



MER A27/A12 Ring Utrecht Tweede Fase

Deelrapport Natuur

Datum	Maart 2016
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat Midden Nederland
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

Informatie www.ikgaverder.nl
Telefoon 0800 – 8002
E-mail ring.utrecht@rws.nl

Uitgevoerd door A.M. Mouissie, A.H. Tuitert (Sweco Nederland B.V.)
Gecontroleerd door R.J. Jonker (Sweco Nederland B.V.)



Vrijgegeven door H. Otte (Sweco Nederland B.V.)



Opmaak
Datum Maart 2016
Status Definitief
Versienummer D1

Inhoud

Samenvatting—7

1 Inleiding—11

- 1.1 Aanleiding en doel van dit Project—11
- 1.2 Opbouw van de rapportstructuur (O)TB en MER Tweede Fase Ring Utrecht—13
- 1.3 Doel van dit rapport—14
- 1.4 Scope van het project A27/A12 Ring Utrecht—15
- 1.5 Opbouw van dit deelrapport—18

2 Kader—19

- 2.1 Natuurbeschermingswet—19
- 2.2 Flora- en faunawet—20
- 2.3 Boswet—21
- 2.4 Doorkijk betekenis wijziging Wet natuurbescherming voor de Ring Utrecht—22
- 2.5 Algemene Plaatselijke Verordening (APV)—23
- 2.6 Ecologische Hoofdstructuur—24

3 Het OTB-ontwerp—27

- 3.1 Deelgebied 1: A27-Noord—27
- 3.2 Deelgebied 2: A27/A28 en knooppunt Rijnsweerd—28
- 3.3 Deelgebied 3: A27-Zuid en knooppunt Lunetten—29
- 3.4 Deelgebied 4: A12 Oudenrijn-Lunetten—31

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling—33

- 4.1 Inleiding—33
- 4.2 Natura 2000-gebieden—33
- 4.3 Beschermdenatuurmonumenten—35
- 4.4 Algemene natuurkarakteristieken per deelgebied.—38
- 4.5 Ecologische hoofdstructuur—39
- 4.6 Bos en stedelijk groen—40
- 4.7 Beschermdesoorten Flora- en faunawet—41
 - 4.7.1 Deelgebied 1—41
 - 4.7.2 Deelgebied 2—46
 - 4.7.3 Deelgebied 3—51
 - 4.7.4 Deelgebied 4—55

5 Effecten en maatregelen—61

- 5.1 Toetsingscriteria—61
- 5.2 Natura 2000-gebieden en Beschermdenatuurmonumenten—64
 - 5.2.1 Ruimtebeslag—64
 - 5.2.2 Stikstofdepositie—64
 - 5.2.3 Geluid—67
 - 5.2.4 Overige effecten—67
 - 5.2.5 Beoordeling—68
- 5.3 Effecten op natuurwaarden in deelgebied 1—69
 - 5.3.1 Ecologische hoofdstructuur—69
 - 5.3.2 Bos- en groengebieden—70
 - 5.3.3 Beschermdesoorten—70

5.3.4	Beoordeling deelgebied 1.—73
5.4	Effecten op natuurwaarden in deelgebied 2—73
5.4.1	Ecologische hoofdstructuur—73
5.4.2	Bos- en groengebieden—75
5.4.3	Beschermde soorten—75
5.4.4	Beoordeling deelgebied 2—79
5.5	Effecten op natuurwaarden in deelgebied 3—79
5.5.1	Ecologische hoofdstructuur—79
5.5.2	Bos- en groengebieden—81
5.5.3	Beschermde soorten—81
5.5.4	Gebied met bijzondere betekenis Amelisweerd (onderdeel EHS)—84
5.5.5	Beoordeling deelgebied 3—85
5.6	Effecten op natuurwaarden in deelgebied 4—85
5.6.1	Ecologische Hoofdstructuur—85
5.6.2	Bos- en groengebieden—85
5.6.3	Beschermde soorten—86
5.6.4	Beoordeling deelgebied 4—88
5.7	Effectbeoordeling—88

6 Conclusies en beoordeling—91

7 Leemten in kennis en onzekerheden—97

8 Geraadpleegde bronnen—99

Bijlage 1 Afbakening studiegebied Natura 2000 en Beschermde Natuur monumenten—101

Bijlage 2 Methodiek beschermde soorten—103

Bijlage 3 Ligging Ecologische Hoofdstructuur en groene contour—105

Bijlage 4 Relevante waarnemingen beschermde soorten—107

Samenvatting

Het project Ring Utrecht

De snelwegen rond Utrecht vormen samen de Ring Utrecht. Het is erg druk op deze snelwegen. Bijna dagelijks staan er files. Dat komt ook doordat de Ring een ingewikkeld systeem is: met drie grote knooppunten, met veel op- en afritten, met weefvakken, kortom, met tal van plekken waar auto's van de ene naar de andere rijstrook willen opschuiven. Het Project Ring Utrecht beoogt een veilige oplossing voor deze problemen te genereren.

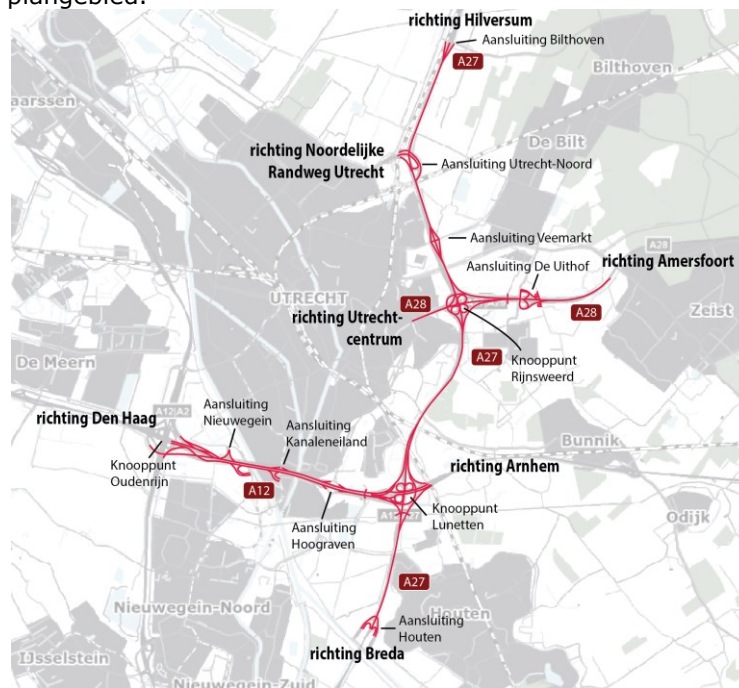
Daarnaast is er een tweede ambitie. Deze betreft de kwaliteit van de leefomgeving. Deze staat onder druk vanwege de effecten van het verkeer (geluid, luchtkwaliteit) en de barrièrewerking van de weg tussen de stad Utrecht en het omliggende landschap. De doelstelling is dat maatregelen aan de Ring over het geheel genomen niet tot verslechtering leiden, en waar mogelijk zelfs een verbetering van de leefomgevingskwaliteit opleveren.

Doelstelling

Het project Ring Utrecht heeft een tweeledig doel:

- de doorstroming op de Ring Utrecht laten voldoen aan de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit, op een verkeersveilige manier; en
- de kwaliteit van de leefomgeving gelijkwaardig houden en waar mogelijk te verbeteren.

Het project behelst uitbreiding van de wegcapaciteit in het hieronder aangegeven plangebied.



Figuur S.1: Plangebied A27/A12 Ring Utrecht

Binnen het project Ring Utrecht is onderzoek uitgevoerd naar de natuur in het projectgebied en de mogelijke effecten van het project hierop.

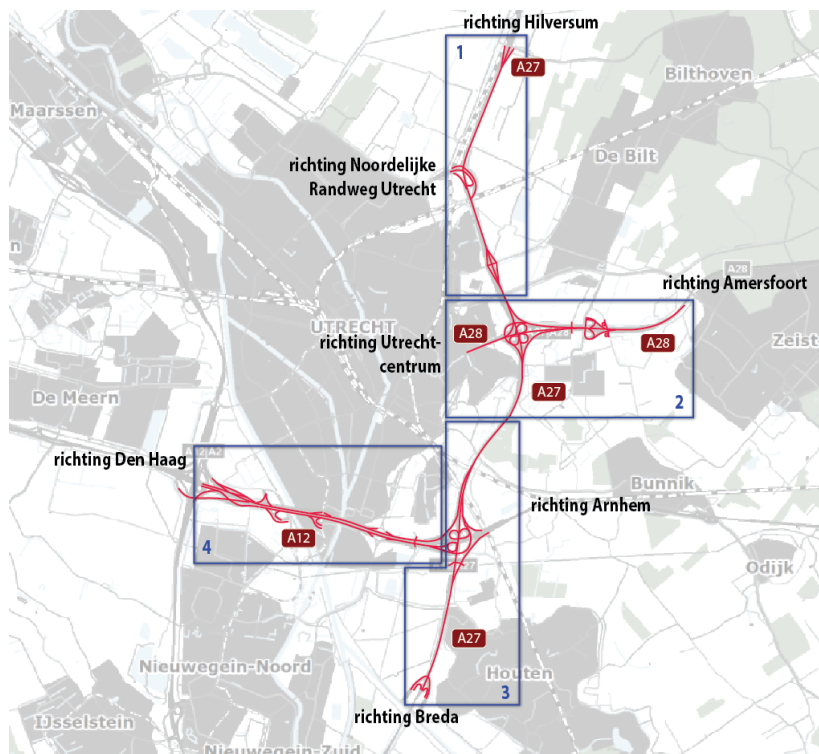
Doel deelrapport natuur

Het doel van dit deelrapport is het in kaart brengen en beoordelen van effecten van de Ring Utrecht op natuur. Daartoe is eerst de huidige situatie en autonome ontwikkeling van de natuur in beeld gebracht. Vervolgens zijn de effecten beschreven en de verschillende toetsingsaspecten natuur voor het MER beoordeeld. Maatregelen die de effecten van de wegverbreding beperken en op bepaalde soorten of gebieden zelfs voorkomen (mitigerende maatregelen en ruimtelijke inpassingsmaatregelen) zijn meegenomen in de effectbeoordeling. Compenserende maatregelen zijn niet meegenomen in de effectbeoordeling. De mitigerende en compenserende maatregelen zijn beschreven in het mitigatie- en compensatieplan.

Gelet op het maatschappelijk en ecologisch belang, is landgoed Amelisweerd een speciaal aandachtsgebied voor de Ring Utrecht. Dit gebied heeft daarom in de effectbeschrijving en beoordeling een aparte vermelding gekregen.

Effectbeschrijving

De effecten zijn per deelgebied onderzocht (zie figuur S.2).



Figuur S.2: Indeling deelgebieden

Om de aanwezige natuurwaarden zoveel mogelijk te sparen, zijn veel maatregelen voorzien die de effecten van de wegverbreding beperken en op bepaalde soorten of gebieden zelfs voorkomen (mitigerende maatregelen). Met deze maatregelen is rekening gehouden bij de effectbeoordeling. Compenserende maatregelen zijn niet meegenomen in de effectbeoordeling. Deze maatregelen voorkomen namelijk niet dat aantasting van natuurwaarden plaatsvindt. De mitigerende en compenserende maatregelen zijn in het Mitigatie- en Compensatieplan in meer detail toegelicht.

Onderzocht is of de uitbreiding van de infrastructuur en de toename van de verkeersintensiteiten leidt tot effecten op de natuurwaarden (Natura 2000, beschermde

natuurmonumenten EHS gebieden, bos en soorten) in de directe omgeving en de natuurverbindingen die nu de infrastructuur kruisen. Ook op grotere afstand van het plangebied kunnen effecten vanwege stikstofdepositie optreden door wijzigingen in verkeersstromen (netwerkeffecten) ten gevolge van de capaciteitsverruiming op de Ring. Ook gebieden op grotere afstand waar netwerkeffecten kunnen optreden, zijn daarom meegenomen in het studiegebied voor stikstofdepositie.

Binnen het studiegebied voor de effecten van stikstofdepositie liggen vijf Natura 2000/gebieden en twaalf Beschermde natuurmonumenten. Onderzocht is of op deze gebieden effecten te verwachten zijn qua geluid, stikstofdepositie, ruimtebeslag of overige effecten (zoals verdroging/vernatting). Dit blijkt niet het geval te zijn. De effectbeoordeling is daarmee ook neutraal (0).

Er bevinden zich binnen het plangebied een aantal gebieden die onderdeel zijn van de EHS. Amelisweerd is daar wellicht de meest bekende van; gezien het belang van dit gebied is deze apart beoordeeld.

Op delen van de gebieden die onderdeel zijn van de EHS vindt ruimtebeslag plaats. Een hogere geluidbelasting en overige effecten op deze gebieden zijn niet te verwachten. Vanwege het extra ruimtebeslag is er sprake van een negatief effect (-). Het ruimtebeslag van het project op Amelisweerd is 1,69 ha. Dit wordt als een negatief effect beoordeeld. De overige effecten op Amelisweerd zijn beperkt en worden derhalve neutraal beoordeeld.

Relevant voor de natuur zijn ook de vele bomen en bosopstanden, met name in deelgebied 2, die in de directe nabijheid van de Ring Utrecht liggen. De meest voorkomende bomensoorten zijn zomereik, es, gewone esdoorn, populier en beuk. Het ruimtebeslag op bos en stedelijk groen is eveneens negatief (-) doordat in alle deelgebieden bos en/of stedelijk groen wordt aangetast.

Ook heeft een inventarisatie van in het studiegebied aanwezige beschermde plant- en diersoorten plaatsgevonden. Hierbij is een grote diversiteit aan beschermde plant- en diersoorten aangetroffen.

Het ruimtebeslag van de maatregelen op leefgebied en verblijfplaatsen van beschermde soorten wordt negatief beoordeeld. In deelgebied 1 wordt de aantasting van de kleine modderkruiper negatief beoordeeld. In deelgebied 2 verdwijnen enkele groeiplaatsen van de beschermde soorten wilde marjolein, prachtklokje, ruig klokje, een nest van een buizerd (jaarrond beschermd) en leefgebied van de ringslang. In deelgebied 3 verdwijnt leefgebied van de kleine modderkruiper en een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis. In deelgebied 4 is vrijwel geen sprake van aantasting leefgebieden of groeiplaatsen van beschermde soorten.

Naast deze negatieve invloeden, heeft het project Ring Utrecht een positief effect op het aspect barrièrewerking voor beschermde soorten. De afname van de barrièrewerking ontstaat door de aanleg van een nieuwe dassentunnel onder de spoorlijn Utrecht-Amersfoort in deelgebied 1, door faunapassages gekoppeld aan waterverbindingen in de deelgebieden 1,2 en 3, door toevoeging van een faunapassage in deelgebied 3 en door de toevoeging van vleermuisvriendelijke verlichting onder onderdoorgangen in alle deelgebieden. De overige criteria worden neutraal beoordeeld.

In tabel S.1 is de beoordeling samengevat en opgeteld tot een totaalbeoordeling per criterium.

Tabel S.1: Beoordelingstabel

Criterion	deelgebied 1	deelgebied 2	deelgebied 3	deelgebied 4	Beoordeling totaal
Natura 2000/Be- schermde natuur- monumenten					0
Ruimtebeslag EHS	-	--	-	0	-
Geluidbelasting EHS	0	0	0	0	0
Overige effecten EHS	0	0	0	0	0
Bos/stedelijk groen, ruimtebeslag	-	--	-	-	-
Bos/stedelijk groen, Overige effecten	0	0	0	0	0
Beschermde soor- ten, ruimtebeslag	-	-	-	0	-
Beschermde soor- ten, barrièrewer- king	+	+	0	0	+
Beschermde soor- ten Overige effecten	0	0	0	0	0

Gebied met bijzondere betekenis	Beoorde- ling
Amelisweerd, ruimtebeslag	-
Amelisweerd, geluidbelasting	0
Amelisweerd, overige effecten	0

1 Inleiding

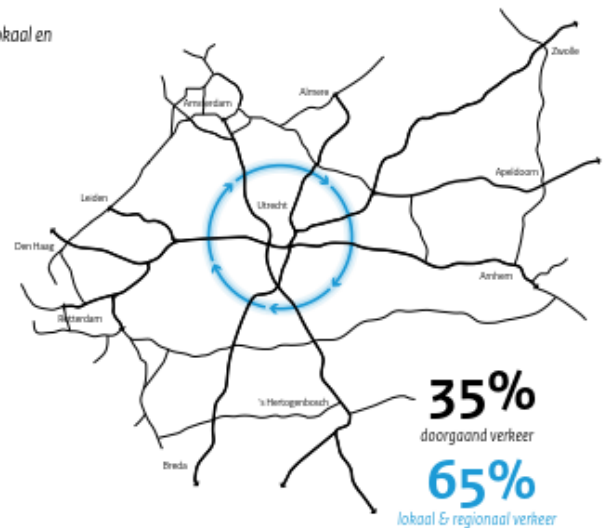
1.1 Aanleiding en doel van dit Project

Aanleiding

Utrecht is de draaischijf in het Nederlandse netwerk van snelwegen. Verkeer vanuit alle richtingen rijdt via Utrecht om de eindbestemming te bereiken: via de A2 aan de westkant, via de A12 aan de zuidzijde en/of via de A27 en het eerste stuk van de A28 ten oosten van de stad. De snelwegen rond Utrecht vormen samen de Ring Utrecht. Ook de Noordelijke Randweg Utrecht is een schakel in deze Ring. Vanwege de centrale ligging van Utrecht is er op de Ring Utrecht sprake van zeer veel doorgaand verkeer. Toch is dit doorgaand verkeer slechts één derde van het totaal aan auto's op de Ring. Dé grootverbruiker is de regio: 65% van het verkeer op de Ring heeft Utrecht of de directe omgeving als herkomst en/of bestemming. Het gaat daarbij om inwoners van Utrecht en de omliggende gemeenten, om de werknemers, de klanten en de leveranciers van de bedrijven en instellingen die in het Utrechtse gevestigd zijn, om bezoekers van evenementen en van de binnenstad, enzovoort.

→ De Ring Utrecht als draaischijf van Nederland

Verkeer op de Ring bestaat uit doorgaand verkeer en uit lokaal en regionaal verkeer.



Figuur 1.1: Aanleiding voor het project Ring Utrecht; verdeling herkomsten en bestemmingen

Door al het doorgaande en regionale verkeer dat op de Ring samenkomt, is het hier erg druk. Op zowel de A27 als de A12 passeren op een doordeweekse dag niet minder dan 180.000 tot 220.000 personenauto's en vrachtwagens. Bij dergelijke grote aantallen is het niet verwonderlijk dat er bijna dagelijks files staan op de Ring. Maar dat komt ook doordat de Ring een ingewikkeld systeem is: met drie grote knooppunten, met veel op- en afritten, met weefvakken, kortom, met tal van plekken waar auto's van de ene naar de andere rijstrook willen opschuiven. Op een stuk weg waar veel auto's dit soort 'weefbewegingen' uitvoeren ontstaat veel sneller vertraging dan op een weg waar het verkeer rechtdoor rijdt. Het Project Ring Utrecht beoogt een duurzame oplossing voor deze problemen te genereren.

Daarnaast is er evenwel een tweede ambitie. Deze betreft de kwaliteit van de leefomgeving. De doelstelling is dat maatregelen aan de Ring over het geheel genomen

niet tot verslechtering leiden, en waar mogelijk zelfs een verbetering van de leefomgevingskwaliteit opleveren. Bij een grote ingreep in een gebied waarin elke vierkante meter een functie heeft is het onvermijdelijk dat in specifieke situaties nadelige effecten ontstaan, zoals de aantasting van eigendom of het kappen van bomen. Maar de balans moet voor de omgeving als geheel positief zijn.

Het voorgaande is samengevoegd in een tweeledige doelstelling voor het project.

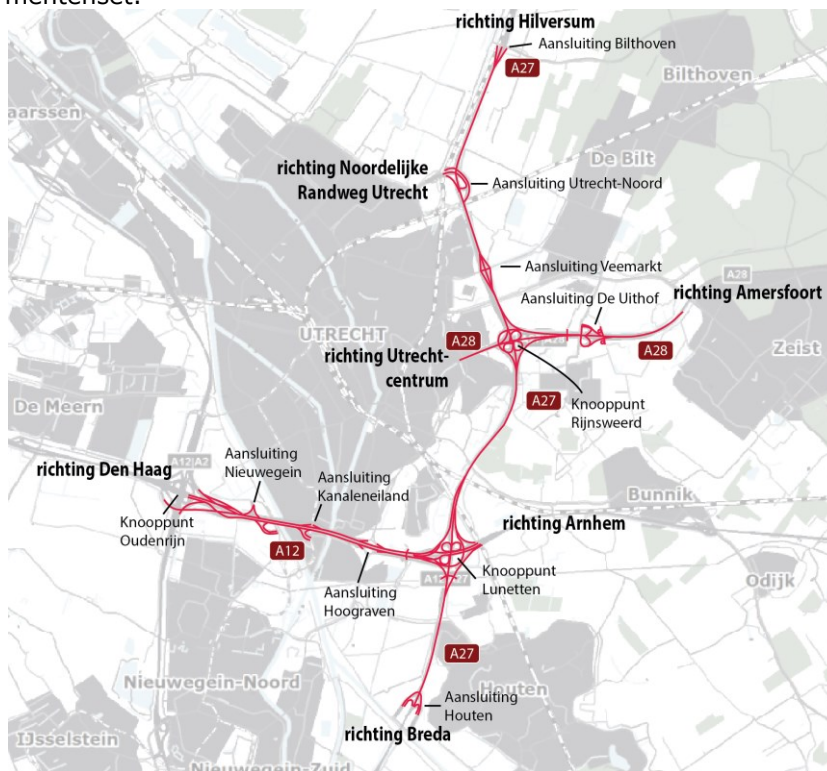
Doelstelling

Het project Ring Utrecht heeft een tweeledig doel:

- de doorstroming op de Ring Utrecht laten voldoen aan de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit¹, op een verkeersveilige manier; en
- de kwaliteit van de leefomgeving gelijkwaardig houden en waar mogelijk te verbeteren.

Om deze doelstellingen te realiseren is het project Ring Utrecht in 2008 gestart met het uitbrengen van een startnotitie. Sinds deze startnotitie is na de eerste fase MER in 2010 een voorkeursalternatief gekozen. Het voorkeursalternatief is via een aantal trechterstappen uitgewerkt in een voorkeursvariant voor de A27/A28 aan de oostzijde en de A12 aan de zuidzijde van de stad Utrecht.

Deze voorkeursvariant is uitgewerkt tot een (Ontwerp-)Tracébesluit. Als onderbouwing van dit besluit is een aantal documenten opgesteld, samengebracht onder de titel OTB/MER Ring Utrecht A27/A12. Dit document maakt deel uit van deze documentenset.



Figuur 1.2: Snelwegen rond Utrecht waarvoor het (O)TB is opgesteld.

