echter anders. Deze soort komt juist in dergelijke bosgebieden voor. Het onderzoek in de andere deelgebieden kan dus niet als voldoende gezien worden om de aanwezigheid van de soort in K6 uit te sluiten. Een onderzoek naar hazelworm is daarom nog nodig.

5.1.7 Conclusie resultaten

Algemeen

In tabel 5.1 wordt weergegeven waar beschermde soorten in het plangebied verwacht werden en waar beschermde soorten ook daadwerkelijk aangetroffen zijn. Bij de aangetroffen soorten gaat het om het aantreffen van de soort waarbij ook een (essentieel) onderdeel van het leefgebied in het plangebied aanwezig is. Vleermuizen bijvoorbeeld, zijn niet in de tabel opgenomen als aangetroffen soort omdat daar geen essentiële onderdelen van het leefgebied van zijn aangetroffen.

Tabel 5.1 Te verwachten en aangetroffen soorten. Let op: K6 is niet of niet voldoende onderzocht **

Soortgroep	Verwachting								Aangetroffen							
Deelgebied	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Vleermuizen			x		x	x										
Das	x	x	x	x	x	x	x	x								
Steenmarter*	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x			
Bunzing	x	x	x	x	x	x	x	x								
Hermelijn	x	x	x	x	x	x	x	x								
Wezel*	x	x	x	x	x	x	x	x		x						
Alpenwater-salamander	x	x														
Kamsalamander	x	x														



Soortgroep	Verwachting						Aangetroffen									
Poelkikker	x	x														
Levendbarende hagedis			x	x	x	x										
Hazelworm			x	x	x	x										
Beekrombout		x	x													

* Hoewel de wezel en steenmarter maar op een enkele plaats zijn aangetroffen, wordt ervan uit gegaan dat het gehele tracé van het Duits Lijntje (K1, K3, K5, K6 en K7) door beide soorten gebruikt wordt.

** Deelgebied K6 is niet of te weinig onderzocht om uitspraken te doen over het wel of niet voorkomen van beschermde soorten.

Deelgebied K6

In deelgebied K6 is zoals geschreven, onderzoek vanaf de openbare weg uitgevoerd. Hiermee zijn niet alle protocollen zijn gevolgd. Daarom is van een aantal soort(groep)en niet voldoende in beeld of ze gebruik maken van het deelgebied. Onderzoek naar vleermuizen en hazelworm is niet voldoende uitgevoerd en de resultaten van de andere deelgebieden zijn hiervoor niet bruikbaar. Deze soort(groep)en dienen daarom in deelgebied K6 nader onderzocht te worden. Het is dus mogelijk dat voor de ontwikkelingen in deelgebied K6 een ontheffing nodig is en eventueel mitigerende maatregelen nodig zijn. Dit dient middels nader onderzoek inzichtelijk gemaakt te worden. Het onderzoek kan pas plaatsvinden als voor het gehele deelgebied K6 een betredingstoestemming is.

5.2 Effectenbeschrijving

De voorgenen ontwikkeling betreft een grootschalige verandering van het plangebied. De aangetroffen functies die het plangebied voor beschermde soorten vervult, gaan mogelijk verloren. Hieronder wordt per soort(groep) behandeld wat de effecten van de ontwikkeling zijn op de functies die het plangebied vervult voor die soort(groep)en. Onderstaande effectenbeschrijving gaat niet in op deelgebied K6.

5.2.1 Vleermuizen

Er zijn tijdens het onderzoek geen verblijven of andere essentiële functies voor vleermuizen waargenomen. Hiermee is het uit te sluiten dat de voorgenen werkzaamheden en gebruik van het plangebied negatieve effecten heeft op vleermuizen. Uiteraard kan in het ontwerp wél rekening gehouden worden met vleermuizen. Door verlichting te plaatsen die niet richting groenstructuren uitstraalt, dus alleen naar het wegdek, kan verstoring door verlichting voorkomen worden. Mogelijk kan het plangebied in de toekomst dan wél een belangrijke functie voor vleermuizen vervullen. Op dit moment is er met betrekking tot vleermuizen echter geen noodzaak voor het aanvragen van een ontheffing voor de voorgenen werkzaamheden.

5.2.2 Das, steenmarter en kleine marterachtigen

Van de steenmarter en de wezel zijn waarnemingen gedaan binnen het plangebied. De steenmarter gebruikt het gebied, en dan waarschijnlijk met name het Duits Lijntje, als (onderdeel van) een foerageergebied. De weg zelf, is geen onderdeel van dit foerageergebied.