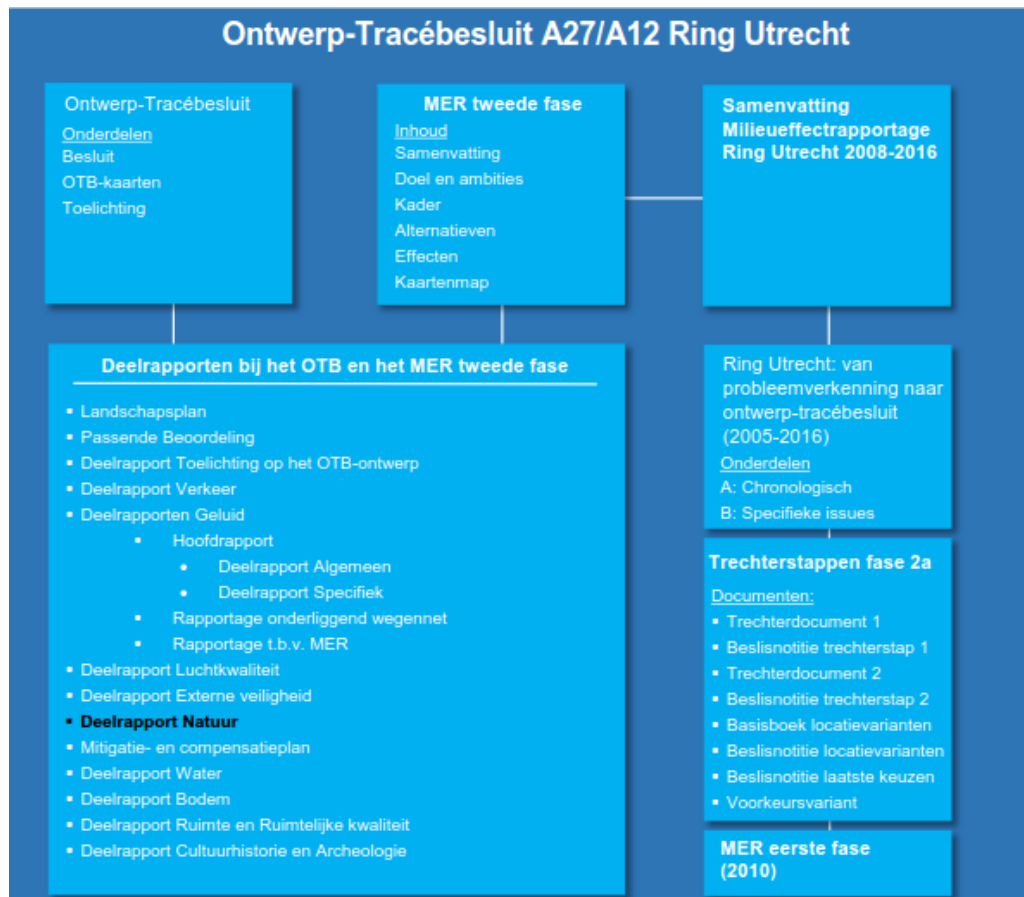
¹ Zoals bedoeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, in het bijzonder in bijlage 6 van het SVIR

1.2 Opbouw van de rapportstructuur (O)TB en MER Tweede Fase Ring Utrecht

Het ontwerp-tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht is het juridisch bepalende document waarin de wegaanpassingen en de maatregelen om de leefomgevingskwaliteit te beschermen en te verbeteren zijn opgenomen. Het ontwerp-tracébesluit is mede opgesteld op basis van veel vakinhoudelijk onderzoek dat is samengevat in het MER Ring Utrecht Tweede Fase, en in het eerder opgestelde MER Eerste Fase en tussentijdse trechterdocumenten. Het ontwerp-tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht bestaat uit de besluittekst, een toelichting en een set tracékaarten. Het tracébesluit legt in combinatie met de tracékaarten juridisch vast waar de weg wordt uitgebreid, en waar welke maatregelen (geluid, inpassing) zijn voorzien om de effecten van de uitbreiding op de omgeving te beperken. In de toelichting is nader ingegaan op de nut en noodzaak van het voornemen en op de achtergrond van de voorgestelde maatregelen.

Het ontwerp-tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht kent een aantal verplichte bijlagen, waaronder een milieueffectrapport (MER). Het MER Ring Utrecht is opgesteld in twee fasen. In het MER eerste fase zijn alternatieven vergeleken, in het MER tweede fase is in detail ingegaan op de milieueffecten van de in het (O)TB vastgelegde variant. Ook is in dit MER een Meest Milieuvriendelijk Alternatief opgenomen. Ook tussen beide MER-fasen in hebben afwegingen plaatsgevonden; deze zijn gerapporteerd in de Trechterdocumenten. De rapportage Ring Utrecht: proces van probleemverkenning naar ontwerp-tracébesluit (2005-2016) licht het trechterproces verder toe vanaf de start van het project Ring Utrecht tot de vaststelling van het (O)TB.

In volgend schema is de rapportstructuur en de plaats van dit rapport hierin weergegeven. In het document Samenvatting Milieueffectrapportage Ring Utrecht is een schema opgenomen waarin ook alle tot de m.e.r. behorende rapporten uit de voorgaande stappen zijn aangegeven.



Figuur 1.3: Rapportstructuur MER Ring Utrecht

1.3 Doel van dit rapport

Wegenprojecten zoals de Ring Utrecht kunnen op zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase een negatieve invloed hebben op beschermde natuurwaarden. Denk hierbij aan het ruimtebeslag van de weg, maar ook aan verstoring, verdroging, verzuring of vermessing. Natuur is daarom een belangrijk aspect in milieueffectrapportages voor wegenprojecten. Dit geldt zeker voor de Ring Utrecht. De Ring Utrecht heeft immers als tweede doelstelling behoud en waar mogelijk verbetering van de leefomgeving. Natuur maakt onderdeel uit van de leefomgeving. Het deelrapport Natuur is een onderliggend rapport voor het MER Tweede Fase en levert de onderbouwing van de MER-beoordeling op het aspect natuur.

Het doel van dit deelrapport is het in kaart brengen en beoordelen van effecten van de Ring Utrecht op natuur. Daartoe is eerst de huidige situatie en autonome ontwikkeling van de natuur in beeld gebracht. Vervolgens zijn de effecten beschreven en de verschillende toetsingsaspecten natuur voor het MER beoordeeld. De wettelijke toetsing van effecten op Natura 2000-gebieden is geen doel van het deelrapport natuur. Dit is opgenomen in een aparte passende beoordeling. Ook het uitwerken van mitigerende en compenserende maatregelen is geen doel van het rapport, maar opgenomen in een separaat mitigatie- en compensatieplan. Wel zijn de benodigde natuurmaatregelen benoemd in het voorliggende deelrapport.

1.4 Scope van het project A27/A12 Ring Utrecht

Plangebied

Het plangebied voor het project Ring Utrecht is weergegeven in figuur 1.4. Het project omvat de volgende wegvakken:

- de A27 tussen de aansluiting Houten en aansluiting Bilthoven (km 67,70 – 86,11);
- de A28 tussen de aansluiting Waterlinieweg en het ecoduct Wildsche Hoek (km 0,00 – 4,40);
- de A12 tussen de knooppunten Oudenrijn en Lunetten (km 57,50 - 63,50).

Binnen het plangebied liggen drie grote knooppunten van snelwegen: knooppunt Rijnsweerd (A27/A28), knooppunt Lunetten (A27/A12) en gedeeltelijk knooppunt Oudenrijn (A12/A2). Het plangebied omvat negen aansluitingen op het onderliggende wegennet:

- aansluitingen A27: Bilthoven, Utrecht-Noord, Veemarkt, Utrecht-Centrum, Houten;
- aansluitingen A28: De Uithof;
- aansluitingen A12; Nieuwegein, Kanaleneiland, Hoograven.

In het plangebied ligt een aantal elementen welke sterk bepalend zijn geweest voor de ontwikkeling van de alternatieven en het uiteindelijke ontwerp. Dit zijn:

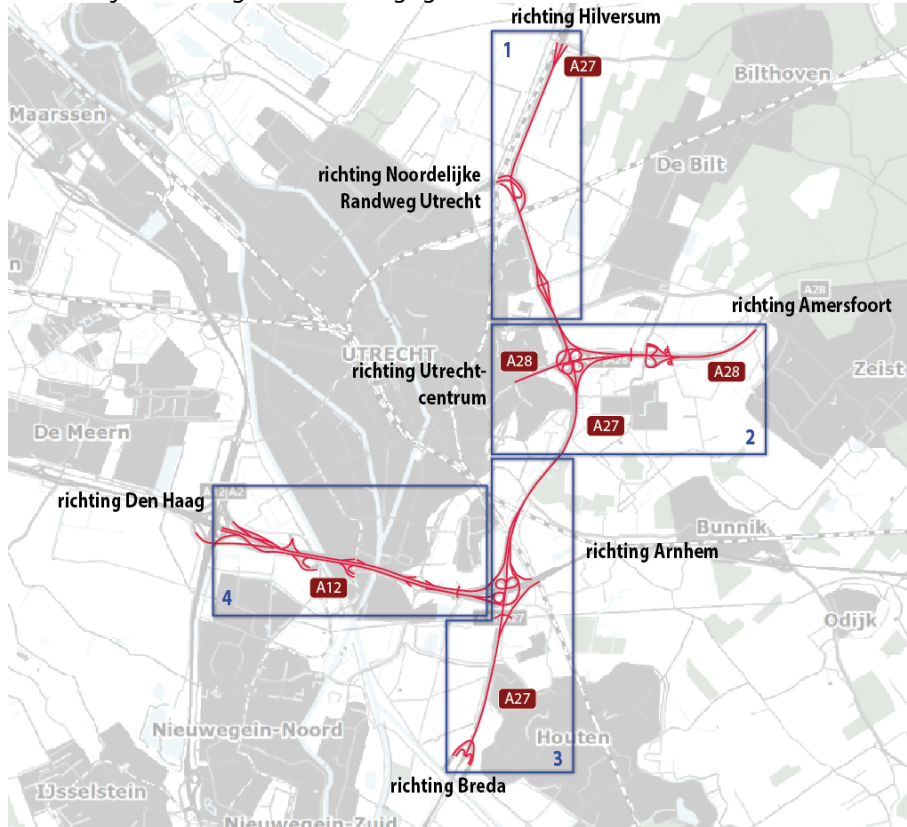
- langs de A27: de bak door Amelisweerd, de kruising van de A27 met de grote spoorviaducten van de spoorlijnen Utrecht-Arnhem en Utrecht-'s Hertogenbosch en de folie onder de verdiepte ligging aan de zuidzijde van de bak;
- langs de A12: de Galecopperbrug;
- de ligging van de centrale viaducten in de knooppunten Rijnsweerd en Lunetten.

Deelgebieden

In de beschrijvingen van het plangebied is een indeling in vier deelgebieden gehanteerd. Dit zijn:

- A27 Noord (vanaf projectgrens aansluiting Bilthoven tot direct ten zuiden van het viaduct met de Utrechtseweg); (gemeenten de Bilt en Utrecht)
- A28/A27 knooppunt Rijnsweerd (A27 vanaf viaduct over de Utrechtseweg tot noordrand Bak Amelisweerd en A28); (gemeenten Utrecht en De Bilt)
- A27-zuid / knooppunt Lunetten (vanaf noordzijde bak Amelisweerd tot projectgrens bij Houten; (gemeenten Utrecht, Bunnik en Houten)
- A12 (van projectgrens bij knooppunt Oudenrijn tot in knooppunt Lunetten). (gemeenten Utrecht en Nieuwegein)

Hierna zijn de deelgebieden aangegeven:



Figuur 1.4: Deelgebieden A27/A12 Ring Utrecht

Alternatieven

Binnen het plangebied worden de volgende alternatieven onderzocht:

- Referentiesituatie (Autonome ontwikkeling)
- Het OTB-ontwerp, de voorkeursvariant uitgewerkt tot op het detailniveau van het OTB
- Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

De uitgewerkte voorkeursvariant is nader beschreven in het deelrapport Toelichting op het OTB-ontwerp. De ontwikkeling en beoordeling van het MMA is opgenomen in hoofdstuk 18 van het MER Tweede Fase.

De rapportage Ring Utrecht: proces van probleemverkenning naar ontwerp-tracébesluit (2005-2016) geeft een overzicht van de alternatieven zoals die vanaf de aanvang van het project zijn onderzocht.

Plan- en studiegebied

Het plangebied is het gebied waarin de fysieke aanpassing van de infrastructuur plaats vindt.

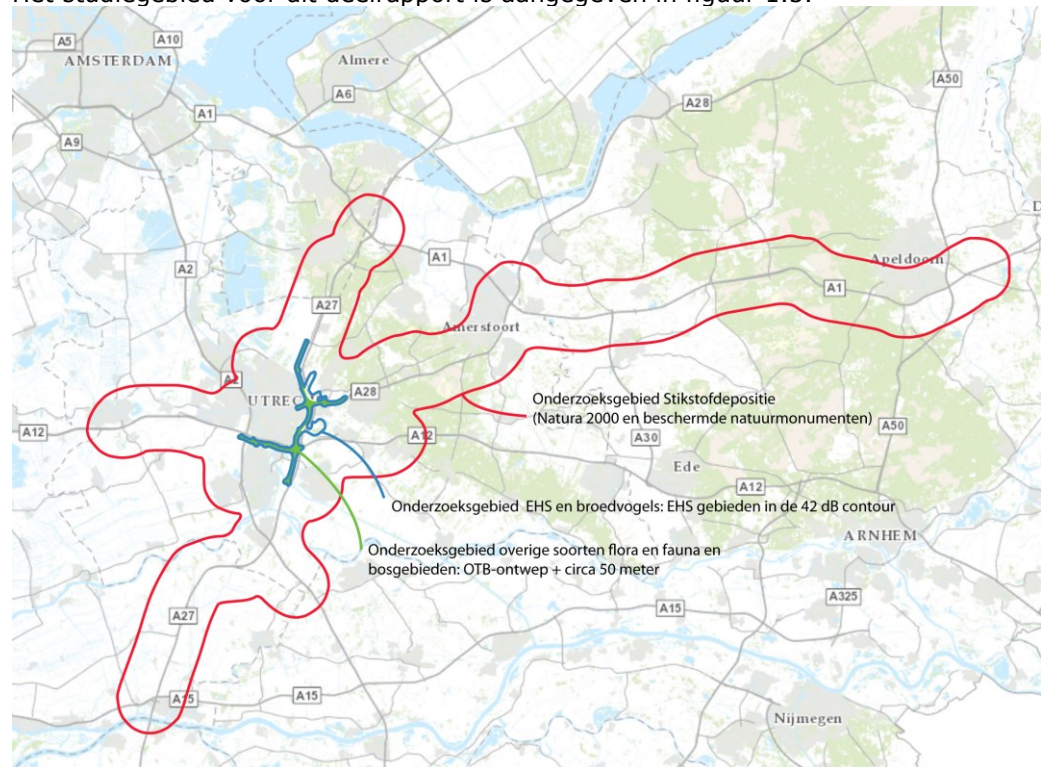
De effecten van de alternatieven reiken verder dan het plangebied. Het studiegebied wordt bepaald door de reikwijdte van de effecten die optreden ten gevolge van de voorgestelde maatregelen.

Het studiegebied is het grootste voor de verkeersstudies. De maatregelen op de Ring Utrecht leiden tot op een grote afstand tot wijzigingen in intensiteiten door veranderingen in routekeuzes. Dit hangt samen met de centrale positie van de Ring in het Nederlandse wegennet.

Samenhangend met de verkeerseffecten is ook het studiegebied voor het aspect Natuur relatief groot. Door de netwerkeffecten (routekeuzes van het verkeer over grotere afstanden) behoren de Natura2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en ook de Veluwe tot het studiegebied voor het aspect stikstof. Voor de meeste andere aspecten is het studiegebied begrensd tot de meer directe omgeving (100 meter) van het plangebied.

Voor het aspect geluid is het plangebied verlengd tot de volgende aansluiting, maar is geluid vanwege netwerkeffecten niet nader onderzocht. De reden hiervoor is dat de verkeerstoename steeds ruim onder de 20% blijft, waardoor de geluidstoename ruim onder de 1 dB(A) blijft. Een dergelijke geluidstoename is onhoorbaar en voor de natuur niet relevant.

Het studiegebied voor dit deelrapport is aangegeven in figuur 1.5.



Figuur 1.5: Studiegebied Natuur

Planstudiejaar

Dit MER beschrijft de effecten van het voornemen zoals die worden berekend en voorspeld voor het jaar 2030. Dit is het gangbare prognosejaar van het verkeersmodel (NRM2015) dat aan de basis staat van de berekening van de verkeersafhandelings-effecten. Alleen voor het aspect geluid is een afwijkend rekenjaar gehanteerd (2036), op basis van wettelijke vereisten. Voor het aspect geluid is een toetsing nodig van de situatie 10 jaar na openstelling van de capaciteitsuitbreiding van de Ring Utrecht. Dat is het jaar 2036.

Voor de beschrijving van de huidige situatie (waar relevant) wordt uitgegaan van het meest recente jaar waarvoor verifieerbare informatie beschikbaar is. Dit kan derhalve per aspect verschillen. Dit is in de afzonderlijke aspecthoofdstukken nader gespecificeerd.

Belendende projecten

Het projectgebied van de Ring Utrecht sluit aan op en overlapt deels met de plangebieden van andere lopende of recent afgeronde planstudies. Relevant in dit kader zijn:

- A27/A1; voor dit project is in 2014 een TB vastgesteld; de A27 tussen de aansluitingen Bilthoven en Utrecht-Noord vormt onderdeel van beide projecten.
- A27 Houten-Hooipolder: voor dit project loopt gelijktijdig een Tracéwet-procedure. De aansluiting Houten maakt deel uit van beide plangebieden. De projectgrens voor Ring Utrecht ligt bij de noordelijke oever van het Amsterdam-Rijnkanaal.
- Noordelijke Randweg Utrecht (NRU): de gemeente Utrecht voert een afzonderlijke procedure voor de opwaardering van de NRU; de begrenzing tussen Ring Utrecht en de NRU in de aansluiting Utrecht-Noord is vastgesteld bovenop het viaduct over het spoor Utrecht-Hilversum.

1.5

Opbouw van dit deelrapport

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de wettelijke en beleidskaders voor natuur. Hoofdstuk drie is een beknopte beschrijving van het ontwerp. Hoofdstuk vier gaat in op de huidige situatie en autonome ontwikkeling ten aanzien van beschermde soorten, Natura 2000-gebieden, Beschermde natuurmonumenten, de EHS, bos en stedelijk groen. Vervolgens zijn in hoofdstuk vijf de effecten op deze natuuraspecten beschreven en in hoofdstuk zes zijn ze beoordeeld conform de MER systematiek. In hoofdstuk zeven zijn tot slot leemtes in kennis beschreven. Achteraan treft u een overzicht van de geraadpleegde literatuur. Bijlage 1 bevat een kaart waarop de afbakening van het studiegebied voor Beschermde natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden zijn weergegeven.

2 Kader

Voor het mitigatie- en compensatieplan zijn de wettelijke en beleidskaders van de Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet, Boswet en de Ecologische Hoofdstructuur van belang. Daarnaast zijn de regels voor het behoud van houtopstanden in de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Utrecht van belang.

2.1 **Natuurbeschermingswet**

De bescherming van de Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998).

Natura 2000-gebieden

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) voorzien in de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd.

De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die zien op gebiedsbescherming, zijn geïmplementeerd in de Nbw 1998. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitat-typen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud er van op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dient hij ook de mitigerende maatregelen te betrekken die hij van plan is te nemen. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen negatief effect heeft, kan het besluit worden genomen. Wanneer blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringsstoets het besluit worden genomen.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het besluit alleen worden genomen op grond van de 'ADC-criteria'. Dit betekent dat de vergunning kan worden verleend als alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken, er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en de initiatiefnemer compenserende maatregelen tijdig treft.

Beschermden natuurmonumenten

De aanwijzing en bescherming van Beschermden (staats) natuurmonumenten is gebaseerd op nationale wetgeving. Nederland is hierbij niet gebonden aan Europese richtlijnen.

Regels ten aanzien van Beschermd Natuurmonumenten zijn opgenomen in artikel 16 Nbw. Dit artikel verbiedt zonder vergunning in een beschermd natuurmonument handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermd natuurmonument of voor dieren of planten in het beschermd natuurmonument of die het beschermd natuurmonument ontsieren.

Voor beschermde natuurmonumenten hoeft geen passende beoordeling opgesteld te worden. Om schade aan het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis te voorkomen kunnen echter wel mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk zijn. Deze zijn beschreven in het Mitigatie- en Compensatieplan. De effectbeoordeling op de beschermde natuurmonumenten en de mitigerende maatregelen zijn opgenomen in onderhavig deelrapport Natuur.

2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van soorten planten en dieren in ons land. De beschermde soorten zijn op grond van het Vrijstellingenbesluit onderverdeeld in verschillende beschermingscategorieën, de zogeheten 'tabel 1-soorten', 'tabel 2-soorten' en 'tabel 3-soorten'. Vogels zijn niet in deze categorieën ingedeeld.

De toetsing in het kader van de Flora- en faunawet vindt plaats aan de hand van de volgende in het kader van ruimtelijke ontwikkeling relevante verbodsbepalingen:

- Artikel 8: Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

De zwaarte van toetsing is afgestemd op de gunstige staat van instandhouding van soorten. Hierbij wordt er onderscheid gemaakt in de volgende groepen met een eigen toetsingsregime:

- Algemene soorten (tabel 1-soorten)

Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling. Er hoeft in dit kader geen ontheffing aangevraagd te worden;

- Overige soorten (tabel 2-soorten)

Voor tabel 2 soorten zal in het kader van de Ring Utrecht, in principe, een ontheffing aangevraagd moeten worden als de verbodsbepalingen overtreden worden. Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt weliswaar een vrijstelling, indien wordt gewerkt volgens een door de minister van EZ (voorheen EL&I, LNV) goedgekeurde gedragscode. De gedragscode Flora- en faunawet van Rijkswaterstaat is echter niet van toepassing op omvangrijke projecten zoals de Ring Utrecht. De beoordeling van de ontheffingsaanvraag gaat volgens de lichte toets (geen aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de soort);

- Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn en bijlage 1 AMvB (tabel 3-soorten)

Voor deze soorten moet wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing aangevraagd worden. De ontheffingsaanvraag valt onder de zware toets, hetgeen inhoudt dat:

- er sprake dient te zijn van een bij de wet genoemd belang;
- er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is;
- er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en).

Vogels zijn niet ingedeeld in bovengenoemde categorieën. Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het is daarom bijvoorbeeld verboden nestelende en/of broedende vogels te verstoren, eieren te rapen of nesten en andere vaste rust- en verblijfplaatsen te vernietigen. Uitgangspunt hierbij is dat nesten van vogels alleen beschermd zijn indien deze in gebruik zijn tijdens het broedseizoen. Voor een aantal vogelsoorten (genoemd in de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het ministerie van EZ) die jaarlijks van het zelfde nest gebruik maken of geen eigen nest kunnen bouwen geldt een uitzondering, Nesten van deze soorten worden beschouwd als vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Deze nesten zijn jaarrond beschermd, mits niet permanent verlaten.

Om te voorkomen dat nestelende en/of broedende vogels verstoord worden, dienen versturende werkzaamheden altijd zo veel mogelijk buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd en dient gecontroleerd te worden of mogelijk jaarrond beschermde nesten worden aangetast door de werkzaamheden. Het beschermingsregime voor vogels komt overeen met dat van tabel 3-soorten. Ontheffing kan slechts worden verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Daarnaast kan alleen ontheffing worden verkregen indien er sprake is van een in de wet genoemd belang. Dit betreft voor vogels alleen belangen die te maken hebben met openbare veiligheid, luchtvaartveiligheid, onderzoek en volksgezondheid (geen ruimtelijke ontwikkelingen).

De geldigheidsduur van waarnemingen in het kader van de toetsing aan de Flora- en faunawet is bij ongewijzigde gebiedsomstandigheden voor de meeste soorten maximaal vijf jaar. Voor bepaalde soorten (bv vleermuizen en huismus) kan conform de soortenstandaard een duur van 3 jaar van toepassing zijn.

Mitigerende en compenserende maatregelen kunnen onderdeel uitmaken van ontheffingsvoorwaarden. Mitigerende maatregelen zijn erop gericht om de functionaliteit van leefgebieden en vaste verblijfplaatsen zoveel mogelijk te behouden. Compenserende maatregelen zijn gericht op de instandhouding van de soort.

2.3

Boswet

Houtopstanden buiten de bebouwde kom bestaande uit een rij van tenminste 20 bomen of een oppervlakte van tenminste 10 are bestaande uit boomvormers (stamdiameter tenminste 0,1 meter) zijn beschermd binnen de Boswet. Deze bescherming geldt ook wanneer velling van een (klein) deel van dergelijke beplantingen beoogd wordt. Een "kennisgeving van voorgenomen velling" indienen bij het ministerie van EZ is nodig bij een velling van houtopstanden die zijn beschermd binnen de Boswet. De eigenaar van grond, waarop een houtopstand, anders dan bij wijze van dunning, is geveld of op andere wijze tenietgegaan, is verplicht binnen een tijdvak van drie jaren na de velling of het tenietgaan van de houtopstand te herbeplanten.

Voor Rijkswaterstaat geldt de Regeling ontheffing Rijkswaterstaat Boswet (27 juli 1999) en de Samenwerkingsovereenkomst "Uitvoering Boswet Rijkswaterstaat" (1 januari 2000) die tussen de Ministeries van LNV en V&W is gesloten en zoals beschreven in het Besluit Ontheffing Rijkswaterstaat Boswet (2005). Kort gezegd komt het er op neer dat RWS *bij projecten voor landwegen, oeververbindingen en kanalen* alle houtopstanden die hij buiten de bebouwde kom in de zin van de Boswet veelt, ook herplant. Dat alle gevelde houtopstanden buiten de bebouwde kom worden herplant, ongeacht of de betreffende houtopstand een uitzondering geniet in de Boswet, volgt uit de Samenwerkingsovereenkomst en haar opvolgers. De Samenwerkingsovereenkomst is dus niet van toepassing binnen de bebouwde kom op grond van de Boswet, omdat dat de bevoegdheid van de gemeente zou doorkruisen.

De samenwerkingsovereenkomst in samenhang met de Regeling ontheffing Boswet Rijkswaterstaat 1999 wijkt dus op een paar punten af van de gebruikelijke werkwijze. De belangrijkste zijn:

- Alle houtopstanden langs wegen en kanalen, d.w.z. alle boomsoorten, vallen onder de werking van de Boswet (buiten bebouwde kom Boswet);
- Ook vellingen van oppervlakten < 10 are of beplantingen van minder dan 20 bomen moeten gemeld en herplant worden;
- Er is één termijn van 10 jaar vanaf melding waarbinnen herbeplanting en boscompensatie moeten plaatsvinden;
- Boscompensatie is ook toegestaan in andere delen van het land dan daar waar de velling is uitgevoerd

In 2001 heeft nog een kleine aanpassing op bijlage 1 van de herziening plaatsgevonden. Deze aanpassing is opgenomen in bijlage A van dit document. Met deze aanpassingen is gezorgd dat in situaties waarin snel ingrijpen noodzakelijk is, dit ook mag en de melding later gedaan mag worden. Verder volgt uit de aanpassingen dat de dikte van de te vellen boom niet meer doorgegeven hoeft te worden bij de kennisgeving.

2.4 Doorkijk betekenis wijziging Wet natuurbescherming voor de Ring Utrecht

Op 15 december 2015 is het wetsvoorstel voor de nieuwe Wet natuurbescherming aangenomen door de Eerste Kamer. De Wet natuurbescherming vervangt de huidige Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en de Boswet. De nieuwe wet treedt naar verwachting op 1 januari 2017 in werking.

Ten aanzien van de gebiedsbescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 verandert er weinig in de nieuwe Wet natuurbescherming. Wel komt de aanwijzing van beschermde natuurmonumenten te vervallen, evenals de doelstellingen die al geformuleerd zijn voor bestaande beschermde natuurmonumenten.

Wat betreft de soortenbescherming van de Flora- en faunawet is het relevant dat voor veel huidige tabel 2-soorten die in het plangebied zijn aangetroffen ~~vervalt~~ de beschermingsstatus in de nieuwe Wet natuurbescherming vervalt. Dit geldt voor de volgende soorten:

- Bijenorchis
- Grote keverorchis
- Rietorchis
- Wilde marjolein
- Prachtklokje
- Ruig klokje
- Kleine modderkruiper

Dit betekent dat voor deze soorten straks geen ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming meer nodig is en/of dat niet gewerkt hoeft te worden conform een goedgekeurde gedragscode.

Voor de das en boomarter (onder de huidige Ffwet: tabel 3, geen HRL bijlage IV soort) wordt de beschermingsstatus mogelijk ook lichter. Deze soorten krijgen de status 'andere soorten'. Voor deze soorten kan een vrijstellingsregeling gaan gelden, die mogelijk per provincie anders kan worden ingestoken.

Voor vogels (buiserd en sperwer) en vleermuizen zal er weinig veranderen omdat deze soort(groep)en een Europeesrechtelijke beschermingsstatus hebben. Het werken met een goedgekeurde gedragscode voor deze soort(groep)en wordt mogelijk bij ruimtelijke ingrepen.

Op de soortenlijsten uit de nieuwe Wet natuurbescherming staan geen 'nieuwe' soorten die zijn aangetroffen in het plangebied van Ring Utrecht. In de nieuwe wet zijn ook maar enkele nieuwe soorten als beschermde soort opgenomen. Het betreft vooral enkele planten- en insectensoorten.

Ten aanzien van de bescherming van houtopstanden van de Boswet verandert er weinig in de nieuwe Wet natuurbescherming.

Met de inwerkingtreding van de nieuwe wet Natuurbescherming worden de provincies bevoegd gezag voor ontheffingen en vergunningen. Dit betekent voor Rijkswaterstaat onder meer dat voor kappen van bomen de afspraken met het ministerie van LNV en V&W en hun rechtsopvolgers (thans EZ) komen te vervallen. Rijkswaterstaat kan dan geen gebruik meer maken van het Besluit Ontheffing Rijkswaterstaat Boswet (2005). Rijkswaterstaat zal dan bij bomenkap de reguliere procedure moeten doorlopen of nieuwe afspraken maken met de provincies.

2.5 Algemene Plaatselijke Verordening (APV)

Op grond van de Gemeentewet hebben gemeenteraden de bevoegdheid om verordeningen te maken die zij in het belang van de gemeente nodig achten. Voor de gelding van een bepaling in een gemeentelijke verordening is van belang dat de gemeenteraad de onder- en bovengrens respecteert. De bovengrens wordt overschreden wanneer de gemeentelijke verordening regels stelt op gebieden die niet aan de gemeentelijke regelgeving toekomen, omdat zij op landelijk of provinciaal niveau geregeld zijn of geregeld moeten worden. De ondergrens wordt overschreden wanneer de gemeentelijke verordening regels wil stellen die niet het belang van de gemeente, maar de bijzondere belangen van individuele burgers raken.

In de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente is zo goed als altijd een paragraaf te vinden over het bewaren/beschermen van houtopstanden/ bomen. In de APV wordt geregeld wanneer houtopstanden wel of niet geveld mogen worden, of hiervoor een omgevings(kap)vergunning nodig is op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en onder welke voorwaarden een dergelijke vergunning kan worden verleend. Ook in de APV van de gemeentes Utrecht, De Bilt, Bunnik, en Houten zijn regels opgenomen ten aanzien van het behoud van houtopstanden. De gemeente Nieuwegein heeft een bomenverordening (2012) waarin regels en verbodsbepalingen zijn opgenomen ten aanzien van het vellen van houtopstanden en kappen van bomen. De gemeente Utrecht heeft het beleid ten aanzien van groen en bomen vastgelegd in het Groenstructuurplan Utrecht, (2007) en het Bomenbeleid Utrecht (2009).

2.6 Ecologische Hoofdstructuur

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het Rijk richt zich in zijn ruimtelijk beleid op nationale belangen. De Natuurnetwerk Nederland is zo'n nationaal belang waar het Rijk zich op richt. Via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) werkt het rijksbeleid door naar de ruimtelijke verordeningen van de provincies. In een aantal provincies, waaronder de provincie Utrecht is de formele benaming van het Natuurnetwerk Nederland nog steeds Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De provincie Utrecht heeft de bescherming van de EHS als provinciaal belang vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) 2013, met een aanvulling in de partiële herzieningen van de PRS en de PRV. Het Rijk is formeel niet gebonden aan beleid van lagere overheden. Maar Rijkswaterstaat gaat zorgvuldig om met ruimtelijke kwaliteit en streeft met de Ring Utrecht zelfs naar verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Bij ingrepen in de EHS volgt Rijkswaterstaat – zoveel als mogelijk – de richtlijnen van het provinciaal beleid. De toetsing aan het EHS-beleid van provincie Utrecht is in paragraaf 5.2.6 van het Deelrapport Natuur beschreven.

Uitgangspunt voor de compensatieopgave van de Ring Utrecht is ruimhartige interpretatie van de wettelijke en beleidsmatige compensatieverplichting.

De hoofdlijnen van het EHS-beleid van de provincie Utrecht

De EHS is een vitaal en samenhangend stelsel van natuurgebieden. Afgezien van formele redenen vindt de provincie Utrecht de EHS belangrijk vanwege de waarde van de natuur (biodiversiteit, beleefbaarheid) en omdat het zorgt voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft twee doelen:

1. de rijkdom aan soorten - de biodiversiteit - te behouden en te herstellen. Hiervoor is het noodzakelijk dat natuurgebieden worden uitgebreid, verbeterd, en met elkaar worden verbonden in een samenhangend netwerk. Dit netwerk moet functioneren in ruimte en tijd, waardoor planten en dieren een duurzame, robuuste en klimaatbestendige leefomgeving krijgen;
2. ruimte bieden aan de groeiende behoefte aan rust en ruimte, waardoor inwoners en bezoekers de natuur kunnen beleven en het draagvlak voor natuurbeleid gewaarborgd is.

De Utrechtse EHS maakt deel uit van de landelijke ecologische hoofdstructuur, ook wel bekend als Natuurnetwerk Nederland. Binnen de EHS liggen ook beschermde natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden.

Toetsing op significante aantasting: nee, tenzij.

Bij nieuwe ontwikkelingen in de EHS moet getoetst worden of er per saldo sprake is van significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Wordt significante aantasting aangetoond, dan is de ontwikkeling niet mogelijk, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang én reële alternatieven ontbreken. De aantasting moet dan zoveel mogelijk beperkt worden. Is deze beperking onvoldoende om significante aantasting te voorkomen, dan is compensatie nodig.

Wezenlijke waarden en kenmerken

De wezenlijke waarden en kenmerken vormen de zes hoofdtoetsingsaspecten uit het provinciaal ruimtelijk beleid. Kort samengevat zijn dit: waarde van het ecosysteem, robuustheid/aaneengeslotenheid, bijzondere soorten, verbindingen, oppervlakte en samenhang van de EHS.

Akkoord van Utrecht

Het Akkoord van Utrecht is in de PRS verwerkt. In dit akkoord heeft de provincie met de belangrijkste partijen in het buitengebied afspraken gemaakt over:

- de nog te realiseren nieuwe natuur in de Ecologische Hoofdstructuur;
- de beoogde natuur die definitief niet aangelegd wordt;
- de beoogde nieuwe natuur waarvoor geen geld beschikbaar is (de nieuwe Groene Contour).

In deze laatste gebieden is het mogelijk om via compensatie of rood voor groen nieuwe natuur te realiseren. De natuur kan later toegevoegd worden aan de EHS.

Regels voor compensatie

Sinds 2013 zijn de spelregels voor de EHS volledig verankerd in de PRV. Tot die tijd golden de Spelregels EHS van het Rijk en de provincies (2007). De regels voor compensatie volgens de PRV van de provincie Utrecht (PRV 2014 art 4.11) zijn:

- nieuwe natuur compenseren buiten de EHS;
- bij voorkeur in de Groene Contour, én;
- in natura, én;
- in de omgeving van een ruimtelijke ingreep, én;
- gelijktijdig in een ruimtelijk plan opgenomen en vastgesteld (tenzij de realisatie op een andere manier verzekerd is), én;
- minimaal gelijkwaardig aan het verlies van waarden en kenmerken.

Als fysieke compensatie echt niet mogelijk is kan het verlies aan waarden ook financieel gecompenseerd worden.

3 Het OTB-ontwerp

Dit deelrapport beschrijft de effecten van de tot een OTB-ontwerp uitgewerkte voorkeursvariant van de Ring Utrecht. Het ontwerp is meer uitgebreid beschreven in het deelrapport Toelichting op het OTB-ontwerp. De hoofdlijnen van het ontwerp zijn in dit hoofdstuk kort toegelicht. Hierin zijn vier deelgebieden onderscheiden (zie ook hoofdstuk 1):

- deelgebied 1: A27-Noord;
- deelgebied 2: A28/A27 en knooppunt Rijnsweerd;
- deelgebied 3: A27-zuid en knooppunt Lunetten;
- deelgebied 4: A12 Oudenrijn-Lunetten.

3.1 Deelgebied 1: A27-Noord

Het tracé in het deelgebied A27-Noord is aan de noordzijde begrensd door de aansluiting Bilthoven en aan de zuidzijde door de onderdoorgang Biltsestraatweg. De kruising van de N230 met de spoorlijn Utrecht-Hilversum net na de aansluiting Utrecht-Noord vormt de begrenzing aan de westzijde. Hier wordt aangesloten op het project Noordelijke Randweg Utrecht.

In dit deelgebied liggen de aansluitingen Bilthoven, Utrecht-Noord en Veemarkt.



Figuur 3.1: Deelgebied 1 A27-Noord

Tussen de aansluitingen Bilthoven en Utrecht-Noord wordt de spitsstrook op de oostelijke rijbaan vervangen door een permanente rijstrook, er zijn dan vier rijstroken. De westelijke rijbaan blijft hier ongewijzigd.

In de huidige situatie zijn er tussen Utrecht-Noord en Bilthoven in beide richtingen twee rijstroken beschikbaar. In het kader van het Tracébesluit A27/A1 Aansluiting Utrecht Noord –Knooppunt Eemnes – Aansluiting Bunschoten-Spakenburg worden hier in noordelijke richting (oostelijke rijbaan) één rijstrook en één spitsstrook aangelegd en in zuidelijke richting (westelijke rijbaan) één rijstrook. Na realisatie van voornoemd Tracébesluit (uitgangssituatie voor het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht) zijn hier in noordelijke richting in totaal drie rijstroken en één spitsstrook aanwezig en in zuidelijke richting drie rijstroken.

Ten zuiden van de aansluiting Utrecht-Noord wordt aan de (oostelijke) rijbaan in de richting van Hilversum een rijstrook toegevoegd. Op de (westelijke) rijbaan richting Breda wordt een weefstrook vervangen door een reguliere rijstrook. Hier blijven vier rijstroken aanwezig.

De aansluitingen Bilthoven, Utrecht-Noord en Veemarkt worden niet of slechts zeer beperkt aangepast om aan te sluiten op de extra rijbaan.

3.2

Deelgebied 2: A27/A28 en knooppunt Rijnsweerd

Dit deelgebied omvat de A27 tussen de onderdoorgang Biltsestraatweg en de noordelijke rand van de Bak van Amelisweerd ten zuiden van het knooppunt Rijnsweerd, en de A28 vanaf de aansluiting op de Waterlinieweg in Utrecht tot de oostelijke projectgrens oostelijk van het landgoed Oostbroek. In dit deelgebied ligt de aansluiting De Uithof.



Figuur 3.2: Deelgebied 2 A27/A28 en knooppunt Rijnsweerd

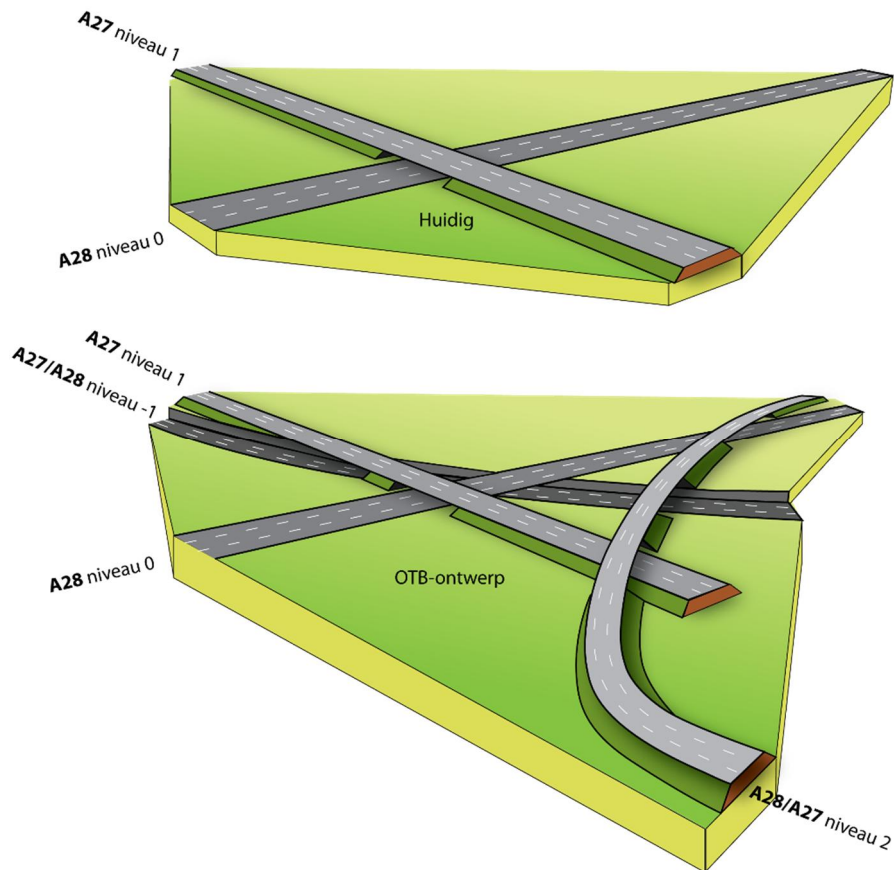
Knooppunt Rijnsweerd ondergaat in het project een ingrijpende verandering. In de huidige situatie is sprake van een knooppunt met wegen op twee niveaus: de A28 van west naar oost en vice versa op maaiveld en de A27 van noord naar zuid en vice versa op niveau +1 (circa 6 meter boven maaiveld). De verbindingswegen tussen de snelwegen overbruggen dit hoogteverschil.

In de toekomstige situatie is sprake van wegen op vier niveaus in plaats van twee. De A28 west-oost en de A27 noord-zuid blijven op hun huidige hoogte (respectievelijk maaiveld en +1) liggen, alle verbindingswegen worden aangepast en krijgen daarmee ook deels een andere hoogteligging.

De verbindingswegen van de A28 vanuit Amersfoort naar de A27 richting knooppunt Lunetten gaat in de toekomstige situatie over de doorgaande A27 (niveau+1) heen, en komen op niveau +2 (circa 12 meter boven maaiveld).

De verbindingsweg van de A27 vanaf Hilversum naar de A28 richting Amersfoort gaat in de nieuwe situatie onder de doorgaande A28 (op maaiveld) door, op niveau -1 (circa 6 meter onder maaiveld).

In de volgende figuur is deze toevoeging van twee niveaus geïllustreerd. De overige, niet aangegeven verbindingsbogen verbinden de A27 en de A28 net als in de huidige situatie tussen de niveaus maaiveld en +1, wel deels op andere locaties.



Figuur 3.3: Oude en nieuwe situatie knooppunt Rijnsweerd

Knooppunt Rijnsweerd wordt vooral aan de zuid-oostzijde (de kant van De Uithof) uitgebreid. Hier komen de nieuwe verbindingswegen vanaf de A28 die over de doorgaande A27 naar het zuiden afbuigen.

De A27 wordt in dit deelgebied aan de noordzijde van knooppunt Rijnsweerd verbreed naar twee keer vier rijstroken en aan de zuidzijde naar twee keer zeven rijstroken. In zuidelijke richting zijn dit vier rijstroken in de richting van de A12 Den Haag en drie rijstroken in de richting van Breda. In noordelijke richting zijn het drie stroken naar Hilversum (A27) en vier rijstroken naar de A28 richting Amersfoort.

De A28 wordt verbreed tussen knooppunt Rijnsweerd en de zuidelijke toerit van de aansluiting De Uithof. Deze verbreding vindt vooral aan de zuidzijde plaats. In het deelrapport Toelichting op het OTB-ontwerp is in detail beschreven hoe de verschillende rijrichtingen binnen knooppunt Rijnsweerd worden vormgegeven.

3.3 Deelgebied 3: A27-Zuid en knooppunt Lunetten

Deelgebied 3 is aan de noordzijde begrensd door de noordelijke rand van de Bak van Amelisweerd (A27) en aan de zuidzijde door de aansluiting Houten op de A27. In dit deelgebied loopt de A27 door de Bak van Amelisweerd, de A27 kruist vervolgens de grote spoorviaducten van de spoorlijnen Utrecht - Arnhem en Utrecht - 's Hertogenbosch, loopt langs de wijk Lunetten en door knooppunt Lunetten. Binnen dit deelgebied ligt de aansluiting Houten.



Figuur 3.4: Deelgebied 3 A27-Zuid en knooppunt Lunetten

De vier rijbanen van de A27 tussen knooppunt Rijsweerd en knooppunt Lunetten zijn verdeeld in:

- twee banen met vier (naar de A12) en drie (naar de A27 Breda) rijstroken naar het zuiden (huidige situatie vier rijstroken);
- twee banen met vijf en twee rijstroken naar het noorden (huidige situatie zes rijstroken).

De nieuwe rijbaan met twee rijstroken aan de oostzijde is afkomstig van de te realiseren bypass die in het knooppunt Lunetten onder de A12 door gaat. Deze bypass is bestemd voor verkeer vanuit Houten/Breda in de richting A28 Amersfoort en aansluiting De Uithof.



Figuur 3.5: Bypass Knooppunt Lunetten

De overige vijf rijstroken zijn voor het doorgaand verkeer over de A27 richting Hilversum en verkeer dat vanaf beide kanten van de A12 naar Hilversum/Amersfoort gaat.

Zuidelijk van knooppunt Lunetten wordt de A27 op beide rijbanen verbreed met één rijstrook.

3.4

Deelgebied 4: A12 Oudenrijn-Lunetten

Dit deelgebied omvat de A12 tussen de knooppunten Oudenrijn en Lunetten. De A12 passeert hier de Galecopperbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal en de aansluitingen Nieuwegein, Kanaleneiland en Hoograven.



Figuur 3.6: Deelgebied 4 A12 Oudenrijn-Lunetten

De hoofdrijbaan van de A12 blijft ongewijzigd; behoudens de vervanging van het huidige asfalt door een stiller asfalttype. De beide parallelbanen worden tussen de knooppunten Oudenrijn en Lunetten verbreed met elk één rijstrook. De verkeersstromen op het bestaande weefvak op de zuidelijke rijbaan tussen de aansluiting Hoograven en knooppunt Lunetten worden in de nieuwe situatie gescheiden. Uitvoegend verkeer vanaf de A12 gaat over invoegend verkeer vanuit de aansluiting Hoograven heen.

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de bestaande natuurwaarden en autonome ontwikkeling van natuur beschreven binnen het studiegebied van de Ring Utrecht.

Om een actueel beeld te krijgen van het voorkomen van beschermde soorten en gebieden is in 2015 ecologisch bureau en veldonderzoek uitgevoerd (voor de methodiek zie bijlage 2). Ecologen hebben de planten en diersoorten geïnventariseerd volgens de protocollen van het netwerk Groen Bureaus en de gegevens behorende organisaties. De resultaten van deze inventarisatie zijn gecombineerd met het gedetailleerd natuuronderzoek uit 2012 en waarnemingen uit de NDFF. De ligging van de beschermde gebieden EHS, Natura 2000 en Beschermde natuurmonumenten zijn afkomstig het georegister van de provincie Utrecht en het nationale georegister. De ligging van bos en houtopstanden is gebaseerd op de TOP10 kaart in combinatie met een bomeninventarisatie en een recente luchtfoto (zie bijlage 3).

4.2 Natura 2000-gebieden

Bij de afbakening van het studiegebied is het mogelijke effect van stikstofdepositie bepalend, aangezien dit het meest ver reikende effecttype is. Volgens de systematiek van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) kunnen effecten optreden tot een afstand van 3 km van wegen waarop de Ring Utrecht een verkeersaantrekkende werking heeft van meer dan 1000 mvt/etmaal per rijrichting. Binnen het studiegebied (bijlage 1) voor de Ring Utrecht liggen vijf Natura 2000-gebieden:

- Oostelijke Vechtplassen (bepalende snelweg: A27)
- Uiterwaarden Lek (bepalende snelweg: A27)
- Lingegebied & Diefdijk-Zuid (bepalende snelweg: A2 en A27)
- Veluwe (bepalende snelweg: A1²)
- Zouweboezem (bepalende snelweg: A27)

De Oostelijke Vechtplassen liggen op circa 3,5 km van het plangebied Ring Utrecht. De overige gebieden liggen allemaal op veel grotere afstand, maar wel binnen 3 km van wegen waarop de Ring een verkeersaantrekkende werking heeft.