Ook de wezel maakt gebruik van het plangebied als (onderdeel van) foerageergebied. Het is daarnaast niet uit te sluiten dat de wezel in het plangebied een of meerdere verblijfplaatsen heeft. De wezel maakt gebruik van muizenholen, takkenstapels, stapels van stenen, holtebomen andere holtes als verblijfplaats. Muizenholen en stapels stenen zijn er in veelvoud aanwezig in het plangebied. Het plangebied is hiermee geschikt als verblijfplaats voor de wezel. Van de steenmarter kan wel uitgesloten worden dat verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Deze soort maakt namelijk voornamelijk gebruik van verblijfplaatsen in gebouwen die niet in het plangebied aanwezig zijn.

Van beide soorten is dus foerageergebied aanwezig en van de wezel is het te verwachten dat ook verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Met name het Duits Lijntje en de groenelementen die daar direct naast staan, zijn van belang voor beide soorten als foerageergebied. Beide soorten kunnen in de omgeving van het Duits Lijntje echter voldoende en kwalitatief goed foerageergebied vinden. De voorgenomen ontwikkeling heeft dus geen negatief effect op de soorten als gevolg van verlies van essentieel foerageergebied.

Omdat grote delen van het Duits Lijntje verloren gaan bij de werkzaamheden (zie ontwerp in bijlage 1), is echter wél een ontheffing nodig voor de werkzaamheden met betrekking tot verblijfplaatsen van wezel. Om negatieve effecten op de soort zoveel als mogelijk in te perken, zijn mitigerende maatregelen nodig. Hierbij kan gedacht worden aan het geschikter maken van omliggend gebied voor wezel.

Van de das, bunzing en hermelijn zijn geen waarnemingen gedaan tijdens het onderzoek. Deze soorten gebruiken het plangebied dus niet en maatregelen en/of een ontheffing voor deze soorten is dan ook niet nodig.

5.2.3 Amfibieën

Er zijn geen waarnemingen gedaan van de poelkikker, Alpenwatersalamander of kamsalamander. Hierdoor is het uit te sluiten dat de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten heeft op een van deze soorten. Negatieve effecten als gevolg van uitstraling naar de omgeving zijn eveneens uit te sluiten. In de omgeving zijn namelijk eveneens geen waarnemingen gedaan van die soorten.

5.2.4 Reptielen

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan van hazelworm of levendbarende hagedis. Er zijn dus geen negatieve effecten op de soorten als gevolg van de werkzaamheden. Negatieve effecten als gevolg van uitstraling naar de omgeving zijn eveneens uit te sluiten. In de omgeving zijn namelijk eveneens geen waarnemingen gedaan van beide soorten.

5.2.5 Beekrombout

Aangezien geen beekrombouts zijn waargenomen tijdens het onderzoek, is er geen negatief effect op de soort als gevolg van de werkzaamheden. Negatief uitstralende effecten zijn ook uit te sluiten omdat in de omgeving eveneens geen beekrombouts zijn waargenomen tijdens het onderzoek.



5.2.6 Conclusie effectbeoordeling

Bij de uitgevoerde onderzoeken is alleen gebleken dat steenmarter en wezel gebruik maken van het plangebied. Beide soorten zijn beschermd onder artikel 3.10 van de Wnb.

Van beide soorten is vastgesteld dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het foerageergebied. Er kan echter uitgesloten worden dat het plangebied van essentieel belang is als foerageergebied omdat in de omgeving voldoende kwalitatief foerageergebied voorhanden is.

Van de wezel is echter te verwachten dat ook verblijfplaatsen aanwezig zijn in het plangebied. De soort is meermaals aangetroffen voor de camera's en er zijn holen in het gebied aanwezig van bijvoorbeeld muizen. Deze holen kunnen door wezel als verblijf gebruikt worden. Omdat verblijfplaatsen van wezel verloren gaan, dient een ontheffing van de Wnb aangevraagd te worden met betrekking tot de wezel.

6 Vervolgstappen

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke vervolgstappen, en voor welke soorten die nodig zijn om tot uitvoering te komen.