Stikstofdepositie

In tabel 4.1 zijn de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebiedtypen binnen het studiegebied opgenomen. In de tabel is ook de Kritische Depositiewaarde (KDW) opgenomen. Deze is vergeleken met de huidige totale atmosferische stikstofdepositie van alle bronnen tezamen (de achtergronddepositie).

In de meeste Natura 2000-gebieden is zowel in de huidige situatie als in de referentiesituatie in 2027 sprake van een overbelaste situatie (tabel 4.1). Dat wil zeggen dat de huidige depositie en de geprognosticeerde depositie voor 2027 boven de KDW liggen. Stikstofdepositie kan daarom voor veel habitattypen een bedreiging vormen voor de kwaliteit. Verzurings- en vermestingsgevoelige soorten verdwijnen namelijk door hoge stikstofdepositie uit de vegetatie en algemene soorten, veelal grassen, gaan domineren.

² De Veluwe maakt deel uit van het studiegebied vanwege een modelmatig routekeuze-effect voor verkeer tussen de knooppunten Lunetten en Beekbergen: A27-A28-A1 of A12-A50.

Goed beheer, zoals maaien, plagen begrazing en herstel van de buffercapaciteit van de bodem en grondwater helpt echter om de kwaliteit van vegetaties op peil te houden. Het Programma Aanpak Stikstof borgt de benodigde maatregelen om de instandhoudingdoelstellingen veilig te stellen.

Tabel 4.1: Stikstofgevoelige habitattypen en leefgebiedtypen in Natura 2000-gebieden binnen het studiegebied van de Ring Utrecht. Rood gemarkeerde Kritische depositiewaarden geeft aan dat de maximale totale depositie in 2027 (GDN gegevens RIVM) hoger is dan de KDW, groen gemarkeerd geeft aan dat de maximale depositie lager is dan de KDW.

N2000-gebied	Habitatype naam	Habitatype afkorting	KDW (mol/ha/j)	Max depositie 2027
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	H6510A	1429	1624
	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (grote vossenstaart)	H6510B	1571	1450
	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoïbossen)	H91E0A	2429	1611
	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	H91E0B	2000	1544
	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	H91E0C	1857	1501
	Ruigten en zomen (moerasspirea)	H6430A	2400	1624
Oostelijke Vechtplas-sen	Kranswierwateren - in laagveengebieden	H3140lv	2143	1444
	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden - buiten afgesloten zeearmen	H3150ba z	2143	1592
	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	H6430B	2400	1324
	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	H7140A	1214	1309
	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	H7140B	714	1323
	Galigaanmoerassen	H7210	1571	1334
	Grote-zeggenmoeras	Lg05	1714	1358
Uiterwaarden Lek	Slikkige rivieroever	H3279	2400	1503
	Stroomdalgraslanden	H6120	1286	1492
	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	H6510A	1429	1465
Veluwe	Stuifzandheiden met struikhei	H2310	1071	1512
	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	H2320	1071	1604
	Zandverstuivingen	H2330	714	1521
	Zure vennen	H3160	714	1702
	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H4010A	1214	1314
	Droge heiden	H4030	1071	1420
	Jeneverbesstruwelen	H5130	1071	1800
	Heischrale graslanden - vochtig kalkarm	H6230vk a	714	1853
	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	H7110B	786	1848
	Pioniervegetaties met snavelbiezen	H7150	1429	1795
	Beuken-eikenbossen met hulst	H9120	1429	1709

N2000-gebied	Habitattype naam	Habitattype afkorting	KDW (mol/ha/j)	Max depositie 2027
	Oude eikenbossen	H9190	1071	1819
	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	H3260A	2400	1532
	Droge heiden	H4030	1071	1654
	Beuken-eikenbossen met hulst	H9120	1429	1659
Zouweboezem	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden - buiten afgesloten zeearmen	H3150ba z	2143	1533
	Blauwgraslanden	H6410	1071	1540
	Ruigten en zomen (moeraspirea)	H6430A	2400	1624
	Geïsoleerde meander en petgat	Lg02	2143	1592
	Zwakgebufferde sloot	Lg03	1786	1651

4.3 Beschermdenatuurmonumenten

Bij de afbakening van het studiegebied voor de Beschermdenatuurmonumenten is net als bij Natura 2000-gebieden het mogelijke effect van stikstofdepositie is bepalend aangezien dit ook voor deze gebieden het meest ver reikende effect. Binnen het studiegebied (bijlage 1) voor de Ring Utrecht liggen twaalf Beschermdenatuurmonumenten. Het betreft de volgende gebieden (zie ook de kaart in bijlage 1):

- Bussumer-/westerheide
- Heide achter sportpark
- Heidebloem
- Hilversums wasmeer
- Hoorneboegse heide
- Moerasterreinen langs de bijleveld
- Niemandshoek
- Oeverlanden giessen
- Postiljonheide
- Raaphof
- Schoolsteegbosjes
- Zuiderheide/laarderwasmeer

Stikstofdepositie

In tabel 4.2 zijn de voor stikstof gevoelige wezenlijke kenmerken van de beschermdenatuurmonumenten opgenomen. Deze kenmerken zijn overgenomen uit de aanwijzingsbesluiten van de Beschermdenatuurmonumenten. Voor de stikstof gevoelige wezenlijke kenmerken van de Beschermdenatuurmonumenten zijn geen kritische depositiewaarden beschikbaar, daarom is aangehaakt bij de systematiek van kritische depositiewaarden voor Natura 2000-habitattypen. De vergelijking tussen de kenmerken en habitattypen is gebaseerd op een ecologische interpretatie in combinatie met een analyse van Alterra (2011) en habitatkaarten en natuurbeheerkaarten van de provincie Utrecht en Noord-Holland.

In meeste Beschermdenatuurmonumenten is zowel in de huidige situatie als in de referentiesituatie in 2027 sprake van een overbelaste situatie (tabel 4.2). Dat wil zeggen dat de huidige depositie en de geprognosticeerde depositie voor 2027 boven de KDW liggen. Stikstofdepositie kan daarom voor veel van de wezenlijke kenmerken een bedreiging vormen voor de kwaliteit. Alleen in de Raaphof en Oeverlanden

Giessen is op geen van de wezenlijke kenmerken sprake van overschrijding van de KDW in 2027.

Goed beheer, zoals maaien, plagen en herstel van de buffercapaciteit helpt echter wel om de kwaliteit van vegetaties op peil houden. Zo zijn er in veel van de Gooische beschermde natuurmonumenten nog steeds fraaie soortenrijke heidevegetaties aanwezig. De stikstofdepositie is de laatste decennia bovendien sterk gedaald. En deze daling zet autonoom door, vanwege vastgesteld beleid zoals de euronormering voor voertuigen en andere brongerichte maatregelen in de landbouw en industrie. Een overbelaste situatie qua stikstofdepositie betekent daarom niet automatisch dat de natuurkwaliteit in de beschermde natuurmonumenten is gedaald of dat er nu sprake is van geringe natuurwaarden.

Tabel 4.2: Beschermde natuurmonumenten binnen het studiegebied van de Ring Utrecht, de stikstofgevoelige wezenlijke kenmerken, vergelijkbare habitattypen en Kritische Depositie Waarden. Rood gemarkeerde Kritische depositiewaarden geeft aan dat de maximale totale depositie in 2027 (GDN gegevens RIVM) hoger is dan de KDW, groen gemarkeerd geeft aan dat de maximale depositie lager is dan de KDW.

Be-schermd natuurmo-nument	Wezenlijke kenmerken	Vergelijkbare Habitattypen	KDW (mol/ha/j)	Max depositie 2027
Bussumer-/wester-heide	Heidevegetaties	H4030 Droge heiden	1071	1672
	Graslanden met zilverhaver-verbond en borstelgrasverbond	H6230 Heischrale graslanden	857	1672
Heide achter sport-park	Heidevegetaties	H4010A Vochtige heide	1214	1868
		H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	1429	1868
		H6230 Heischrale graslanden	857	1868
		H4030 Droge heiden	1071	1868
Heidebloem	Boscomplex en enkele heide-terreinen	H4010A Vochtige heide	1214	1619
		H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	1429	1619
		H6230 Heischrale graslanden	857	1619
		H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	1619
Hilversums wasmeer	Vennen en Moerasvegetatie met pitrusvegetatie, greppelrus, sphagnum	H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	1429	1876
	Dopheide- Zonnedauw vegetatie	H4010A Vochtige heide	1214	1876
Hoorne-boegse heide	Heide met struikhei en bochtige smele	H4030 Droge heiden	1071	2373
		H6230 Heischrale graslanden	857	2373

Be-schermd natuurno-numer	Wezenlijke kenmerken	Vergelijkbare Habitattypen	KDW (mol/ha/j)	Max depositie 2027
	Stuifzand omsloten met bomen (buntgras en haarmos)	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	2373
		H2330 Zandverstuivingen	714	2373
	Naald- en loofbos met eikenhakhoutopstanden (Eik, berk, beuk en grove den) (grondwater > 120 cm)	H9190 Oude eikenbossen	1071	2373
	Natuurlijk, voedselrijke ven (met haarmos, puntmos, moeraszegge en knolrus)	H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	1429	2373
Moerasterreinen langs de bijleveld	Moerasbos	H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	1531
	Half natuurlijk grasland (kruidenrijk, kalkrijk en met hoge waterstanden)	H7230 Kalkmoerassen	1143	1531
Niemandshoek	Vochtig graslanden	H6410 Blauwgraslanden	1071	1322
		H6510A Glanshaver- en vossenstaartheiden (glanshaver)	1429	1322
Oeverlanden giessen	Oever met biotoop voor zomerklokje	H6510B Glanshaver- en vossenstaartheiden (grote vossenstaart)	1571	1479
Postiljonheide	Heidecomplex met verspreide bosjes en zandverstuivingen	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	2069
		H6230 Heischrale graslanden	857	2069
Raaphof	Hakhoutbos, met o.a. Iep, Es en struweel van Meidoorn en Sleedoorn. Met unieke epifytische mossenvegetatie.	H91E0 Vochtige alluviale bossen	2000	1707
	Vegetatie met harig wilgenroosje/ droge bosranden	H6430C Ruigten en Zomen	1857	1707
Schoolsteegbosjes	Hakhoutbos, met o.a. eik, ruwe berk, es, els, vogelkers, ruwe wilg	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	2278
Zuiderheide/laarderwasmeer	Ouder droog loofbos	H9160 Eiken haagbeukenbossen	1429	1845
	Kleine oppervlakten stuifzand	H2330 Zandverstuivingen	714	1845
	Vochtige heide, soortenrijk met zeldzame soorten	H4010 Vochtige heide	1214	1845
	Droge heide	H4030 Droge heiden	1071	1845

4.4 Algemene natuurkarakteristieken per deelgebied.

De hiervoor beschreven Natura 2000-gebieden en de beschermde natuurmonumenten liggen op grote afstand van het project. Het is echter veel waarschijnlijker dat de natuurwaarden dicht bij het project worden aangetast of in een enkel geval ook kunnen worden verbeterd. In de hierop volgende paragrafen wordt voor het plangebied een algemene impressie beschreven wat de EHS is en welke soorten er voorkomen.

Deelgebied 1

Deelgebied 1 is het overgangsgedebied tussen de Utrechtse Heuvelrug en de veenweidegebieden. Het overgangsgedebied was van oudsher het gebied voor het maken van landgoederen. Zo kon je als landgoedeigenaar optimaal gebruik maken de overgangen van droog naar nat en van zand naar veen waardoor je een mooi gevarieerd park kon aanleggen. Veel van deze landgoederen zijn nu onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Deze overgangsgedebieden bieden ook nu een heel gevarieerd beeld van natuur en fauna: soorten die horen bij de hogere gebieden leven hier, maar in de sloten leven planten en dieren die thuishoren in de veengebieden en vaak internationaal beschermd zijn. Het meest markante en kenmerkende dier in dergelijke overgangsgedebieden is de das. Op de droge delen maakt hij zijn burcht terwijl hij in de natte delen zijn eten bij elkaar scharrelt. Het is niet voor niets dat in de jaren '80 van de vorige eeuw in dit gebied het laatste bolwerk van de das in Utrecht nog stond (landgoed Eindegooi). Na een breed scala aan maatregelen om het aantal verkeersdoden van de das terug te dringen, is de das bezig met een terugkeer.



Figuur 4.1: Das

Dassentunnels en aanleg van ontsnipperende maatregelen voor de das helpen dus evident: dit is in de zoektocht naar mitigerende maatregelen in dit deelgebied een belangrijk aandachtspunt geweest.

Deelgebied 2

Waar in deelgebied 1 het overgangsgedebied voorop staat, is in dit deelgebied de landgoederengordel kenmerkend. Sandwijck, Vollenhove en Oostbroek zijn het begin van de Utrechtse Landgoederengordel bekend als de Stichtse Lustwarande. Eigenlijk is ook Park Bloeyendael nog een uitloper van deze kenmerkende landgoederenzone. In deze landgoederen bevinden zich kenmerkende natuurwaarden zoals de stinzeplanten (waaronder sneeuwkllokjes), reeën en vleermuizen en monumentale bomen. De A28 doorsnijdt deze landgoederengordel waardoor Sandwijck en Vollenhove aan de noordkant terecht zijn gekomen en Oostbroek aan de zuidkant van de

A28. Het ecoduct Wildsche Hoek is door toeval een goed functionerend ecoduct geworden. Oorspronkelijk was het viaduct bedoeld voor de aansluiting Zeist-West. Maar deze aansluiting werd niet gebouwd waarna het viaduct is heringericht als een groot ecoduct. Dit is de start van de ecologische verbindingzone van landgoed Oostbroek naar Sandwijck en dan via de Voordorpse polder naar de landgoederen van Hilversum. Ook onder de provinciale weg (Universiteitsweg) ligt een faunapassage die past in deze ecologische verbindingzone. Het beleid van de provincie is erop gericht deze verbindingzone te versterken.

Deelgebied 3

Wie naar deelgebied 3 kijkt, ziet Amelisweerd. Dit is voor veel mensen de belangrijkste zo niet enige natuur in dit deelgebied. Amelisweerd heeft zeker veel grote natuurwaarden in de vorm van oude beplanting en de aanwezigheid van reeën. Maar deelgebied 3 bevat ook het park de Koppel, een belangrijk stadspark en fort Bij 't Hemeltje. De forten waren vele jaren niet openbaar toegankelijk, en hebben wel vorstvrije donkere ruimten. Hierdoor zijn veel forten belangrijke overwinteringsgebieden voor de vleermuizen geworden. Zo ook fort Bij 't Hemeltje. Aandacht voor vleermuizen en Amelisweerd zijn voor dit deelgebied dan ook de belangrijkste opgaven.

Deelgebied 4

Deelgebied 4 gaat grotendeels door stedelijk gebied. De belangrijkste waarden zijn dan ook te vinden in de parken bij Lunetten en Hoograven. Toch komen hier alleen de meer algemene soorten voor die in zijn algemeenheid gedijen in een stedelijk gebied. Reden dat langs de A12 relatief weinig is gezocht naar mitigerende maatregelen voor natuur.

4.5 Ecologische hoofdstructuur

De ligging van de EHS en groene contour is op kaart weergegeven in bijlage 3. De EHS is hieronder per deelgebied beschreven.

Deelgebied 1: Voordaan en Nieuwe Wetering

Ten oosten en westen van A27 noord liggen een aantal percelen welke een onderdeel vormen van de EHS. Ten oosten van de A27 ligt Voordaan, een landgoederenbos. Het bos heeft een belangrijke functie voor diverse vogelsoorten. Een brede watergang (Nieuwe Wetering) parallel aan de A27 vormt eveneens een onderdeel van de EHS.

Deelgebied 1: Voordorpse polder en Voorveldse polder

De Voordorpse en Voorveldse polders liggen tussen Utrecht en De Bilt ten noorden van de Utrechtse weg. De polders bestaan uit langgerekte graslandpercelen, welke deels in het bezit zijn van Het Utrechts Landschap. De graslanden zijn geschikt voor weidevogels.

Deelgebied 2: Landgoed Sandwijck en omgeving

Ten zuiden van de Utrechtse weg ligt landgoed Sandwijck, dat is aangewezen als bestaande natuur binnen de EHS. Het landgoed bestaat uit oude bospercelen, weiland en moeraszones. Landgoed Sandwijck staat bekend om de grote verscheidenheid aan bijzondere bomen die het herbergt zoals jeneverbes, ginkgo, moseik, sequoia, rode beuk en Chinese hemelboom. Het landgoed is leefgebied voor onder meer ree en das.

Deelgebied 3: Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen

De landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen maken onderdeel uit van de EHS. Op de landgoederen zijn oude boskernen aanwezig met bijzondere soorten mossen, korstmossen, paddenstoelen en stinzenplanten. Een bijzonder milieu is het essen-, elzen- en iepenhakhout. Op de stoven komen zeldzame epifytische mossoorten voor. De natuurrijkdom die zich in de loop van zo'n 250 jaar heeft ontwikkeld heeft te maken met de abiotische omstandigheden: kleihoudende en lokaal kalkhoudende bodem en de afwisseling van natte, vochtige en droge milieus in combinatie met de landgoed-aanleg en het continue beheer ervan.

Ter hoogte van Amelisweerd vormen de bomen binnen het tracé een doorlopende eenheid met het landgoed Amelisweerd. Hier bevinden zich ook oudere bomen langs het tracé. Er is een bomeninventarisatie uitgevoerd in het deel van Amelisweerd langs het tracé (Copijn, 2013). Hier bevinden zich ook oudere bomen van soms meer dan 100 jaar, waaronder oudere zomereiken en beuken met een stamdiameter van soms > 100 cm. In totaal staan er 11 zomereiken met een stamdiameter van > 70cm De bomen in Amelisweerd hebben een grote maatschappelijke waarde als onderdeel van het landgoed. Amelisweerd heeft een belangrijke ecologische, recreatieve functie en is van grote cultuurhistorische waarde.

Deelgebied 3 Fort Bij 't Hemeltje

Ten zuiden van knooppunt Lunetten ligt fort Bij 't Hemeltje. Het fort vormt een onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het fort is momenteel eigendom van Staatbosbeheer. Het fort heeft een belangrijke functie voor diverse soorten broedvogels en als overwintersplaats voor vleermuizen.

Deelgebied 4:

In de omgeving van het deelgebied 4 aan weerszijden van de A12 liggen geen EHS gebieden. De ecologische verbindingzone door Lunetten en Nieuwegein is niet meer opgenomen in de EHS, vanwege de rode contour in de PRS.

4.6 Bos en stedelijk groen

Er staan veel bomen en bosopstanden langs de Ring Utrecht. Vooral deelgebied 2 heeft een bosrijk karakter. Langs het tracé staan voornamelijk bomen in de leeftijdsklasse 15-50 jaar. De meest voorkomende boomsoorten zijn zomereik, gewone es, gewone esdoorn, populier en gewone beuk. Langs het noordelijk deel van de A27 (deelgebied 1) staan ook enkele bomenrijen met grauwe abeel.

Langs het grootste deel van het tracé bestaan de bosopstanden voornamelijk uit bomenrijen of lijnvormige bosschages. In en rond de knooppunten Rijsweerd en Lunetten en langs de Kromme Rijn hebben de bosopstanden meer het karakter van bredere bosschages.

In de boskaart (bijlage 3) is de ligging van bos in de omgeving van het plangebied van de Ring Utrecht opgenomen.

4.7 Beschermde soorten Flora- en faunawet

4.7.1 Deelgebied 1

Flora

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of Rode/Oranjelijst³ plantensoorten in deelgebied 1 voorkomen. De groeiplaatsen van de betreffende soorten zijn weergegeven op de waarnemingenkaarten in bijlage 4.

Tabel 4.3: Aangetroffen beschermde of bijzondere soorten in deelgebied 1. Verklaringen: GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, p = prioritaire soort, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Aarvederkruid	-	-	a
Bermooievaarsbek	-	-	a
Bezemkruiskruid	-	-	a
Brede wespenorchis	Tabel 1	-	-
Gewone dotterbloem	Tabel 1	-	a
Heelblaadje	-	-	a
Hertshoornweegbree	-	-	a
Rietorchis	Tabel 2	-	p
Stalkaars	-	-	a
Vijfdelig kaasjeskruid	-	-	a
Zwanenbloem	Tabel 1	-	a

De algemeen beschermde brede wespenorchis, gewone dotterbloem en zwanenbloem (tabel 1 Ffwet) komen vrij algemeen in het deelgebied voor, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. De zwaarder beschermde rietorchis (tabel 2 Ffwet) is alleen aangetroffen langs de waterpartijen ten westen van de A27 bij de wijk Blauwkapel. Hier zijn meerdere exemplaren van de soort aanwezig. Voor de Rode en/of Oranje lijstsoorten geldt dat ze veelal verspreid over het gebied voorkomen, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden.

Vogels

In deelgebied 1 is een buizerdnest aanwezig in een bosschage aan de zuidzijde van de oostelijke lus van aansluiting Utrecht-Noord. De nestlocatie van de buizerd is weergegeven op de waarnemingenkaarten in bijlage 4. Er zijn geen nesten van andere vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats aanwezig in het plangebied.



Figuur 4.2: Ligging Buizerdnest

³ Soorten die in de provincie Utrecht aandachtsoorten zijn, gevoelig, kwetsbaar of bedreigd

Er zijn mogelijk wel diverse broedvogels in het deelgebied aanwezig waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten zangvogels die broeden in bomen, struweel of ruigtes en vogels die broeden in de oevers van watergangen zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend. Van deze vogels heeft alleen de ijsvogel een bijzondere status. Deze soort staat op de Oranje lijst van de provincie Utrecht.

Vleermuizen

In deelgebied 1 bevindt zich geen bebouwing die geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen en bevinden zich geen bomen met voor vleermuizen geschikte holle ruimtes. Aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in dit deelgebied kan derhalve worden uitgesloten.

In deelgebied 1 bevinden zich enkele kruisingen met de A27 die door vleermuizen als vliegroute gebruikt kunnen worden en die onderzocht zijn tijdens het vleermuis-onderzoek:

- Onderdoorgang Groenekanneweg;
- Spoorviaduct Spoorlijn Utrecht-Amersfoort;
- Onderdoorgang Voordorpsedijk;
- Aansluiting Veemarkt ;
- Onderdoorgang Biltsestraatweg .

Tabel 4.4: Tijdens vleermuisonderzoek waargenomen vleermuizen

Locatie	Waargenomen vleermuizen tijdens vleermuisonderzoek
Onderdoorgang Groenekanseweg	Hier is een vliegroute van de gewone dwergvleermuis vastgesteld (7 en 12 langstrekkende exemplaren). De dieren komen uit Groenekan en vliegen via de onderdoorgang in westelijke richting om te foerageren. Verder enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen aan de westzijde van het viaduct, rond de daar aanwezige begroeiing.
Spoorviaduct spoorlijn Utrecht-Amersfoort	Wordt niet door vleermuizen gebruikt als vliegroute.
Onderdoorgang Voordorpsedijk	Tussen de onderdoorgang van het spoor en de onderdoorgang van de Voordorpsedijk zijn 3 langstrekkende exemplaren van de rosse vleermuis waargenomen die in een rechte lijn over de A27 trokken. De dieren maken geen gebruik van de onderdoorgangen als vliegroute. De onderdoorgang van de Voordorpsedijk vormt wel een vliegroute van de gewone dwergvleermuis (enkele passerende exemplaren vanuit beide richtingen). Ook 1 x een passerende laatvlieger gehoord in oostelijke richting. Verder verschillende foeragerende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen langs de westzijde van de A27.
Aansluiting Veemarkt	Geen vliegroutes van vleermuizen vastgesteld. Wel waren enkele gewone dwergvleermuizen aan het jagen aan de westzijde van de A27 aan beide zijden van de Biltse Rading.
Onderdoorgang Bilsestraatweg	Ter hoogte van Park Bloeyendael zijn vliegroutes van de gewone dwergvleermuis (max. 20 exemplaren) en de laatvlieger (max. 8 exemplaren). De dieren gebruiken voornamelijk de watergang (Biltse Grift) die onder de A27 door loopt als vliegroute.

Overige zoogdieren

In de volgende tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere overige zoogdiersoorten (mogelijk) in deelgebied 1 voorkomen.

Tabel 4.5: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten zoogdieren in deelgebied 1.

Verklaringen: KW = kwetsbaar, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Algemeen voorkomende muizensoorten (o.a. veldmuis, aardmuis, bosmuis, bosspitsmuis en huisspitsmuis)	Tabel 1	-	-
Boommarter	Tabel 3	KW	a
Das	Tabel 3		a
Egel	Tabel 1	-	-
Haas	Tabel 1	-	-
Konijn	Tabel 1	-	-
Mol	Tabel 1	-	-
Ree	Tabel 1	-	-
Vos	Tabel 1	-	-
Woelrat	Tabel 1	-	-

In het deelgebied komen voornamelijk algemeen beschermde soorten zoogdieren (tabel 1 Ffwet) voor. Voor deze algemeen beschermde soorten geldt dat ze verspreid over vrijwel het gehele deelgebied voor kunnen komen in wegbermen, boschages, ruigtes of oevers van watergangen en vijvers. Alle waarnemingen die tijdens het veldonderzoek zijn gedaan zijn terug te vinden op de kaarten in bijlage 4.

Een deel van het studiegebied is geschikt als leefgebied voor de das. De das is strikt beschermd (tabel 3 Ffwet) en staat op de Oranje lijst van de provincie Utrecht als bedreigd in Utrecht. Aan de hand van waarnemingen van dassenburchten en verkeersslachtoffers (data vereniging Das en Boom) en enkele veldonderzoeken zijn de functies van het studiegebied voor de das in kaart gebracht (bijlage 4). Uit dit onderzoek komt naar voren dat de A28 voor de omgeving van de Ring Utrecht de zuidelijke grens van het leefgebied van de das vormt. De soort komt dus alleen voor in de deelgebieden 1 en 2. Langs de wegen in deze deelgebieden worden af en toe verkeersslachtoffers aangetroffen.

Er is één dassenburcht aanwezig binnen het plangebied van Ring Utrecht, in een bosje bij aansluiting Utrecht-Noord in deelgebied 1. Op het viaduct over de A27 bij Bilthoven (parallel aan de N234) is een dassenwissel aangetroffen in de natuurlijk ingerichte strook (faunapassage) aan de noordzijde van het viaduct. Langs het viaduct bij de kruising A27 – Biltse Rading ligt ook een dassenvoorziening die samenhangt met de dassenpopulatie in de Voorveldse polder en Sandwijck. De overige delen van het studiegebied maken geen onderdeel uit van het leefgebied van de das.

Amfibieën

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere amfibiesoorten (mogelijk) in deelgebied 1 voorkomen.

Tabel 4.6: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten amfibieën in deelgebied 1.

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Bruine kikker	Tabel 1	-	-
Gewone pad	Tabel 1	-	-
Groene kikker(complex)	Tabel 1	-	-
Kleine watersalamander	Tabel 1	-	-

In het deelgebied komen alleen algemeen beschermde soorten amfibieën (tabel 1 Ffwet) voor. Voor alle aangetroffen soorten geldt dat ze verspreid over vrijwel het gehele deelgebied voor kunnen komen in watergangen en vijvers (voortplanting en/of overwintering) en in ruigtes of begroeiing (landhabitat). Alle waarnemingen die tijdens het veldonderzoek zijn gedaan zijn terug te vinden op de kaarten in bijlage 4.

Er zijn geen zwaarder beschermde soorten amfibieën (tabel 2 en/of 3 Ffwet) aangetroffen in deelgebied 1 of in de wijdere omgeving van deelgebied 1.

Reptielen

De enige inheemse reptielensoort die in deelgebied 1 voorkomt is de ringslang. De ringslang is strikt beschermd (tabel 3 Ffwet) en staat op de Rode lijst als kwetsbaar en op de Oranje lijst als zeldzaam/ potentieel bedreigd in de provincie Utrecht. Tijdens het onderzoek zijn meerdere exemplaren van de ringslang aangetroffen in deelgebied 1 ter hoogte van het bosje aan de zuidzijde van aansluiting Utrecht-Noord aan de oostzijde van de weg. Op andere locaties in deelgebied is de soort niet aangetroffen.

Vissen

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere vissoorten (mogelijk) in deelgebied 1 voorkomen.

Tabel 4.7: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten vissen in deelgebied 1.

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Kleine modderkruiper	Tabel 2	-	-
Driedoornige stekelbaars	-	-	-
Tiendornige stekelbaars	-	-	-

Het deelgebied heeft een lage geschiktheid aan vissen. Veel sloten worden door regenwater gevoed. Enkele sloten bevatten door droogval helemaal geen vis. De kleine modderkruiper (tabel 2 Ffwet) komt vrij algemeen maar in relatief lage dichtheden voor in het deelgebied. Er moet vanuit worden gegaan dat de soort in alle aaneengesloten watersystemen voorkomt die in verbinding staan met watergangen waarin de soort is aangetroffen tijdens het onderzoek.

Ongewervelden

Bijzondere waarnemingen van beschermde soorten zijn niet gedaan in deelgebied 1. Op basis van eerdere waarnemingen is specifiek gelet op het voorkomen van de strikt beschermde groene glazenmaker (tabel 3 Ffwet), maar niet aangetroffen.

4.7.2 Deelgebied 2

Flora

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of Rode/Oranjelijst plantensoorten in deelgebied 2 voorkomen. De groeiplaatsen van de betreffende soorten zijn weergegeven op de waarnemingenkaarten in bijlage 4.

Tabel 4.8: Aangetroffen beschermde of bijzondere soorten in deelgebied 2.

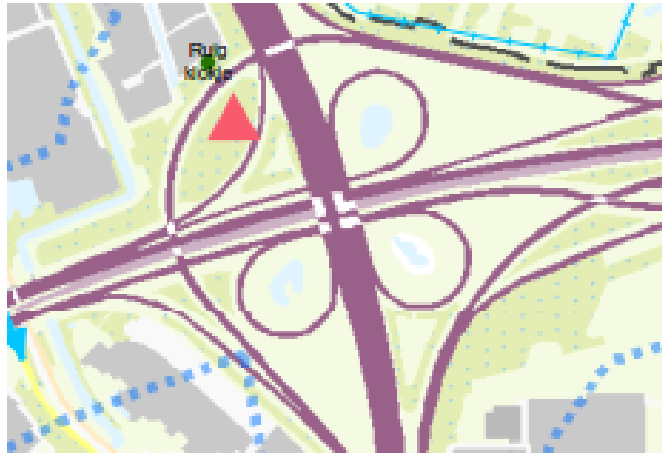
Verklaringen: GE = gevoelig, p = prioritaire soort, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Aardakker	Tabel 1	-	p
Bermooievaarsbek	-	-	a
Bezemkruiskruid	-	-	a
Bosaardbei	-	GE	a
Brede wespenorchis	Tabel 1	-	-
Gevlekte aronskelk	-	-	a
Gewone agrimonie	-	GE	a
Grote kaardenbol	Tabel 1	-	-
Grote keverorchis	Tabel 2	-	-
Grote ratelaar	-	-	a
Heelblaadje	-	-	a
Prachtklokje	Tabel 2	-	a
Ruig klokje	Tabel 2	-	-
Wilde marjolein	Tabel 2	-	a

De brede wespenorchis en grote kaardenbol komen vrij algemeen in het gebied voor, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. De overige beschermde wilde marjolein, prachtklokje en ruig klokje (tabel 2 Ffwet) komen alleen voor aan de rand van het volkstuintencomplex ten noordwesten van knooppunt Rijnsweerd. Vermoedelijk gaat het om van oorsprong tuinplanten die op het volkstuintencomplex zijn uitgezaaid. De overige beschermde keverorchis (tabel 2 Ffwet) is alleen aangetroffen aan de noordzijde van Amelisweerd. Voor de Rode en/of Oranje lijstsoorten geldt dat ze veelal verspreid over het gebied voorkomen, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden.

Vogels

In deelgebied 2 is een buizerdnest aanwezig in een bosschage in de noordwestelijke lus van knooppunt Rijnsweerd. De nestlocatie van de buizerd is weergegeven op de waarnemingenkaarten in bijlage 4. Er zijn geen nesten van andere vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats aanwezig in het plangebied.



Figuur 4.3: Ligging Buizerdnest is noordwestelijke lus van het knooppunt (ter plaatse van de roze driehoek)

Er zijn mogelijk wel diverse broedvogels in het deelgebied aanwezig waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten zangvogels die broeden in bomen, struweel of ruigtes en vogels die broeden in de oevers van watergangen zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend. Van deze vogels heeft alleen de nachtegaal een bijzondere status. Deze soort staat op de landelijke Rode lijst.

Vleermuizen

In het deelgebied bevindt zich een te slopen woning aan de Weg naar Rhijnauwen 7 in Utrecht. Uit een verkennend veldbezoek is gebleken dat deze woning geen voor vleermuizen toegankelijke spouwmuren en dakconstructies heeft. Tijdens vleermuisonderzoek voor de Ring Utrecht is echter wel enkele keren bij deze locatie geluisterd naar aanwezigheid van vleermuizen. Er zijn geen vleermuizen aangetroffen in deze woning. In dit deelgebied staan enkele bomen met voor vleermuizen geschikte holle ruimtes in een bosje aan de zuidoostzijde van knooppunt Rijnsweerd en aan de westzijde van Amelisseweerd op de locatie waar de tunnelbak wordt aangebracht. Tijdens vleermuisonderzoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in deze bomen.

In het deelgebied bevinden zich enkele kruisingen met de A27 en A28 die door vleermuizen als vliegrouete gebruikt kunnen worden en die onderzocht zijn tijdens het vleermuisonderzoek:

- Uppsalatunnel (Fietstunnel De Bilt-Uithof)
- Aansluiting de Uithof
- Fietsbrug Bunnikseweg
- Ecoduct Wildschehoek
- Archimedestunnel
- Onderdoorgang Onderdoorgang Archimedeslaan
- Onderdoorgang Weg tot de Wetenschap
- Viaduct Kromme Rijn

Tabel 4.9: Tijdens vleermuisonderzoek waargenomen vleermuizen in deelgebied 2

Locatie	Waargenomen vleermuizen tijdens vleermuisonderzoek
Uppsalatunnel	Vooral foeragerende gewone dwergvleermuizen aan de zuidzijde op de Uithof. 2x een passerende gewone dwergvleermuis door de tunnel in noordelijke richting.
Viaduct van de aansluiting De Uithof / Universiteitsweg	Viaduct fungeert als vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Max. 8 gewone dwergvleermuizen passerend naast en over het viaduct vanuit de Uithof in noordelijke richting. Enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen langs de bomenrij die haaks op het viaduct staat op het terrein van de Uithof.
Fietsviaduct Bunnikseweg	Geen passerende vleermuizen waargenomen. Wel foerageren gewone en ruige dwergvleermuizen in en rond het bosje aan de oostzijde van de Bunnikseweg en 1x een foeragerende rosse vleermuis gehoord.
Ecoduct Wildschehoek	Enkele passerende gewone dwergvleermuizen (max. 8 exemplaren), ruige dwergvleermuizen (max. 2 exemplaren), watervleermuizen (max. 5 exemplaren) en 1 passerende laatvlieger. De faunapassage vormt dus een vliegroute voor vleermuizen. Ook zijn diverse foeragerende gewone en ruige dwergvleermuizen rond de faunapassage waargenomen.
Archimedestunnel	Deze wordt door gewone dwergvleermuizen als vliegroute gebruikt; max. 42 passerende gewone dwergvleermuizen van oost naar west waargenomen.
Onderdoorgangen Archimedeslaan en de Weg tot de Wetenschap onder de A27	Deze fungeren beide als vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Bij het viaduct van de Leuvenlaan max. 8 gewone dwergvleermuizen passerend in beide richtingen. Bij het viaduct van de Weg tot de Wetenschap max. 6 gewone dwergvleermuizen. Bij beide viaducten ook enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen rond de begroeiing die hier parallel aan de A27 aanwezig is.
Viaduct Kromme Rijn	Veel vleermuizen waargenomen. Hier zijn vliegroutes van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis en rosse vleermuis vastgesteld. Laatvlieger en rosse vleermuis vliegen in rechte lijn over de A27 zonder gebruik te maken van lijnvormige structuren. Gewone dwergvleermuizen (max. 40 exemplaren) en watervleermuizen (max. 12 exemplaren) vliegen boven de Kromme Rijn onder de A27 door. Daarnaast zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen in het gebied waargenomen.

Overige zoogdieren

In de volgende tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere overige zoogdiersoorten (mogelijk) in deelgebied 2 voorkomen.

Tabel 4.10: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten zoogdieren in deelgebied 2.

Verklaringen: KW = kwetsbaar, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Algemeen voorkomende muizensoorten (o.a. veldmuis, aardmuis, bosmuis, bosspitsmuis en huisspitsmuis)	Tabel 1	-	-
Boommarter	Tabel 3	KW	a
Das	Tabel 3	-	a
Eekhoorn	Tabel 2	-	-
Egel	Tabel 1	-	-
Haas	Tabel 1	-	-
Konijn	Tabel 1	-	-
Mol	Tabel 1	-	-
Ree	Tabel 1	-	-
Vos	Tabel 1	-	-
Woelrat	Tabel 1	-	-

In het deelgebied komen voornamelijk algemeen beschermde soorten zoogdieren (tabel 1 Ffwet) voor. Voor deze algemeen beschermde soorten geldt dat ze verspreid over vrijwel het gehele deelgebied voor kunnen komen in wegbermen, boschages, ruigtes of oevers van watergangen en vijvers. Alle waarnemingen die tijdens het veldonderzoek zijn gedaan zijn terug te vinden op de kaarten in bijlage 4.

Een deel van het studiegebied is geschikt als leefgebied voor de das. De das is strikt beschermd (tabel 3 Ffwet) en staat op de Oranje lijst van de provincie Utrecht als bedreigd in Utrecht. Aan de hand van waarnemingen van dassenburchten en verkeersslachtoffers (data vereniging Das en Boom) en enkele veldonderzoeken zijn de functies van het studiegebied voor de das in kaart gebracht (bijlage 4). Uit dit onderzoek komt naar voren dat de A28 voor de omgeving van de Ring Utrecht de zuidelijke grens van het leefgebied van de das vormt. De soort komt dus alleen voor in de deelgebieden 1 en 2. Langs de wegen in deze deelgebieden worden af en toe verkeersslachtoffers aangetroffen. Nabij Sandwijck ligt een dassenburcht en daar in de buurt zijn dassenwissels.

Er zijn waarnemingen van de strikt beschermde boommarter (tabel 3 Ffwet) bekend uit het deelgebied. Het betreft verkeersslachtoffers op de A27/A28 van vermoedelijk migrerende dieren. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de boommarter bevinden zich in de wijdere omgeving van het tracé zoals op landgoed Beerschoten bij De Bilt. Binnen het deelgebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentiële leefgebieden van de soort aanwezig.

In het wat bosrijkere deel van het onderzoeksgebied in deelgebied 2 rond de Kromme Rijn zijn tijdens het veldonderzoek enkele waarnemingen van eekhoorns gedaan. Aangenomen kan worden dat deze delen van het studiegebied leefgebied vormen voor de eekhoorn. In het deelgebied is tijdens het veldonderzoek ook een eekhoornnest aangetroffen in de houtwal aan de westzijde van de A27 ter hoogte

van de Kromme Rijn. Verder zijn geen eekhoornnesten in het deelgebied aangetroffen.

Amfibieën

In de volgende tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere amfibiesoorten (mogelijk) in deelgebied 2 voorkomen.

Tabel 4.11: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten amfibieën in deelgebied 2.

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Bruine kikker	Tabel 1	-	-
Gewone pad	Tabel 1	-	-
Groene kikker(complex)	Tabel 1	-	-
Kleine watersalamander	Tabel 1	-	-

In het deelgebied komen alleen algemeen beschermde soorten amfibieën (tabel 1 Ffwet) voor. Voor alle aangetroffen soorten geldt dat ze verspreid over vrijwel het gehele deelgebied voor kunnen komen in watergangen en vijvers (voortplanting en/of overwintering) en in ruigtes of begroeiing (landhabitat). Alle waarnemingen die tijdens het veldonderzoek zijn gedaan zijn terug te vinden op de kaarten in bijlage 4.

Er zijn geen zwaarder beschermde soorten amfibieën (tabel 2 en/of 3 Ffwet) aangetroffen in deelgebied 2 of in de wijdere omgeving van deelgebied 2.

Reptielen

De enige inheemse reptielensoort die in deelgebied 2 voorkomt is de ringslang. De ringslang is strikt beschermd (tabel 3 Ffwet) en staat op de Rode lijst als kwetsbaar en op de Oranje lijst als zeldzaam/ potentieel bedreigd in de provincie Utrecht. Tijdens het onderzoek zijn meerdere exemplaren van de ringslang aangetroffen in deelgebied 2.

Bij de kruising met de A28 (knooppunt Rijnsweerd) is in het verleden aan de Zuidoostkant (Uithof) een vrij groot aantal waarnemingen gedaan van ringslangen. Het is een geschikt gebied voor de soort. Er is een volkstuintencomplex gelegen dat waarschijnlijk het grote aantal waarnemingen verklaart. Ringslangen vinden in het volkstuintencomplex relatief veel schuilgelegenheden en mogelijk ook veel voedsel. Omdat er met regelmaat mensen komen tuinieren is de kans op een waarneming relatief groot.

Vissen

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere vissoorten (mogelijk) in deelgebied 2 voorkomen.

Tabel 4.12: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten vissen in deelgebied 2.

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Kleine modderkruiper	Tabel 2	-	-
Driedoornige stekelbaars	-	-	-
Tienddoornige stekelbaars	-	-	-
Snoek	-	-	-

Het deelgebied heeft een lage geschiktheid aan vissen. Veel sloten worden door regenwater gevoed. Enkele sloten bevatten door droogval helemaal geen vis. De kleine modderkruiper (tabel 2 Ffwet) komt vrij algemeen maar in relatief lage dichtheden voor in het deelgebied. Er moet vanuit worden gegaan dat de soort in alle aaneengesloten watersystemen voorkomt die in verbinding staan met watergangen waarin de soort is aangetroffen tijdens het onderzoek. Verder zijn enkele exemplaren van de niet-beschermd vissoorten driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars en snoek aangetroffen in de watergangen binnen het deelgebied.

Ongewervelden

Bijzondere waarnemingen van beschermde soorten zijn niet gedaan in deelgebied 2. Op basis van eerdere waarnemingen is specifiek gelet op het voorkomen van de strikt beschermde groene glazenmaker (tabel 3 Ffwet). Het voor deze soort noodzakelijke habitatype (krabbenscheervegetaties) is echter nergens aangetroffen en daarom de soort zelf ook niet.

4.7.3 Deelgebied 3

Flora

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of Rode/Oranjelijst plantensoorten in deelgebied 3 voorkomen. De groeiplaatsen van de Ff-wet tabel 2-soorten zijn weergegeven op de waarnemingenkaarten in bijlage 4.

Tabel 4.13: Aangetroffen beschermde of bijzondere soorten in deelgebied 3.

Verklaringen: GE = gevoelig, p = prioritaire soort, a = aandachtsoort

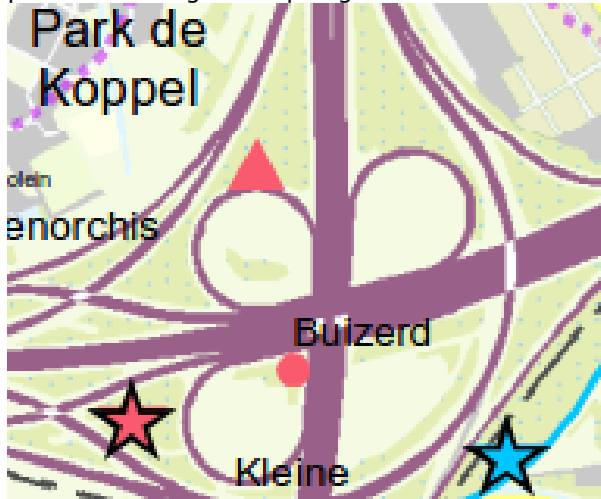
Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Aardakker	Tabel 1	-	p
Aarvederkruid	-	-	a
Bermooievaarsbek	-	-	a
Bezemkruiskruid	-	-	a
Bijenorchis	Tabel 2		
Bosaardbei	-	GE	a
Brede wespenorchis	Tabel 1	-	-
Gewone agrimonie	-	GE	a
Grote kaardenbol	Tabel 1	-	-
Grote ratelaar	-	-	a
Knopherik	-	-	a
Melige toorts	-	-	a
Vijfdelig kaarsjeskruid	-	-	a
Zwanenbloem	Tabel 1	-	a

De algemeen beschermde brede wespenorchis, zwanenbloem en grote kaardenbol (tabel 1 Ffwet) komen vrij algemeen in het gebied voor, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. De overige beschermde bijenorchis (tabel 2 Ffwet) komt alleen voor in Park de Koppel ten noordwesten van knooppunt Lunetten. Vermoedelijk gaat het om een aangeplant exemplaar. Voor de Rode en/of Oranje geldt dat ze veelal verspreid over het gebied voorkomen, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden.

Vogels

In deelgebied 3 is een buizerdnest aanwezig in een bosschage ten noorden van de noordwestelijke lus van knooppunt Lunetten en een sperwernest in een bosschage ten westen van de zuidwestelijke lus van knooppunt Lunetten. De nestlocaties van

de buizerd en de sperwer zijn weergegeven op de waarnemingenkaarten in bijlage 4. Er zijn geen nesten van andere vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats aanwezig in het plangebied.



Figuur 4.4: Ligging buizerdnest bij knooppunt Lunetten (ter plaatse van de roze driehoek) en sperwernest ter plaatse van de roze cirkel

Er zijn mogelijk wel diverse broedvogels in het deelgebied aanwezig waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten zangvogels die broeden in bomen, struweel of ruigtes en vogels die broeden in de oevers van watergangen zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend. Er zijn geen broedvogels met een bijzondere status (Rode of Oranje lijst) aanwezig in het deelgebied.

Vleermuizen

In deelgebied 3 bevindt zich een te slopen woning aan de Fortweg 6 in Houten die geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen. Tijdens vleermuisonderzoek zijn geen zomervleermuizen aangetroffen in deze woning, maar wel een paarverblijfplaats. Er zijn in deelgebied 3 geen bomen aanwezig met voor vleermuizen geschikte holle ruimtes.