6.1 Onderzoek deelgebied K6

Om tot uitvoering te komen dient eerst inzichtelijk te zijn gemaakt of en op welke manier vleermuizen en hazelworm gebruik maken van het deelgebied K6. Dit is middels de gebruikte methoden niet voldoende duidelijk gemaakt. Doordat vanaf de openbare weg geïnventariseerd is, zijn de voorgeschreven protocollen niet voldoende gevolgd. Hierom is het niet mogelijk om sluitende conclusies te trekken uit het uitgevoerde onderzoek voor deze soort(groep)en. Een onderzoek naar vleermuizen en hazelworm in deelgebied K6 dient uitsluitend te geven over eventueel te nemen vervolgstappen. Onderzoek in deelgebied K6 dient pas uitgevoerd te worden op het moment dat voor het gehele deelgebied een betredingstoestemming is. Zo kan met zekerheid gesteld worden dat het vleermuisprotocol en de goedgekeurde onderzoeksmethode voor hazelworm gevolgd kan worden.

Op dit moment is dus niet voldoende duidelijk of vleermuizen en/of hazelworm gebruik maken van deelgebied K6. Het uitvoeren van de voorgenomen ontwikkeling leidt dan ook mogelijk tot een verlies van essentiële functies van het leefgebied van deze soorten. Het is dus niet voldoende duidelijk of ontwikkelingen in deelgebied K6 ontheffingsplichtig zijn.

6.2 Ontheffing

Om tot uitvoering te komen dient een ontheffing van de te overtreden verbodsbepalingen uit de Wnb aangevraagd te worden. Deze ontheffing dient aangevraagd te worden bij de provincie Noord-Brabant waarbij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) de uitvoerende dienst is. De aan te vragen ontheffing moet ingediend worden voor de (mogelijk) te overtreden verbodsbepalingen. In het geval van de werkzaamheden aan Keulsebaan zijn dat de verbodsbepalingen van lid 1b van artikel 3.10.

Om een ontheffing aan te vragen dient een activiteitenplan opgesteld te worden. In dit activiteitenplan wordt uitgebreid ingegaan op de volgende onderdelen:

- De beoogde ontwikkeling en planning hiervan
- De (mogelijk) te overtreden verbodsbepalingen
- De maatregelen om negatieve effecten te verzachten (mitigatie: zie paragraaf 6.2)
- Het wettelijk belang van de ontwikkeling
- De staat van instandhouding van de soort(en)

Als bovenstaande onderdelen in het activiteitenplan van voldoende kwaliteit zijn beschreven en de negatieve effecten voldoende verzacht worden, dan verleent de provincie een ontheffing. In dat geval zullen er in de verleende ontheffing ook voorwaarden te lezen zijn. Een van die voorwaarden is vaak het opstellen van een werkprotocol waarin de verzachtende maatregelen en werkzaamheden uitgewerkt worden.

Daarbij moeten de werkzaamheden op een ecologisch verantwoorde wijze uitgevoerd en wordt vaak de aanwezigheid van ecologische begeleiding vereist.

Bij formele ontheffingsaanvragen dient rekening gehouden te worden met een proceduretijd. De wettelijk vastgestelde proceduretijd voor de behandeling van een ontheffingsaanvraag bedraagt 13 weken. De provincie mag deze proceduretermijn eenmalig verlengen met 7 weken tot een maximale proceduretermijn van 20 weken.

6.3 Mitigerende maatregelen

Het is volgens de Wet natuurbescherming niet toegestaan om een negatief effect te hebben op de staat van instandhouding van een soort. Hoewel negatieve effecten als gevolg van een ontwikkeling wel mogelijk zijn met een ontheffing, dienen negatieve effecten op de staat van instandhouding van een soort voorkomen te worden. Dit kan voorkomen worden door mitigerende (verzachtende) maatregelen te nemen. Mitigerende maatregelen ten behoeve van de wezel bestaan uit het geschikt(er) maken van omliggende gebieden. Zo kan het verlies aan verblijfplaatsen en leefgebied in het plangebied gecompenseerd worden. Deze compensatie dient, in het kader van de Wnb, uitgevoerd te zijn voordat de ontwikkeling plaats vindt. Daarnaast dient de compensatie ook functioneel te zijn voordat de ontwikkeling plaats vindt. Het advies is dan ook om de mitigerende maatregelen ten behoeve van de wezel zo snel mogelijk uit te voeren nadat duidelijk wordt dat de ontwikkeling doorgaat. Voor de mitigatie dient een plan opgesteld te worden dat als onderbouwing voor de ontheffingsaanvraag dient.