In het deelgebied bevinden zich slechts enkele kruisingen met de A27 waaraan aanpassingen plaatsvinden en die door vleermuizen als vliegroute gebruikt kunnen worden. Deze zijn onderzocht tijdens het vleermuisonderzoek:

- Knooppunt Lunetten;
- Viaduct Koningsweg;
- Spoorviaduct spoorlijn Utrecht-Arnhem;
- Spoorviaduct spoorlijn Utrecht-Den Bosch;
- Viaduct Utrechtseweg,

Tabel 4.14: Tijdens vleermuisonderzoek waargenomen vleermuizen in deelgebied 3

Locatie	Waargenomen vleermuizen tijdens vleermuisonderzoek
Knooppunt Lunetten	Een vliegroute van de gewone dwergvleermuis en de watervleermuis vastgesteld bij de onderdoorgang Wijensedijk. Hier passeerden maximaal 25 gewone dwergvleermuizen en maximaal 8 watervleermuizen. Op diverse plaatsen langs de watergang en de begroeiing werden ook foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Viaduct Koningsweg.	Deze vormt een vliegroute voor de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Enkele dieren komen uit noordelijke richting om te foerageren op Amelisweerd. Ook vanuit de richting Bunnik passeren enkele dieren het viaduct in de richting van de stad. Er zijn max. 12 gewone dwergvleermuizen en 4 laatvliegers waargenomen. Aan de westzijde zijn ook enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen rond de begroeiing
Beide spoorviaducten (spoorlijn Utrecht-Arnhem en spoorlijn Utrecht Den Bosch) over de A27	Tijdens het vleermuisonderzoek geen vliegroutes van vleermuizen aangetroffen langs de spoorlijn Utrecht-Arnhem. Wel 1x een foeragerende gewone dwergvleermuis langs de begroeiing langs de A27 aan de westzijde van het viaduct van het spoor Utrecht-Arnhem. Bij de onderdoorgang van het spoor Utrecht-Den Bosch zijn enkele passerende gewone dwergvleermuizen (max. 12 exemplaren) en watervleermuizen (max. 8 exemplaren) waargenomen. De dieren komen uit noordelijke richting en vliegen voornamelijk richting het zuidwesten langs de watergang en de naastgelegen bosschage. Boven de watergangen foerageren ook gewone dwergvleermuizen. Ook werd tweemaal een foeragerende rosse vleermuis waargenomen aan de zuidzijde van het spoor.
Viaduct Utrechtseweg (Houten)	Belangrijke vliegroute van de gewone dwergvleermuis. Hier zijn max. 40 exemplaren passerend waargenomen. De dieren zijn afkomstig vanuit Houten en vliegen in westelijke richting naar de plassen bij Laagraven.
Woning Fortweg 6	Paarverblijfplaats van 1 exemplaar van de gewone dwergvleermuis in de woning aan de Fortweg 6. Tijdens de zomerrondes zijn geen vleermuizen in de woning aangetroffen.

Overige zoogdieren

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere overige zoogdiersoorten (mogelijk) in deelgebied 3 voorkomen.

Tabel 4.15: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten zoogdieren in deelgebied 3. Verklaringen: GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, p = prioritaire soort, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Algemeen voorkomende muizensoorten (o.a. veldmuis, aardmuis, bosmuis, bosspitsmuis en huisspitsmuis)	Tabel 1	-	-
Boommarter	Tabel 3	KW	a
Egel	Tabel 1	-	-
Haas	Tabel 1	-	-
Konijn	Tabel 1	-	-
Mol	Tabel 1	-	-
Ree	Tabel 1	-	-
Vos	Tabel 1	-	-
Woelrat	Tabel 1	-	-

In het deelgebied komen voornamelijk algemeen beschermde soorten zoogdieren (tabel 1 Ffwet) voor. Voor deze algemeen beschermde soorten geldt dat ze verspreid over vrijwel het gehele deelgebied voor kunnen komen in wegbermen, boschages, ruigtes of oevers van watergangen en vijvers. Alle waarnemingen die tijdens het veldonderzoek zijn gedaan zijn terug te vinden op de kaarten in bijlage 4.

Er zijn waarnemingen van de strikt beschermde boommarter (tabel 3 Ffwet) bekend uit het deelgebied. Het betreft verkeersslachtoffers op de A27 van vermoedelijk migrerende dieren. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de boommarter bevinden zich in de ruimere omgeving van het tracé zoals op landgoed Beerschoten bij De Bilt. Binnen het deelgebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentiële leefgebieden van de soort aanwezig.

Andere zwaarder beschermde zoogdiersoorten zoals das (tabel 3 Ffwet) en eekhoorn (tabel 2 Ffwet) komen niet in deelgebied 3 voor.

Amfibieën

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere amfibiesoorten (mogelijk) in deelgebied 3 voorkomen.

Tabel 4.16: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten amfibieën in deelgebied 3. Verklaringen: GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, p = prioritaire soort, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Bruine kikker	Tabel 1	-	-
Gewone pad	Tabel 1	-	-
Groene kikker(complex)	Tabel 1	-	-
Kleine watersalamander	Tabel 1	-	-

In het deelgebied komen alleen algemeen beschermde soorten amfibieën (tabel 1 Ffwet) voor. Voor alle aangetroffen soorten geldt dat ze verspreid over vrijwel het gehele deelgebied voor kunnen komen in watergangen en vijvers (voortplanting en/of overwintering) en in ruigtes of begroeiing (landhabitat). Alle waarnemingen die tijdens het veldonderzoek zijn gedaan zijn terug te vinden op de kaarten in bijlage 4.

Er zijn geen zwaarder beschermde soorten amfibieën (tabel 2 en/of 3 Ffwet) aangetroffen in deelgebied 3 of in de ruimere omgeving van deelgebied 3.

Reptielen

De enige inheemse reptielensoort die in deelgebied 3 voorkomt is de ringslang. De ringslang is strikt beschermd (tabel 3 Ffwet) en staat op de Rode lijst als kwetsbaar en op de Oranje lijst als zeldzaam/ potentieel bedreigd in de provincie Utrecht. De soort komt hier voor in het gebied tussen knooppunt Rijnsweerd tot en met het terrein rond de boerderij Mereveld. De meest zuidelijke waarneming van de ringslang is gedaan ter hoogte van boerderij Mereveld. De waarneming is gedaan op minder dan 60 meter van de weg. In het verleden is de soort op ongeveer dezelfde locatie waargenomen. Op basis van historische data (NDFF) is ook aan de binnenkant van de Ring een aantal waarnemingen gedaan, in en langs de woonwijk. De zuidelijke helft van het deelgebied (westkant A27 Amelisweerd) ter hoogte van Lunetten kan tot aan het spoor niet als leefgebied voor ringslang worden beschouwd. Vanaf het spoor in noordelijke richting zijn tijdens het veldonderzoek diverse waarnemingen gedaan. Ook in eerdere jaren zijn hier ringslangen waargenomen.

Vissen

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere vissoorten (mogelijk) in deelgebied 3 voorkomen.

Tabel 4.17: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten vissen in deelgebied 3. Verklaringen: GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, p = prioritaire soort, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Kleine modderkruiper	Tabel 2	-	-
Driedoornige stekelbaars	-	-	-
Tienddoornige stekelbaars	-	-	-

Het deelgebied heeft een lage geschiktheid aan vissen. Veel sloten worden door regenwater gevoed. Enkele sloten bevatten door droogval helemaal geen vis. De kleine modderkruiper (tabel 2 Ffwet) komt vrij algemeen maar in relatief lage dichtheden voor in het deelgebied. Er moet vanuit worden gegaan dat de soort in alle aaneengesloten watersystemen voorkomt die in verbinding staan met watergangen waarin de soort is aangetroffen tijdens het onderzoek.

Andere beschermde vissoorten zoals de bittervoorn (tabel 3 Ffwet) zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen in het deelgebied. Wel zijn enkele exemplaren van de niet-beschermde vissoorten driedoornige stekelbaars en tienddoornige stekelbaars aangetroffen in de watergangen binnen het deelgebied.

Ongewervelden

Bijzondere waarnemingen van beschermde soorten zijn niet gedaan in deelgebied 3. Op basis van eerdere waarnemingen is specifiek gelet op het voorkomen van de strikt beschermde groene glazenmaker (tabel 3 Ffwet). Het voor deze soort noodzakelijke habitatype (krabbenscheervegetaties) is echter nergens aangetroffen en daarom de soort zelf ook niet.

4.7.4 Deelgebied 4

Flora

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of Rode/Oranjelijst plantensoorten in deelgebied 4 voorkomen.

Tabel 4.18: Aangetroffen beschermde of bijzondere soorten in deelgebied 4. Verklaringen: GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, p = prioritaire soort, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Bezemkruiskruid	-	-	A
Gevlekte scheerling	-	-	A
Grote kaardenbol	Tabel 1	-	-
Heelblaadje	-	-	A
Kamgras	-	GE	A
Zeegroene zegge	-	-	A

De algemeen beschermde grote kaardenbol (tabel 1 Ffwet) komt vrij algemeen in het deelgebied voor, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Voor de Rode en/of Oranje lijstsoorten geldt dat ze veelal verspreid over het gebied voorkomen, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden.

Vogels

In deelgebied 4 is een buizerdnest aanwezig in een bosschage aan de zuidzijde van de A12 tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en knooppunt Oudenrijn en is een sperwernest aanwezig in een bosschage aan de noordzijde van de A12 ter hoogte van Park de Koppel en een sperwernest aan de zuidzijde van de zuidoostelijke lus van knooppunt Oudenrijn. De nestlocaties van buizerd en sperwer zijn weergegeven op de waarnemingenkaarten in bijlage 4.



Figuur 4.5: Ligging nest Sperwer en Buizerd langs A12

Er zijn mogelijk wel diverse broedvogels in het deelgebied aanwezig waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten zangvogels die broeden in bomen, struweel of ruigtes en vogels die broeden in de oevers van watergangen zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend. Er zijn geen broedvogels met een bijzondere status (Rode of Oranje lijst) aanwezig in het deelgebied.

Vleermuizen

In deelgebied 4 bevindt zich geen te slopen bebouwing die geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen en staan geen bomen met holtes die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in dit deelgebied kan derhalve worden uitgesloten.

In het deelgebied zich slechts enkele kruisingen met de A27 waaraan aanpassingen plaatsvinden en die door vleermuizen als vliegrouete gebruikt kunnen worden. Deze zijn onderzocht tijdens het vleermuisonderzoek:

- Fietsbrug De Koppel;
- Viaduct Merwedekanaal;
- Aansluiting Kanaleneiland;
- Galecopperbrug;
- Papendorpsetunnel.

Tabel 4.19: Tijdens vleermuisonderzoek waargenomen vleermuizen in deelgebied 4

Locatie	Waargenomen vleermuizen tijdens vleermuisonderzoek
Fietsbrug De Koppel	Geen vliegrouetes van vleermuizen vastgesteld. Wel foerageerden enkele gewone dwergvleermuizen boven een watergang langs de snelweg en meerdere zeldzame tweekleurige vleermuizen boven plas Laagraven ten zuiden van de A12. Tijdens het vleermuisonderzoek zijn hier max. 8 foeragerende tweekleurige vleermuizen waargenomen.
Viaduct Merwedekanaal	Wordt door gewone dwergvleermuizen gebruikt als vliegrouete. Hier zijn tijdens het vleermuisonderzoek max. 12 langstreckende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

	Ook foerageren enkele gewone dwergvleermuizen langs de oevers van het Merwedekanaal.
Aansluiting Kanaleneiland	Geen vleermuizen waargenomen
Galecopperbrug	Vliegrouete van gewone dwergvleermuizen langs de westzijde van het kanaal langs de daar aanwezige begroeiing. Hier zijn max. 26 langstreckende exemplaren waargenomen. Verder enkele foeragerende ruige dwergvleermuizen gehoord aan de oostzijde van het kanaal en er vlogen meerdere rosse vleermuizen van west naar oost hoog over het kanaal aan de zuidzijde van de A12.
Papendorpsetunnel	Hier zijn geen vleermuizen waargenomen.

Overige zoogdieren

In de volgende tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere overige zoogdiersoorten (mogelijk) in deelgebied 3 voorkomen.

Tabel 4.20: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten zoogdieren in deelgebied 4.

Verklaringen: KW = kwetsbaar, a = aandachtsoort

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Algemeen voorkomende muizensoorten (o.a. veldmuis, aardmuis, bosmuis, bosspitsmuis en huisspitsmuis)	Tabel 1	-	-
Boommarter	Tabel 3	KW	a
Egel	Tabel 1	-	-
Haas	Tabel 1	-	-
Konijn	Tabel 1	-	-
Mol	Tabel 1	-	-
Ree	Tabel 1	-	-
Vos	Tabel 1	-	-
Woelrat	Tabel 1	-	-

In het deelgebied komen voornamelijk algemeen beschermde soorten zoogdieren (tabel 1 Ffwet) voor. Voor deze algemeen beschermde soorten geldt dat ze verspreid over vrijwel het gehele deelgebied voor kunnen komen in wegbermen, boschages, ruigtes of oevers van watergangen en vijvers. Alle waarnemingen die tijdens het veldonderzoek zijn gedaan zijn terug te vinden op de kaarten in bijlage 4.

Er zijn waarnemingen van de strikt beschermde boommarter (tabel 3 Ffwet) bekend uit het deelgebied. Het betreft verkeersslachtoffers op de A12 van vermoedelijk migrerende dieren. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de boommarter bevinden zich in de wijdere omgeving van het tracé zoals op landgoed Beerschoten bij De Bilt. Binnen het deelgebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen of essentiële leefgebieden van de soort aanwezig.

Andere zwaarder beschermde zoogdiersoorten zoals das (tabel 3 Ffwet) en eekhoorn (tabel 2 Ffwet) komen niet in deelgebied 4 voor.

Amfibieën

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere amfibiesoorten (mogelijk) in deelgebied 4 voorkomen.

Tabel 4.21: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten amfibieën in deelgebied 4.

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Bruine kikker	Tabel 1	-	-
Gewone pad	Tabel 1	-	-
Groene kikker(complex)	Tabel 1	-	-
Kleine watersalamander	Tabel 1	-	-

In het deelgebied komen alleen algemeen beschermde soorten amfibieën (tabel 1 Ffwet) voor. Voor alle aangetroffen soorten geldt dat ze verspreid over vrijwel het gehele deelgebied voor kunnen komen in watergangen en vijvers (voortplanting en/of overwintering) en in ruigtes of begroeiing (landhabitat). Alle waarnemingen die tijdens het veldonderzoek zijn gedaan zijn terug te vinden op de kaarten in bijlage 4.

Er zijn geen zwaarder beschermde soorten amfibieën (tabel 2 en/of 3 Ffwet) aangetroffen in deelgebied 4 zelf. Net buiten het studiegebied zijn tijdens het veldonderzoek wel waarnemingen gedaan van roepende heikikkers (tabel 3 Ffwet) en rugstreeppadden (tabel 3 Ffwet) ter hoogte van deelgebied 4. De voortplantingslocatie van de heikikker bevindt zich in de vrij recent aangelegde natuurvriendelijke oevers van de Galecopperwetering op ca. 1 km ten zuiden van het tracé van de Ring Utrecht. De voortplantingslocatie van de rugstreeppad bevindt zich ten westen van knooppunt Oudenrijn op ca. 2 km afstand van het tracé van de Ring Utrecht.

Reptielen

In deelgebied 4 zijn geen beschermde of bijzondere soorten reptielen aanwezig.

Vissen

In onderstaande tabel is weergegeven welke beschermde of bijzondere vissoorten (mogelijk) in deelgebied 4 voorkomen.

Tabel 4.22: Aangetroffen en/of te verwachten beschermde of bijzondere soorten vissen in deelgebied 4.

Soort	Ffwet	Rode lijst	Oranje lijst
Kleine modderkruiper	Tabel 2	-	-
Driedoornige stekelbaars	-	-	-
Tienddoornige stekelbaars	-	-	-

Het deelgebied heeft een lage geschiktheid aan vissen. Veel sloten worden door regenwater gevoed. Enkele sloten bevatten door droogval helemaal geen vis. De kleine modderkruiper (tabel 2 Ffwet) komt vrij algemeen maar in relatief lage dichtheden voor in het deelgebied. Er moet vanuit worden gegaan dat de soort in alle aaneengesloten watersystemen voorkomt die in verbinding staan met watergangen waarin de soort is aangetroffen tijdens het onderzoek.

Andere beschermde vissoorten zoals de bittervoorn (tabel 3 Ffwet) zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen in het deelgebied. Wel zijn enkele exemplaren van de niet-beschermde vissoorten driedoornige stekelbaars en tienddoornige stekelbaars aangetroffen in de watergangen binnen het deelgebied.

Ongewervelden

Bijzondere waarnemingen van beschermde soorten zijn niet gedaan in deelgebied 4. Op basis van eerdere waarnemingen in de omgeving is specifiek gelet op het voorkomen van (leefgebied van) de strikt beschermde groene glazenmaker (tabel 3 Ffwet). Het voor deze soort noodzakelijke habitatype (krabbenscheervegetaties) is echter nergens aangetroffen en daarom de soort zelf ook niet.

5 Effecten en maatregelen

5.1 Toetsingscriteria

Uitbreiding van de infrastructuur en de toename van de verkeersintensiteiten leiden tot effecten op de natuurwaarden (gebieden en soorten) in de directe omgeving en de natuurverbindingen die de infrastructuur kruisen. Ook op grotere afstand van het plangebied kunnen effecten optreden door wijzigingen in verkeersstromen (netwerk-effecten) ten gevolge van de capaciteitsverruiming op de Ring.

Gezien de lange realisatieduur en het noodzakelijke gebruik van werkterrein zijn de effecten tijdens de bouw beschreven ten aanzien van soorten, aangezien dit van belang is voor het onderbouwen van mitigerende maatregelen en de analyse op de vergunbaarheid van de realisatie binnen de FF-wet. Voor wat betreft het aspect ruimtebeslag is met name gekeken naar het ontwerp en het landschapsplan waarin is weergegeven waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Voor effecten tijdens de aanlegfase wordt verwezen naar hoofdstuk 16 van het MER.

Mitigerende maatregelen (zie ook het Mitigatie- en compensatieplan) en ruimtelijk inpassingsmaatregelen (zie Landschapsplan) zijn meegenomen als basis voor de effectbeoordeling. Dit zijn namelijk maatregelen die de effecten van de wegverbreding beperken en op bepaalde soorten of gebieden zelfs voorkomen.

Compenserende maatregelen zijn niet meegenomen in de effectbeoordeling. Deze maatregelen voorkomen namelijk niet dat aantasting van natuurwaarden plaatsvindt. De compensatie van de EHS en herplanting van bomen vindt plaats op een andere plek dan de ingreep, soms in de directe omgeving, soms op iets grotere afstand. Bovendien is na de compensatie niet direct sprake van een vergelijkbaar bos of EHS-gebied. Hier gaat enige tijd over heen, bij bos en bijzondere natuurtypen soms vele decennia. Compensatie is ook een laatste stap (zie SVIR) in de bescherming van de EHS. Alleen als er geen alternatieven zijn, sprake is van een groot maatschappelijk belang en na mitigatie nog effecten resteren, komt compensatie in beeld. In de m.e.r.-systematiek is het ook gebruikelijk om effecten van de ingreep op natuur zonder compensatie te beoordelen. Zo kan het MER een rol spelen in de afweging, omdat compensatie elders kan zorgen voor een verbeterde natuurwaarde of een toevoeging aan natuur en per saldo een negatief effect van een maatregel neutraal of zelfs positief kan maken.

Bij de EHS compensatie van de Ring Utrecht is overigens een ruimhartige interpretatie van de kwaliteitstoelagen genomen (zie mitigatie- en compensatieplan), zodat het compensatiegebied groter is dan het aangetaste gebied. Dit zorgt op termijn voor 'geen netto verlies aan waarden' en vermoedelijk zelfs voor een toename aan natuurwaarden. De toegevoegde waarde van de compensatie is beschreven in het Compensatie en mitigatieplan.

Gelet op het maatschappelijk en ecologisch belang, is landgoed Amelisweerd een speciaal aandachtsgebied voor de Ring Utrecht. Dit gebied, dat ook onderdeel is van de EHS, krijgt daarom in de effectbeschrijving en beoordeling een aparte vermelding.

Bovenstaande leidt tot de volgende toetsingscriteria voor het aspect Natuur en de wijze van operationalisatie:

Tabel 5.1: Toetsingscriteria aspect Natuur

Aspect	Criterium	Operationalisatie
Natuur	Natura 2000 en beschermde natuurmonumenten	- Ruimtebeslag Natura 2000 (ha) en Beschermde natuurmonumenten - stikstofdepositie Natura 2000 en Beschermde natuurmonumenten - Geluidbelasting Natura 2000 en Beschermde natuurmonumenten - Overige effecten Natura 2000 en Beschermde natuurmonumenten
	Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	- Ruimtebeslag EHS (ha) - Geluidbelasting EHS - Overige effecten EHS
	Bos/ stedelijk groen	-Ruimtebeslag overige bos/stedelijk groen (ha) - Overige effecten bos/stedelijk groen
	Beschermde soorten	- Ruimtebeslag op verblijfplaatsen en leefgebied (zwaar) beschermde soorten -Barrièrewerking beschermde soorten -Overige effecten op beschermde soorten
	Gebied met bijzondere betekenis Amelisweerd	- Ruimtebeslag Amelisweerd (ha) - Geluidbelasting Amelisweerd - Overige natuureffecten Amelisweerd

De wijze van beoordeling is in onderstaande tabel verder gekwantificeerd.

Tabel 5.2: Wijze van beoordeling aspect natuur

Criterium aspect natuur	Beoordeling (verklaring)				
	++	+	0	-	--
Ruimtebeslag Natura 2000 (ha)/ BN	N.V.T	N.V.T.	0 ha	0,01 – 1 ha	> 1 ha
Stikstofdepositie Natura 2000/ BN	Afname > 35 mol N/ha/jaar in > 20 % gebied	Afname >35 mol N/ha/jaar	Toe-/afname <35 mol N/ha/jaar	Toename > 35 mol N/ha/jaar	Toename > 35 mol N/ha/jaar in > 20 % gebied
Geluidbelasting Natura 2000/ BN	Afname oppervlak > 42dB(A) > 10 ha	Afname oppervlak > 42dB(A) 5-10 ha	Geen toename oppervlak > 42dB(A)	Toename oppervlak > 42dB(A) 5-10 ha	Toename oppervlak > 42dB(A) > 10 ha
overige effecten Natura 2000	Groot positief effect	Beperkt positief effect	Geen/vrijwel geen effect	Beperkt klein negatief effect	Groot Negatief effect

Criterium aspect natuur	Beoordeling (verklaring)				
	++	+	0	-	--
Ruimtebeslag EHS	N.V.T	N.V.T.	0 ha	0,1-5 ha	> 5 ha
Geluidbelasting EHS	Afname oppervlak > 42dB(A) > 20 ha	Afname oppervlak > 42dB(A) 5-20 ha	Geen toename oppervlak > 42dB(A)	Toename oppervlak > 42dB(A) 5-20 ha	Toename oppervlak > 42dB(A) > 20 ha
Overige effecten EHS	Groot positief effect	Beperkt positief effect	Geen/vrijwel geen effect	Beperkt klein negatief effect	Groot Negatief effect
ruimtebeslag bos/stedelijk groen	N.V.T	N.V.T.	0- 1 ha	1-10 ha	> 10 ha
overige effecten overig bos/stedelijk groen	Groot positief effect	Beperkt positief effect	Geen/vrijwel geen effect	Beperkt klein negatief effect	Groot Negatief effect
Ruimtebeslag op leefgebied/ verblijfplaatsen beschermde soorten	N.V.T	N.V.T.	geen verblijf/ groeiplaatsen aangetast	1-10 Tabel 2 soorten of 1-3 Tabel 3 / jaarronde nesten aangetast	> 10 tabel 2, > 3 Tabel 3 / jaarronde nesten aangetast
Barrièrewerking beschermde soorten	Sterke vermindering barrières	Vermindering barrières	Barrières gelijk	Toename barrières	Sterke toename barrières
Overige effecten beschermde soorten	N.V.T	N.V.T.	geen verstoring	Verstoring enkele nesten/soorten	Verstoring veel nesten/soorten
Speciaal aandachtsgebied					
Ruimtebeslag Amelisweerd (ha)	N.V.T	N.V.T.	0 ha	0,01-3 ha	> 3 ha
Geluidbelasting Amelisweerd	Afname oppervlak > 42dB(A) > 10 ha	Afname oppervlak > 42dB(A) 2-10 ha	Geen toename oppervlak > 42dB(A)	Toename oppervlak > 42dB(A) 2-10 ha	Toename oppervlak > 42dB(A) > 10 ha
Overige effecten Amelisweerd	Groot positief effect	Beperkt positief effect	Geen/vrijwel geen effect	Beperkt klein negatief effect	Groot negatief effect

De Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten liggen allen ver buiten het plangebied. De effectbeoordeling kan daarom alleen voor het project als geheel beoordeeld. De beschermde soorten, EHS, bos- en groengebieden liggen wel in de directe omgeving van het plangebied. De effecten op deze natuurwaarden zijn daarom in samenhang per deelgebied beschreven.

De effectanalyse op beschermde soorten is integraal beschreven per deelgebied en per soortgroep (flora, vogels, vleermuizen, overige zoogdieren, etc.). Omwille van de leesbaarheid zijn geen tussenkopjes met ruimtebeslag, barrièrewerking en verstoring (overige effecten) toegepast. De effecten op beschermde soorten laten zich ook minder goed in een paar categorieën samenvatten dan bij de beschermde gebieden. Voor de verschillende soortgroepen zijn weer andere functies van belang, groeiplaatsen, nesten, foerageergebieden etc., en zijn ook weer andere effecttypen relevant. Verstoring is bijvoorbeeld niet van belang voor flora, maar juist wel voor broedvogels. Barrièrewerking van de weg is niet van belang voor vogels, maar juist wel voor de das. De verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet staan in feite centraal (zie paragraaf 2.2). In de effectbeoordeling per deelgebied en in de totale beoordeling van de Ring Utrecht komen de drie effecttypen wel weer terug.

5.2 Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten

5.2.1 Ruimtebeslag

Het project Ring Utrecht heeft geen ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden of Beschermde natuurmonumenten. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Oostelijke Vechtplassen op circa 3,5 km. Het dichtstbijzijnde Beschermde natuurmonument, De Raaphof, ligt op ruim 4 km.

Beoordeling: De beoordeling van de Ring Utrecht op het aspect ruimtebeslag Natura 2000 en beschermde natuurmonumenten is **0** neutraal. Er is immers geen ruimtebeslag.

5.2.2 Stikstofdepositie

Natura 2000-gebieden

Conform de systematiek van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is het onderzoeksgebied voor stikstof afgebakend tot (delen) van Natura 2000-gebieden binnen 3 km van wegen waarop de Ring Utrecht een verkeersaantrekkende werking heeft van meer dan 1000 mvt/etmaal per rijrichting. De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 15.

De stikstofdepositie vanwege verkeer is in het OTB-ontwerp 2027 in alle Natura 2000-gebieden lager dan in de huidige situatie (tabel 5.3). In de Veluwe is lokaal in het OTB-ontwerp de depositie maximaal bijna 21 mol N/ha/jaar hoger dan in de referentiesituatie in 2027 en in de Zouweboezem maximaal 7,07 mol N/ha/jaar. In de overige Natura 2000-gebieden is het verschil tussen het OTB-ontwerp en de referentiesituatie verwaarloosbaar klein (< 1 mol) in vergelijking tot de kritische depositiewaarden. Dit alles blijkt uit de uitgevoerde stikstofberekening met het rekeninstrument AERIUS Connect 15.

De maximale waarden in tabel 5.3 hebben betrekking op de hoogste stikstofdepositie vanuit de weg. Dit is meestal op het punt in het Natura 2000-gebied dat het dichtst bij de weg is gelegen. De gemiddelde waarden hebben betrekking op de gemiddelde depositie in het gehele Natura 2000-gebied binnen 3 km van de weg. In gebieden die heel dicht bij de weg zijn gelegen kunnen de verschillen tussen de gemiddelde en maximale depositie vanuit de weg groot zijn.

Tabel 5.3: De verkeersbijdrage aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in 2016 en het verschil tussen de gemiddelde dan wel maximale waarden tussen de depositie in 2027OTB-ontwerp in vergelijking met 2016 en het verschil tussen het OTB-ontwerp en referentiesituatie in 2027. Berekend met AERIUS Calculator 15.

Natura 2000-gebied	Habitat-type	stikstofdepositie 2016 huidig (mol/ha/jaar)		verschil stikstofdepositie 2027 OTB-ontwerp tov 2016 huidig (mol/ha/jaar)		verschil stikstofdepositie 2027 OTB-ontwerp tov 2027 autonoom (mol/ha/jaar)	
		max	gem	max	gem	max	gem
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	H6510A	59,93	34,43	-20,84	-12,35	-0,05	0,01
	H6510B	16,00	15,60	-3,83	-3,75	0,10	0,10
	H91E0A	52,82	24,50	-17,02	-7,59	0,03	0,07
	H91E0B	99,24	38,02	-37,28	-12,50	0,01	0,04
	H91E0C	33,44	26,93	-6,29	-5,47	0,22	0,17
	ZGH6430 A	26,66	15,46	-5,97	-4,11	0,17	0,09
	ZGH6510 A	134,65	36,83	-42,44	-12,93	-0,04	0,02
Oostelijke Vechtplassen	H3140lv	6,86	4,66	-2,57	-1,70	-0,09	-0,07
	H3150ba z	6,86	4,13	-2,57	-1,55	-0,09	-0,07
	H6430B	4,18	3,63	-1,50	-1,32	-0,08	-0,06
	H7140A	3,39	2,75	-1,24	-1,01	-0,05	-0,04
	H7140B	4,36	2,85	-1,51	-1,05	-0,07	-0,05
	H7210	3,42	2,91	-1,20	-1,06	-0,05	-0,05
	Lg05	6,56	2,96	-2,41	-1,09	-0,10	-0,04
Uiterwaarden Lek	H3270	6,11	5,98	-2,66	-2,61	0,04	0,04
	H6120	8,37	6,74	-3,31	-2,60	0,07	0,05
	H6510A	8,37	6,67	-3,31	-2,59	0,07	0,06
Veluwe	H2310	236,69	11,73	-49,31	-4,04	3,58	0,12
	H2320	38,66	14,52	-13,49	-5,18	0,42	0,13
	H2330	662,31	23,27	-90,27	-7,59	12,21	0,23
	H3160	46,24	21,51	-11,02	-5,88	0,44	0,20
	H4010A	15,65	7,41	-7,23	-2,49	0,13	0,06
	H4030	160,03	8,59	-42,61	-3,40	1,41	0,07
	H5130	36,75	20,72	-8,67	-6,21	0,33	0,19
	H6230vka	19,64	16,85	-4,74	-4,53	0,17	0,14
	H7110B	44,60	29,99	-10,63	-7,97	0,42	0,28
	H7150	46,24	33,12	-11,02	-8,64	0,44	0,31
	H9120	118,57	12,32	-47,39	-3,94	-1,37	0,05
	H9190	868,98	28,23	-124,76	-8,17	20,49	0,28
	ZGH3260 A	109,63	41,02	-21,62	-10,48	0,81	0,29

Natura 2000-gebied	Habitat-type	stikstofdepositie 2016 huidig (mol/ha/jaar)		verschil stikstofdepositie 2027 OTB-ontwerp tov 2016 huidig (mol/ha/jaar)		verschil stikstofdepositie 2027 OTB-ontwerp tov 2027 autonoom (mol/ha/jaar)	
		max	gem	max	gem	max	gem
	ZGH4030	118,57	17,87	-47,39	-7,89	-1,37	-0,12
	ZGH9120	25,46	14,90	-7,58	-4,57	-0,16	-0,05
Zouweboezem	H3150ba z	8,84	6,82	-2,70	-2,33	0,08	0,06
	H6410	15,72	12,89	-4,51	-4,13	0,15	0,12
	H6430A	30,15	17,84	-6,20	-4,37	0,30	0,17
	Lg02	795,33	46,28	-63,00	-9,11	7,07	0,46
	Lg03	32,95	15,12	-9,00	-3,99	0,30	0,14

Alle Natura 2000-gebieden in het studiegebied (tabel 5.3) zijn opgenomen in het PAS. De Ring Utrecht is een prioritair project waarvoor depositieruimte is gereserveerd: de ontwikkelingsruimte.

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt, kan worden geconcludeerd dat het project met het toedelen van de ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting of verslechtering van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden.

Beschermde natuurmonumenten

De stikstofberekeningen en afbakening van het onderzoeksgebied voor de beschermde natuurmonumenten is op de zelfde wijze uitgevoerd als voor de Natura 2000-gebieden.

De verkeersbijdrage aan de depositie van stikstof is in het OTB-ontwerp 2027 in alle Beschermde natuurmonumenten lager dan in de huidige situatie. Alleen in Heidebloem is lokaal sprake van een zeer geringe toename (maximaal 1,41 mol /ha/jaar), maar ook in dit gebied neemt de depositie gemiddeld genomen af. In het Hilversums wasmeer is in het OTB-ontwerp de depositie gemiddeld 1,84 mol N/ha/jaar hoger dan in de referentiesituatie in 2027. In de overige Beschermde natuurmonumenten is het verschil tussen het OTB-ontwerp en de referentiesituatie verwaarloosbaar klein (< 1 mol) in vergelijking tot de kritische depositiewaarden. Dit alles blijkt uit de uitgevoerde stikstofberekening met het rekeninstrument AERIUS Calculator 15.

Tabel 5.4: De verkeersbijdrage aan de stikstofdepositie op Beschermde natuurmonumenten in 2016 en het verschil tussen de gemiddelde dan wel maximale waarden tussen de depositie in 2027 OTB-ontwerp in vergelijking met 2016 en het verschil tussen het OTB-ontwerp en referentiesituatie in 2027. Berekend met AERIUS Calculator 15.

Beschermd natuurmonument	stikstofdepositie 2016 huidig (mol/ha/jaar)		verschil stikstofdepositie 2027 OTB-ontwerp tov 2016 huidig (mol/ha/jaar)		verschil stikstofdepositie 2027 OTB-ontwerp tov 2027 autonoom (mol/ha/jaar)	
	Max.	Gem.	Max.	Gem.	Max.	Gem.

Bussemer-/ Westerheide	238,11	30,25	-75,41	-8,68	-0,11	0,05
Heide achter sportpark	132,34	50,61	-30,93	-7,99	1,18	0,54
Heidebloem	344,71	87,06	-4,56	-6,59	3,58	0,59
Hilversums wasmeer	1147,30	116,31	-35,68	-13,83	19,54	1,71
Hoorneboegse heide	186,82	22,48	-12,89	-2,57	4,82	0,39
Moerasterreinen langs de Bijleveld	24,98	22,82	-5,70	-5,72	0,01	0,00
Niemandshoek	23,28	20,93	-8,94	-7,81	0,12	0,11
Oeverlanden Giessen	12,11	10,27	-4,35	-3,95	0,07	0,06
Postiljonheide	862,82	118,33	-23,12	-8,36	0,12	0,40
Raaphof	53,77	32,22	-6,93	-5,15	0,07	0,17
Schoolsteegbosje	11,80	8,33	-3,10	-2,75	0,17	0,11
Zuiderheide/Laarderwasmeer	771,42	42,34	-61,14	-7,05	2,63	0,16

Beoordeling: De beoordeling van de Ring Utrecht op het dit criterium is **0** neutraal. In geen van de Natura 2000-gebieden en Beschermdde natuurmonumenten treedt namelijk een toe- of afname op van meer dan 35 mol N/ha/jaar ten gevolge van de Ring Utrecht.

5.2.3

Geluid

Uit de geluidberekeningen blijkt dat er geen Natura 2000-gebieden of Beschermdde natuurmonumenten zijn gelegen binnen de 42 dB(A) contour van het project Ring Utrecht. Ook op het meest nabij gelegen gebieden, Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en Beschermd natuurmonument Raaphof, is zowel in de huidige situatie (2016), in de referentiesituatie (2036) als in het OTB-ontwerp tien jaar na realisatie van de Ring Utrecht (2036) de geluidbelasting vanwege verkeer minder dan 42 dB(A). De geluidbelasting vanuit het wegverkeer op het onderliggend wegennet verandert niet door de Ring Utrecht.

Een geluidbelasting van 42dB(A) geldt als drempelwaarde voor de meest gevoelige broedvogelsoorten (Reijnen, Veenbaas & Foppen, 1992). Effecten van verkeersgeluid op geluidgevoelige soorten in de Oostelijke Vechtplassen, andere Natura 2000-gebieden of Beschermdde natuurmonumenten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling: Het oordeel op het criterium geluideffecten op Natura 2000-gebieden en Beschermdde natuurmonumenten is **0** neutraal. De Ring Utrecht heeft namelijk geen geluideffecten op deze beschermde gebieden.

5.2.4

Overige effecten

Naast stikstofdepositie (verzuring en vermisting) en verkeersgeluid kunnen wegenprojecten nog op verschillende andere manieren een effect hebben op Natura 2000-gebieden. Conform de Natura 2000-effectenindicator (Broekmeijer, 2006) gaat het om de volgende potentiële typen effecten:

- Versnippering (vanwege toename barrièrewerking);
- Verontreiniging;
- Verdroging (vanwege drainerende maatregelen of doorkruisen kwelstromen);
- Verstoring door extra verlichting;
- Optische verstoring (tijdens de uitvoeringsfase);

- Verstoring door trillingen tijdens de uitvoeringsfase;
- Verandering in populatiedynamiek.

Effecten van verlichting reiken tot maximaal enkele tientallen tot honderden meters. Binnen deze potentiële effectafstand zijn geen Natura 2000-gebieden of Beschermdenatuurmonumenten gelegen. Effecten zijn daarom uitgesloten.

De barrièrewerking van de Ring Utrecht zal door het project niet toenemen. De functionaliteit van alle faunavoorzieningen blijft behouden of wordt versterkt (zie compensatie en mitigatieplan).

Door runoff vanaf het wegdek kunnen in de bermen verontreinigende stoffen terecht komen zoals olie of roetdeeltjes. Aangezien het project niet direct grenst aan een Natura 2000-gebied of beschermd natuurmonument is het uitgesloten dat verontreinigende stoffen via runoff vanuit de weg op deze gebieden terecht komen.

Verdroging of vernatting kan zeer lokaal in de directe omgeving van de weg optreden vanwege verbreding van de bak van Amelisweerd en door toename verhard oppervlak. Dit wordt echter in het volledig gecompenseerd met door realisatie van extra open water. De Ring Utrecht heeft geen negatief effect op het grondwater in de omgeving (zie deelrapport water). Verdroging of vernatting van de Oostelijke Vechtplassen op 3,5km van het plangebied is daarom uitgesloten evenals effecten op andere Natura 2000-gebieden, welke op nog grotere afstand liggen.

Optische verstoring heeft een reikwijdte van maximaal enkele honderden meters. Binnen deze potentiële effectafstand zijn geen Natura 2000-gebieden of Beschermdenatuurmonumenten gelegen. Effecten zijn daarom uitgesloten.

De Natura 2000-gebieden en Beschermdenatuurmonumenten liggen op te grote afstand om verstoring te worden door trillingen of geluiden tijdens de realisatie van de Ring Utrecht.

Verandering in populatiedynamiek is niet aan de orde. Met de realisatie van het project Ring Utrecht zullen geen dieren gedood worden in Natura 2000-gebieden.

Beoordeling: Het oordeel op het criterium overige effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermdenatuurmonumenten is **0** neutraal. De Ring Utrecht heeft namelijk geen overige effecten op de Oostelijke Vechtplassen, andere Natura 2000-gebieden of Beschermdenatuurmonumenten.

5.2.5

Beoordeling

Bovenstaande leidt samengevat tot onderstaande beoordeling van de Ring Utrecht op de criteria voor Natura 2000-gebieden en beschermdenatuurmonumenten.

Tabel 5.5: Beoordeling natuur voor Natura 2000-gebieden en beschermdenatuurmonumenten

 criterium aspect natuur	 Beoordeling
Ruimtebeslag Natura 2000 en bn	0
Stikstofdepositie Natura 2000 en bn	0
Geluid Natura 2000 en bn	0
Overige effecten Natura 2000 en bn	0

5.3 Effecten op natuurwaarden in deelgebied 1

5.3.1 Ecologische hoofdstructuur

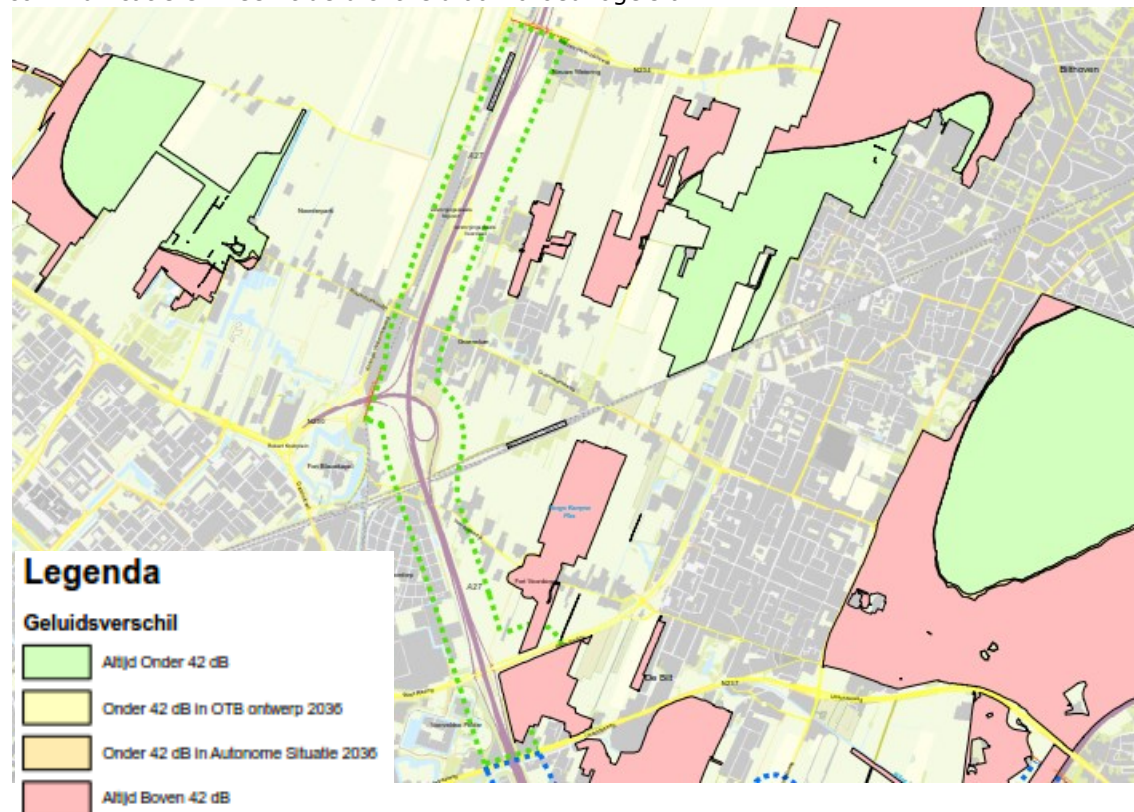
Het **ruimtebeslag** van de Ring Utrecht op de EHS in deelgebied 1 is slechts 0,18 ha. Het betreft een smalle strook kruiden- en faunarijck grasland (N12.02) en een klein deel berm grasland zonder beheertype. Dit ruimtebeslag wordt beoordeeld als - negatief

Door toename aan verkeer zal ook de **stikstofdepositie** in het OTB-ontwerp hoger zijn dan in de referentiesituatie. Dankzij het schoner worden van het autoverkeer zal de depositie echter ten op zichten van de huidige situatie blijven dalen ondanks het voornemen. Dit blijkt uit de uitgevoerde stikstofberekeningen met AERIUS Calculator 15

De EHS gebieden (Voordorpse polder) in de omgeving van deelgebied 1 bestaan voornamelijk uit kruiden- en faunarijck grasland.

Deze natuurtypen zijn niet of weinig gevoelig voor stikstofdepositie. Stikstofdepositie vanwege de Ring Utrecht zal daarom niet tot verslechtering van de natuurkwaliteit in de EHS leiden. De beoordeling op dit criterium is daarom **0** neutraal.

Uit de uitgevoerde **geluidberekeningen** blijkt dat het oppervlak aan geluidverstoord gebied niet toe te nemen ten gevolge van de Ring Utrecht. Broedvogels zijn de maatgevende soortgroep in de beoordeling van effecten verkeersgeluid. Bosvogels hebben als groep een drempelwaarde van 42 dB(A) (Reijnen, Veenbaas & Foppen, 1992). Boven deze drempelwaarde kan verstoring optreden van de vocale communicatie en neemt de dichtheid aan broedvogels af.



Figuur 5.1: Geluidsverschil op EHS-gebieden in en nabij deelgebied 1 (oranje kleuren niet zichtbaar omdat er geen verschil is tussen situatie met en zonder Ring)

Toename aan verkeer over de Ring Utrecht leidt in principe tot een toename aan geluidproductie, maar er worden ook veel geluidreducerende maatregelen getroffen. Per saldo blijft het oppervlak EHS met een geluidbelasting boven de 42 dB(A) in deelgebied 1 vrijwel gelijk in het OTB-ontwerp in vergelijking tot de referentiesituatie. De beoordeling op dit criterium is daarom **0** neutraal.

Er zijn **geen overige effecten** op de EHS in deelgebied 1. Uit het deelrapport water blijkt dat na invulling van de wateropgave er geen verdroging of vernatting op zal treden binnen de EHS. De wegverlichting zal na realisatie van de Ring Utrecht op het huidige niveau gehandhaafd worden. De uitstraling van verlichting neemt niet toe, door het aanbrengen van enkele geluidsschermen neemt uitstraling van verlichting mogelijk zelfs af. De Ring Utrecht leidt tot verbreding van de weg. De faunavoorzieningen onder de weg door worden daardoor langer, waardoor de barrièrewerking in principe toeneemt. Met mitigerende maatregelen zal echter geborgd worden dat de functionaliteit van de faunavoorzieningen tenminste behouden blijft en waar mogelijk zelfs verbeterd. Denk hierbij aan verbreding van de voorzieningen en betere inrichting. Voorstellen voor de faunavoorzieningen zijn opgenomen in het Landschapsplan. Ook voorziet de Ring Utrecht in enkele nieuwe faunavoorzieningen. De faunavoorzieningen zijn bedoeld voor onder andere kleine zoogdieren, das, amfibieën en vleermuizen. De mitigerende maatregelen zijn beschreven in mitigatie en compensatieplan en geïntegreerd in het landschapsplan. De beoordeling op dit criterium is daarom **0** neutraal.

5.3.2 *Bos- en groengebieden*

Het ruimtebeslag op bos en bomen in stedelijk groen buiten de EHS in deelgebied 1 is 3,37 ha. Daarnaast zal 1,06 ha bos gekapt worden voor de realisatie van de Ring Utrecht welke op de zelfde locaties herplant worden. De meeste te kappen bomen in vallen in de leeftijdsklasse 15-50 jaar. De meest voorkomende boomsoorten zijn zomereik, gewone es, gewone esdoorn, populier en gewone beuk. De beoordeling op dit criterium is – **negatief**.

Er zijn geen andere effecten op bos of bomen. De bomen die niet gekapt hoeven te worden blijven behouden. De beoordeling op dit criterium is daarom **0 neutraal**.

5.3.3 *Beschermde soorten*

Flora

De algemeen beschermde brede wespenorchis, gewone dotterbloem en zwanenbloem (tabel 1 Ffwet) komen vrij algemeen in het deelgebied voor, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied worden groeiplaatsen van de betreffende soorten aangetast.

De overige beschermde rietorchis (tabel 2 Ffwet) is alleen aangetroffen langs de waterpartijen ten westen van de A27 bij de wijk Blauwkapel. Hier zijn meerdere exemplaren van de soort aanwezig. Op deze locatie vinden geen fysieke ingrepen plaats, waardoor aantasting van groeiplaatsen van de rietorchis niet aan de orde is.

Voor de niet wettelijk beschermde Rode en/of Oranje lijstsoorten (aardvederkruid, bermooievaarsbek, bezemkruiskruid, heelblaadje, hertshoornweegbree, stalkaars, vijfdelig kaasjeskruid) die in het deelgebied voorkomen (geldt dat ze veelal verspreid over het deelgebied voorkomen, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Als ge-

volg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) worden groeiplaatsen van de betreffende soorten aangetast.

Vogels

In deelgebied 1 is een nest van de buizerd aangetroffen in een bosschage aan de zuidkant van de oostelijke lus van aansluiting Utrecht-Noord. Voor deze locatie geldt dat er geen fysieke ingrepen plaatsvinden in de bosschage waarin het nest aanwezig is. Wel worden aan de westzijde van het bosje nieuwe bomen aangeplant. Het bosje wordt dus groter dan in de huidige situatie. Omdat het nest wel op korte afstand ligt van locaties waar gewerkt wordt, kan verstoring van dit nest niet worden uitgesloten wanneer wordt gewerkt in het broedseizoen van de buizerd. Wanneer gewerkt wordt buiten het broedseizoen van de buizerd, dan is verstoring van dit nest niet aan de orde.