7 Conclusie

Dit rapport doet verslag van het soortgericht onderzoek dat door Tauw is uitgevoerd bij de Keulsebaan te Boxtel. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van gemeente Boxtel. Het onderzoek is gericht op het gebruik van het plangebied door vleermuizen, das, steenmarter, kleine marterachtigen, amfibieën, reptielen en beekrombout. Aantasting van het leefgebied of onderdelen van het leefgebied van deze soorten is via de Wnb verboden.

De voorgenomen ontwikkeling heeft (mogelijk) negatieve effecten op verblijfplaatsen van de wezel. Er wordt vanuit gegaan dat de wezel het gehele tracé van het Duits Lijntje (K1, K3, K5, K6 en K7) gebruikt als leefgebied. Van andere soort(groep)en kan de aanwezigheid van of de aanwezigheid van een essentieel onderdeel van het leefgebied in het plangebied uitgesloten worden. Ook uitstralende effecten van de ontwikkeling op beschermde soorten kunnen uitgesloten worden.

Om tot uitvoering te komen, dient een ontheffing van de verbodsbepaling in lid 1b uit artikel 3.10, aangevraagd te worden bij provincie Noord-Brabant. Daarvoor is het opstellen van een activiteitenplan nodig. Tot slot is het van belang om mitigerende (verzachtende) maatregelen te nemen om de negatieve effecten op de soorten teniet te doen. Hiermee wordt het voorkomen en de staat van instandhouding van de soort gewaarborgd. De uiteindelijke vorm van mitigatie dient in het activiteitenplan uitgewerkt te worden.

De proceduretermijn voor een ontheffingsaanvraag bedraagt maximaal 20 weken. Daarna moet door de provincie een beslissing genomen zijn.

8 Bronnen

BIJ12, 2017a. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis: versie 1.0. juli 2017, Utrecht.

BIJ12, 2017b. Kennisdocument gewone grootoorvleermuis: versie 1.0 Juli, 2017, Utrecht

BIJ12, 2017b. Kennisdocument rosse vleermuis: versie 1.0 Juli 2017, Utrecht

BIJ12, 2017d. Kennisdocument ruige dwergvleermuis: versie 1.0 Juli 2017, Utrecht

BIJ12, 2017e. Kennisdocument watervleermuis: versie 1.0 Juli 2017, Utrecht

BIJ12, 2017f. Kennisdocument das: versie 1.0 Juli 2017, Utrecht

BIJ12, 2017g. Kennisdocument kamsalamander: versie 1.0 Juli 2017, Utrecht

BIJ12, 2017h. Kennisdocument poelkikker: versie 1.0 Juli 2017, Utrecht

BIJ12, 2017i. Kennisdocument Levendbarende hagedis: versie 1.0 Juli 2017, Utrecht

Bouwens, S, Werkgroep Kleine marterachtigen en Zoogdiervereniging. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Oktober 2017, 's-Hertogenbosch

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Veldman, J. & C. Troost, 2019. Soortenbescherming in Overijssel: Bunzing, egel, hermelijn en wezel. Juli 2019, Zwolle.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden

Dietz, C. & A. Kiefer, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa, KNNV Uitgeverij, Zeist.

Kapteyn, K., 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt en Co, Haarlem & Provincie Noord-Holland, Haarlem.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.



Limpens, H.J.G.A., P. Twisk & G. Veenbaas, 2004. Met vleermuizen overweg. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft & Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Tauw, 2018. Natuurtoets PHS Boxtel – Keulsebaan (A2-spoortunnel): Toetsing aan de Wet natuurbescherming. Tauw-rapportage met kenmerk R012-1246986KES-V02-efm-NL. Eindhoven, 2018.

Tauw, 2019. Geschiktheidsbeoordeling Keulsebaan te Boxtel. Tauw-notitie met kenmerk N008-1246986RGR-V01. Eindhoven, 2019.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.gegevensautoriteitnatuur.nl en www.netwerkgroenebureaus.nl

Geraadpleegde internetwebsites:

www.libellennet.nl

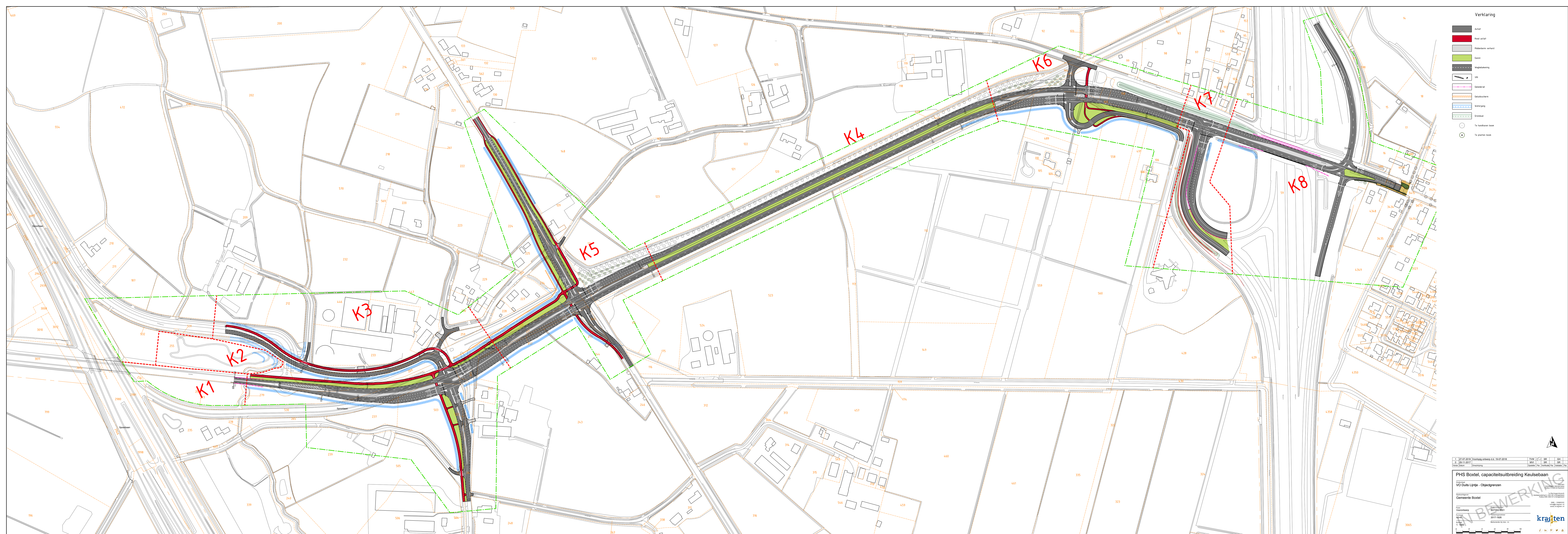
www.ravon.nl

www.vleermuis.net



Bijlage 1

Kaart ontwerp Keulsebaan



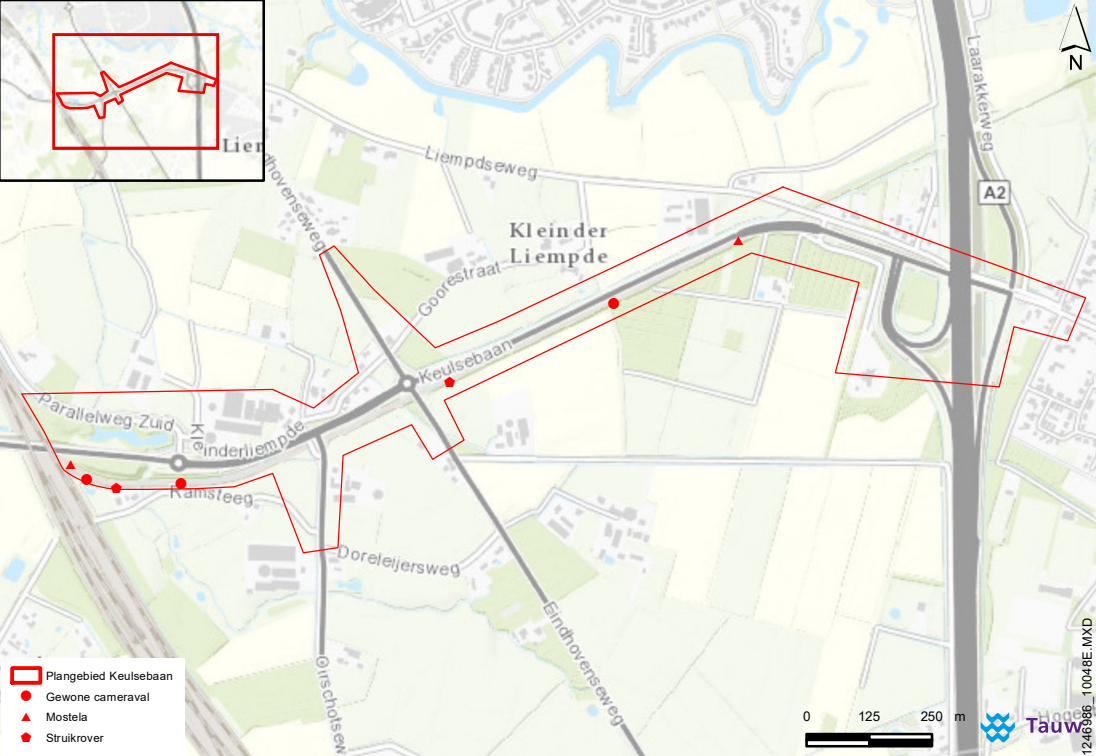
Verklaring

- Asfalt
- Rood asfalt
- Waterbodem verhard
- Gras
- Wegdekanting
- VBI
- Gemaal
- Gemaal
- Watergang
- Grondwal
- Te handhaven boom
- Te planten boom

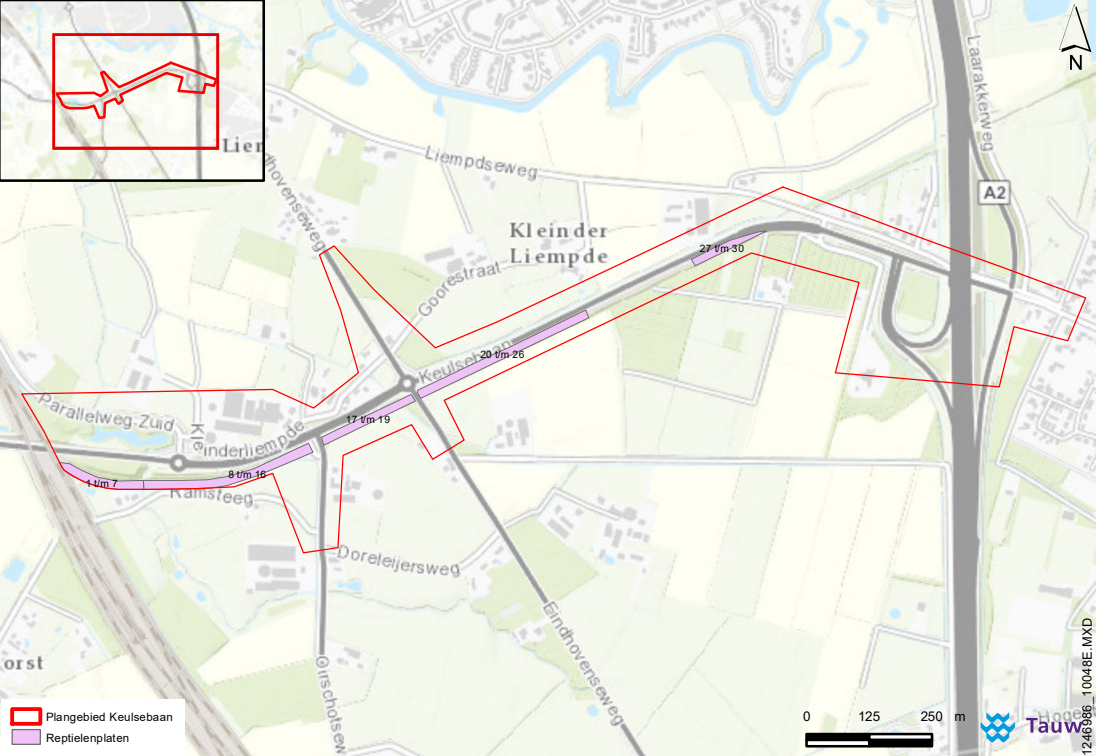


Bijlage 2

Kaarten veldwerk









Lier

Everbos

Parallelweg Zuid

Keulsebaan

Kleinderlimpde

Ramsteeg

D'oreleijersv

De Vorst

Oitsch

Plangebied Keulsebaan
Onderzoek Beekrombout

0 75 150 m



Tauw

1246986_10048E.MXD