Overige vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats komen niet in deelgebied 1 voor. Er zijn wel diverse broedvogels in het deelgebied aanwezig waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten zangvogels en vogels die broeden langs watergangen zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen nesten van vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats worden verstoord of vernield. Op plaatsen waar vogels kunnen broeden dienen maatregelen te worden getroffen die voorkomen dat broedende vogels worden verstoord, zoals werken buiten het broedseizoen of het werkgebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt maken voor vogels om te gaan broeden.

Vleermuizen

In deelgebied 1 zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen derhalve worden uitgesloten. Wel zijn op diverse plaatsen vliegroutes van vleermuizen vastgesteld bij kruisingen van de Ring Utrecht met wegen en/of watergangen. Het betreft de volgende locaties:

- Onderdoorgang Groenekanse Weg Ruigenhoek
- Onderdoorgang Voordorpsedijk
- Onderdoorgang Biltsestraatweg

Voor al deze kruisingen geldt dat aanpassingen aan de betreffende kunstwerken plaatsvinden. Vliegroutes van vleermuizen zijn geen vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 Ffwet. Alleen wanneer door het aantasten van een vliegroute de functionaliteit van elders aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen wordt aangetast, is sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Door het treffen van mitigerende maatregelen als vleermuisvriendelijke verlichting wordt voorkomen dat de vliegroutes worden aangetast. De barrièrewerking neemt daarom niet toe vanwege de Ring Utrecht.

In deelgebied 1 zijn enkele foerageergebieden van vleermuizen aanwezig bij begroeiing langs de A27. Als gevolg van de ingreep wordt op verschillende plaatsen begroeiing verwijderd, maar wordt ook weer nieuwe begroeiing aangebracht in verband met de herplantplicht vanuit de Boswet en/of gemeentelijke kapverordeningen. Van essentiële foerageergebieden van vleermuizen die van groot belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van de populaties is geen sprake.

Waar mogelijke en gewenst wordt als mitigerende maatregel vleermuisvriendelijke verlichting aangebracht.

Overige zoogdieren

In deelgebied 1 komt de strikt beschermde zoogdiersoort das (tabel 3 Ffwet) voor. Ter hoogte van aansluiting Utrecht-Noord is een dassenburcht aanwezig binnen het plangebied. Verder zijn geen (bij)burchten van de das aanwezig binnen het plangebied. Ter hoogte van het viaduct over de A27 bij Bilthoven ligt ook een dassenburcht, maar deze ligt net (ca. 40 meter) buiten de projectgrens. Het essentiële foerageergebied van de soort ligt ook buiten de begrenzing van het plangebied. Ter plaatse van de dassenburcht vinden geen fysieke ingrepen plaats. Er is dus geen sprake van vernietiging van de aanwezige dassenburcht. Wel wordt aan de westzijde van het bosje waarin de burcht zich bevindt extra beplanting aangebracht. Dit kan in de aanlegfase voor een korte verstoring van de dassenburcht leiden. Wanneer dit buiten de kwetsbare periode(s) van de das plaatsvindt, wordt de dassenburcht echter niet wezenlijk verstoord. In de nieuwe bosaanplant kunnen dassen ook weer foerageren, waardoor per saldo geen sprake is van verlies aan foerageergebied van de das. De belangrijkste foerageergebieden vanuit de burcht bevinden zich bovendien in het aangrenzende agrarisch gebied.

De barrièrewerking voor de das zal afnemen dankzij een nieuwe dassenbuis onderlangs Spoorviaduct spoorlijn Utrecht-Amersfoort. Hiervan kunnen ook kleinere zoogdieren gebruik maken. Verder blijft de functionaliteit van alle faunavoorzieningen behouden (zie mitigatie en compensatieplan).

Overige zwaarder beschermde zoogdieren (tabel 2 en/of 3 Ffwet) komen niet in deelgebied 1 voor. Er zijn wel enkele verkeersslachtoffers van de boommarter waargenomen op de A27 en A28, maar het betreft waarschijnlijk trekkende exemplaren aangezien in het plangebied geschikte biotoop voor de soort ontbreekt. Wel komen (mogelijk) enkele algemeen beschermde zoogdiersoorten voor zoals diverse muizensoorten, egel, mol, konijn, ree en vos, ook op plaatsen waar ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen exemplaren van de betreffende soorten en vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van de betreffende soorten worden aangetast.

Amfibieën

In deelgebied 1 zijn alleen algemeen beschermde amfibieënsoorten (tabel 1 Ffwet) aanwezig. Het betreft de soorten gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker, en groene kikker(complex). Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen exemplaren van de betreffende soorten en vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van de betreffende soorten worden aangetast.

Reptielen

In deelgebied 1 is de beschermde reptielensoort ringslang waargenomen langs een watergang aan de oostzijde van de lus van aansluiting Utrecht-Noord. Op deze locatie vinden geen fysieke ingrepen plaats, waardoor vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen (broedhopen /overwinteringshabitat) en leefgebied van de soort niet aan de orde is.

Vissen

In deelgebied 1 komt alleen de beschermde vissoort kleine modderkuiper voor. Dit betreft een overige beschermde soort (tabel 2 Ffwet). De soort is op enkele plaatsen

aangetroffen in de bermsloot aan de oostzijde van de A27. Als gevolg van het dempen en/of vergraven van deze watergang of watergangen die hiermee in verbinding staan, gaat leefgebied van de kleine modderkruiper verloren.

Ook gaat plaatselijk leefgebied van de niet-beschermde vissoorten driedoornige en tiendoornige stekelbaars verloren als gevolg van het dempen of vergraven van watergangen. Voor deze niet-beschermde soorten is geen ontheffing op grond van de Ffwet noodzakelijk en hoeven geen maatregelen te worden getroffen.

Ongewervelden

In deelgebied 1 komen geen beschermde of bijzondere soorten ongewervelden voor. Effecten op beschermde of bijzondere soorten ongewervelden kunnen derhalve worden uitgesloten.

Beoordeling: Vanwege aantasting leefgebied van de kleine modderkruiper (Tabel 2 Ff-wet) is de beoordeling op het criterium ruimtebeslag beschermde soorten - **negatief**. Vanwege de nieuwe dassentunnel neemt de barrièrewerking af en is de beoordeling op dit criterium + **positief**. Verstoring van zwaarder beschermde soorten (vooral broedvogels) zal door maatregelen tijdens de uitvoering voorkomen worden. De beoordeling op dit criterium is daarom **0 neutraal**.

5.3.4

Beoordeling deelgebied 1

Bovenstaande leidt samengevat tot de volgende beoordeling op natuurwaarden in de omgeving van deelgebied 1:

Tabel 5.6: Beoordeling natuur deelgebied 1

Criterium aspect natuur	Beoordeling
Ruimtebeslag EHS	-
Geluidbelasting EHS	0
Overige effecten EHS	0
Bos/stedelijk groen, ruimtebeslag	-
Bos/stedelijk groen, Overige effecten	0
Beschermde soorten, ruimtebeslag	-
Beschermde soorten, barrièrewerking	+
Beschermde soorten Overige effecten (verstoring)	0

5.4

Effecten op natuurwaarden in deelgebied 2

5.4.1

Ecologische hoofdstructuur

Het ruimtebeslag van de Ring Utrecht op de EHS in deelgebied 2 is 6,75 ha. De verdeling van het ruimtebeslag over de verschillende beheertypen is hierna weergegeven.

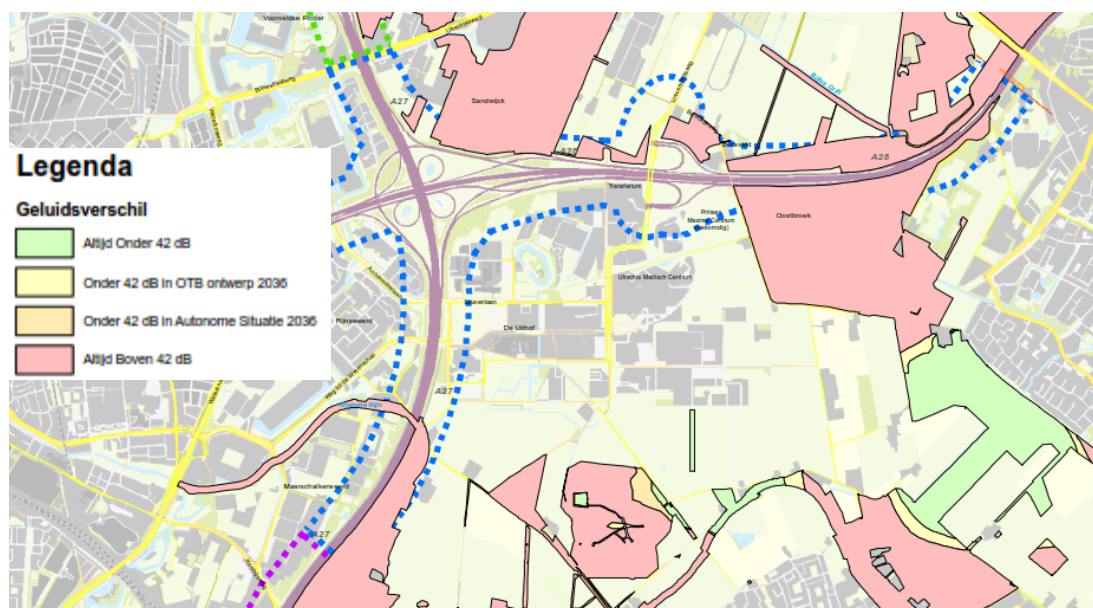
Tabel 5.7: Beheertypen EHS in deelgebied 2

Beheertype	Omschrijving beheertype	Ruimtebeslag (ha)
N12.02	Kruiden- en faunairijk grasland	1,04
N14.03	Haagbeuken essen bos	0,41
N16.01	Droog bos met productie	0,37

N16.02	Vochtig bos met productie	2,05
N17.01	Vochtig hakhout en middenbos	0,28
---	(berm) grasland	2,60
TOTAAL		6,75

Het ruimtebeslag is meer dan 5 ha de beoordeling is daarom -- **zeer negatief**.

Uit de uitgevoerde **geluidberekeningen** blijkt dat het oppervlak aan geluidverstoord gebied niet toe te nemen ten gevolge van de Ring Utrecht. Broedvogels zijn de maatgevende soortgroep in de beoordeling van effecten verkeersgeluid. Bosvogels hebben als groep een drempelwaarde van 42 dB(A) (Reijnen, Veenbaas & Foppen, 1992). Boven deze drempelwaarde kan verstoring optreden van de vocale communicatie en neemt de dichtheid aan broedvogels af.



Figuur 5.2: Geluidsverschil op EHS-gebieden in en nabij deelgebied 2

Toename aan verkeer over de Ring Utrecht leidt in principe tot een toename aan geluidproductie, maar er worden ook veel geluidreducerende maatregelen getroffen⁴. Per saldo blijft het oppervlak EHS met een geluidbelasting boven de 42 dB(A) in deelgebied 2 vrijwel gelijk in het OTB-ontwerp in vergelijking tot de referentiesituatie. De beoordeling van verkeersgeluid op de EHS in dit deelgebied is **0 neutraal**.

Door toename aan verkeer zal ook de stikstofdepositie in het OTB-ontwerp hoger zijn dan in de referentiesituatie. Dankzij het schoner worden van het autoverkeer zal de depositie echter ten op zichten van de huidige situatie blijven dalen ondank het voornemen. Dit blijkt uit de uitgevoerde stikstofberekeningen met AERIUS Connect 15.

De EHS gebieden in de omgeving van deelgebied 2 voornamelijk uit bossen op klei en zavelgronden zoals productiebos, Dennen-, eiken en beukenbos en kruiden en

⁴ Zie paragraaf 5.2.3 van Deelrapport Natuur Mitigatie- en compensatieplan.

faunrijk grasland. Deze natuurtypen zijn niet of weinig gevoelig voor stikstofdepositie. Stikstofdepositie vanwege de Ring Utrecht zal daarom niet tot verslechtering van de natuurkwaliteit in de EHS leiden.

Uit het deelrapport water blijkt dat na invulling van de wateropgave er geen verdroging of vernatting op zal treden binnen de EHS.

De wegverlichting zal na realisatie van de Ring Utrecht op het huidige niveau gehandhaafd worden. De uitstraling van verlichting neemt niet toe.

De beoordeling van de overige effecten is **0 neutraal**.

5.4.2 *Bos- en groengebieden*

Het permanent ruimtebeslag op bos en bomen in stedelijk groen buiten de EHS in deelgebied 2 is 18,55 ha. Daarnaast zal 3,16 ha bomen gekapt worden voor de realisatie van de Ring Utrecht welke op de zelfde locaties herplant worden. De meeste te kappen bomen in vallen in de leeftijdsklasse 15-50 jaar. De meest voorkomende boomsoorten zijn zomereik, gewone es, gewone esdoorn, populier en gewone beuk. De beoordeling op dit criterium is -- **zeer negatief**.

Er zijn geen andere effecten op bos of bomen. De beoordeling op dit criterium is daarom **0 neutraal**.

5.4.3 *Beschermde soorten*

Flora

De algemeen beschermde brede wespenorchis en grote kaardenbol (tabel 1 Ffwet) komen vrij algemeen in het gebied voor, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied worden groeiplaatsen van de betreffende soorten aangetast.

De zwaarder beschermde wilde marjolein, prachtklokje, ruig klokje (tabel 2 Ffwet) komen alleen voor aan de rand van het volkstuintencomplex ten noordwesten van knooppunt Rijnsweerd. Vermoedelijk gaat het om van oorsprong tuinplanten die op het volkstuintencomplex zijn uitgezaaid. Ter hoogte van de groeiplaatsen van deze soorten wordt nieuwe begroeiing aangebracht in een strook tussen de A27 en het volkstuintencomplex. Hierdoor worden de groeiplaatsen van deze soorten aangetast.

De zwaarder beschermde keverorchis (tabel 2 Ffwet) is alleen aangetroffen aan de noordzijde van Amelisweerd. Hier vindt als gevolg van de ingreep (aanleg tunnelbak) fysieke aantasting plaats van de groeiplaats van de grote keverorchis.

Voor de niet wettelijk beschermde Rode en/of Oranje lijstsoorten die in het deelgebied voorkomen (bermooievaarsbek, bezemkruiskruid, bosaardbei, gevlekte aronskelk, gewone agrimonie, heelblaadje, grote ratelaar) geldt dat ze veelal verspreid over het gebied voorkomen, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) worden groeiplaatsen van de betreffende soorten aangetast.

Vogels

In deelgebied 2 is een nest van de buizerd aangetroffen in een bosschage in de noordwestelijke lus van knooppunt Rijnsweerd. Als gevolg van een aanpassing van

de rijstroken in deze lus verdwijnt het gehele bosje waarin het buizerdnest aanwezig is. Dit is een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Ffwet. De buizerd is goed in staat om zelf weer een nieuw nest te maken. Het aanbieden van een kunsthorst is niet noodzakelijk. Kunsthorsten worden ook niet snel geaccepteerd door buizerds. De gemiddelde territoriumgrootte van een buizerdpaar bedraagt ca. 2 km. Binnen deze afstand liggen diverse bosjes waar momenteel nog geen buizerdnesten in aanwezig zijn. Bijvoorbeeld het populierenbosje aan de zuidoostzijde van knooppunt Rijnsweerd. De bomen in dit bosje zijn voldoende groot om een buizerdnest te kunnen dragen. Er komen ook weinig mensen in het bosje omdat deze slecht toegankelijk is (hoge ondergroei van brandnetel en braam en het ontbreken van wandelpaden). Ook op het deel van landgoed Sandwijck dat grenst aan knooppunt Rijnsweerd zijn oude bomen aanwezig die voldoende groot zijn om een buizerdnest te kunnen dragen. Omdat dit deel van het landgoed niet toegankelijk is voor bezoekers, biedt dit gebied voldoende rust voor de buizerd.

Overige vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats komen niet in deelgebied 2 voor. Er zijn wel diverse broedvogels in het deelgebied aanwezig waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten zangvogels en vogels die broeden langs watergangen zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen nesten van vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats worden verstoord of vernield. Op plaatsen waar vogels kunnen broeden dienen maatregelen te worden getroffen die voorkomen dat broedende vogels worden verstoord, zoals werken buiten het broedseizoen of het werkgebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt maken voor vogels om te gaan broeden.

Vleermuizen

In deelgebied 2 zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen derhalve worden uitgesloten. Wel zijn op diverse plaatsen vliegroutes van vleermuizen vastgesteld bij kruisingen van de Ring Utrecht met wegen en/of watergangen. Het betreft de volgende locaties:

- Aansluiting de Uithof /Universiteitsweg
- Faunapassage Wildschehoek
- Uppsalatunnel
- Archimedestunnel
- Toegang tot de Uithof: Archimedeslaan
- Toegang tot de Uithof: Weg tot de Wetenschap
- Vossegatsedijk (Kromme Rijn)

Voor al deze kruisingen geldt dat aanpassingen aan de betreffende kunstwerken plaatsvinden. Vliegroutes van vleermuizen zijn geen vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 Ffwet. Alleen wanneer door het aantasten van een vliegroute de functionaliteit van elders aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen wordt aangetaast, is sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan voorkomen worden dat de vliegroutes worden aangetast. Indien het treffen van mitigerende maatregelen niet afdoende is om de functionaliteit ervan te kunnen waarborgen, dan moet een ont-heffing op grond van de Ffwet worden aangevraagd. Met name de onderdoorgang

van de Kromme Rijn is van essentieel belang voor vleermuizen. De hier aangetroffen watervleermuis is specifiek aangewezen op donkere en beschutte lijnvormige structuren als vliegroute.

In deelgebied 2 zijn enkele foerageergebieden van vleermuizen aanwezig bij begroeiing langs de A27/A28. Als gevolg van de ingreep wordt op verschillende plaatsen begroeiing verwijderd, maar wordt ook weer nieuwe begroeiing aangebracht in verband met de herplantplicht vanuit de Boswet en/of gemeentelijke kapverordeningen. Van essentiële foerageergebieden van vleermuizen die van groot belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van de populaties is geen sprake.

Waar mogelijke en gewenst wordt als mitigerende maatregel vleermuisvriendelijke verlichting aangebracht.

Overige zoogdieren

In deelgebied 2 komt de strikt beschermde zoogdiersoort das (tabel 3 Ffwet) voor, vooral ten noorden van de A28. Buiten het plangebied bevindt zich bij Sandwijck een dassenburcht. Het essentiële foerageergebied van de soort ligt ook buiten de begrenzing van het plangebied. Ter plaatse van de dassenburcht vinden geen fysieke ingrepen plaats. Er is dus geen sprake van vernietiging van de aanwezige dassenburcht. In de nieuwe bosaanplant kunnen dassen ook weer foerageren, waardoor per saldo geen sprake is van verlies aan foerageergebied van de das. De belangrijkste foerageergebieden vanuit de burcht bevinden zich bovendien in het aangrenzende agrarisch gebied.

In deelgebied 2 komt de overige beschermde zoogdiersoort eekhoorn (tabel 2 Ffwet) voor. Op diverse plaatsen aan de west- en aan de oostzijde van de A27 is de soort waargenomen en er is een eekhoornnest gevonden aan de westzijde van de A27 ter hoogte van de Kromme Rijn. In het leefgebied van de eekhoorn vinden fysieke ingrepen plaats. Dit betreft met name het aanplanten van extra begroeiing. Dit leidt niet tot een aantasting van de vaste rust- en verblijfplaatsen van de eekhoorn die nestelt in (oudere) bomen. Het aangetroffen eekhoornnest wordt als gevolg van de ingreep niet aangetast. Wel kan sprake zijn van verstoring van het eekhoornnest wanneer in de kwetsbare periode(n) van de soort wordt gewerkt.

Overige zwaarder beschermde zoogdieren (tabel 2 en/of 3 Ffwet) komen niet in deelgebied 2 voor. Er zijn wel enkele verkeersslachtoffers van de boommarter waargenomen op de A27, maar het betreft waarschijnlijk trekkende exemplaren aangezien in het plangebied geschikte biotoop voor de soort ontbreekt. Wel komen (mogelijk) enkele algemeen beschermde zoogdiersoorten voor zoals diverse muizensoorten, egel, mol, konijn, ree en vos, ook op plaatsen waar ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen exemplaren van de betreffende soorten en vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van de betreffende soorten worden aangetast.

Amfibieën

In deelgebied 2 zijn alleen algemeen beschermde amfibieënsoorten (tabel 1 Ffwet) aanwezig. Het betreft de soorten gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker, en groene kikker(complex). Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen exemplaren van de betreffende soorten en vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van de betreffende soorten worden aangetast.

Reptielen

In deelgebied 2 is de beschermde reptielensoort ringslang op twee plaatsen waargenomen. Het betreft een verkeersslachtoffer op de lus van de afrit van het ziekenhuis en enkele waarnemingen in het bosje ten zuidoosten van knooppunt Rijnsweerd. Ter hoogte van de afrit van het ziekenhuis waar het verkeersslachtoffer is gevonden vinden geen fysieke ingrepen plaats, waardoor vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen (broedhopen /overwinteringshabitat) en leefgebied van de soort niet aan de orde is. Ter hoogte van het bosje ten zuidoosten van knooppunt Rijnsweerd vinden wel enkele fysieke ingrepen plaats. Tussen het huidige bosje en de A28 vindt aanplant van bos plaats. Als gevolg van deze ingreep kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen (overwinteringshabitat) en leefgebieden van de soort in de uitvoeringsfase worden aangetast. Na de bosaanplant neemt de geschiktheid van het gebied voor de ringslang toe, omdat de soort in het aangeplante bos kan overwinteren.

Vissen

In deelgebied 2 zijn geen beschermde vissoorten of soorten van de Rode of Oranje lijst aangetroffen. Effecten op (het leefgebied van) beschermde vissoorten of soorten van de Rode of Oranje lijst kunnen worden uitgesloten in dit deelgebied. Wel gaat plaatselijk leefgebied van de niet-beschermde vissoorten driedoornige en tiendoornige stekelbaars en snoek verloren als gevolg van het dempen of vergraven van watergangen.

Ongewervelden

In deelgebied 2 komen geen beschermde of bijzondere soorten ongewervelden voor. Effecten op beschermde of bijzondere soorten ongewervelden kunnen derhalve worden uitgesloten.

Beoordeling: Als gevolg van ruimtebeslag ring Utrecht verdwijnen enkele groeiplaatsen van de beschermde soorten (tabel 2 Ffwet) wilde marjolein, prachtklokje, ruig klokje, een nest van een buizerd (jaarrond beschermd) en een stukje leefgebied van de ringslang (tabel 3). De beoordeling op het criterium ruimtebeslag op leefgebied en verblijfplaatsen van beschermde soorten is daarom – negatief. De beoordeling op het criterium barrièrewerking is + positief, vanwege extra faunavoorzeningen die worden getroffen. Verstoring van broedvogels en eekhoorn zal voorkomen worden met mitigerende maatregelen. De beoordeling op dit criterium is daarom **0** neutraal.

5.4.4

Beoordeling deelgebied 2

Bovenstaande leidt samengevat tot de volgende beoordeling op natuurwaarden in de omgeving van deelgebied 2:

Tabel 5.8: Beoordeling natuur in deelgebied 2

Criterium aspect natuur	Beoordeling
Ruimtebeslag EHS	- -
Geluidbelasting EHS	0
Overige effecten EHS	0
Bos/stedelijk groen, ruimtebeslag	- -
Bos/stedelijk groen, Overige effecten	0
Beschermde soorten, Ruimtebeslag	-
Beschermde soorten, barrièrewerking	+
Beschermde soorten	0
Overige effecten (verstoring)	

5.5

Effecten op natuurwaarden in deelgebied 3

5.5.1

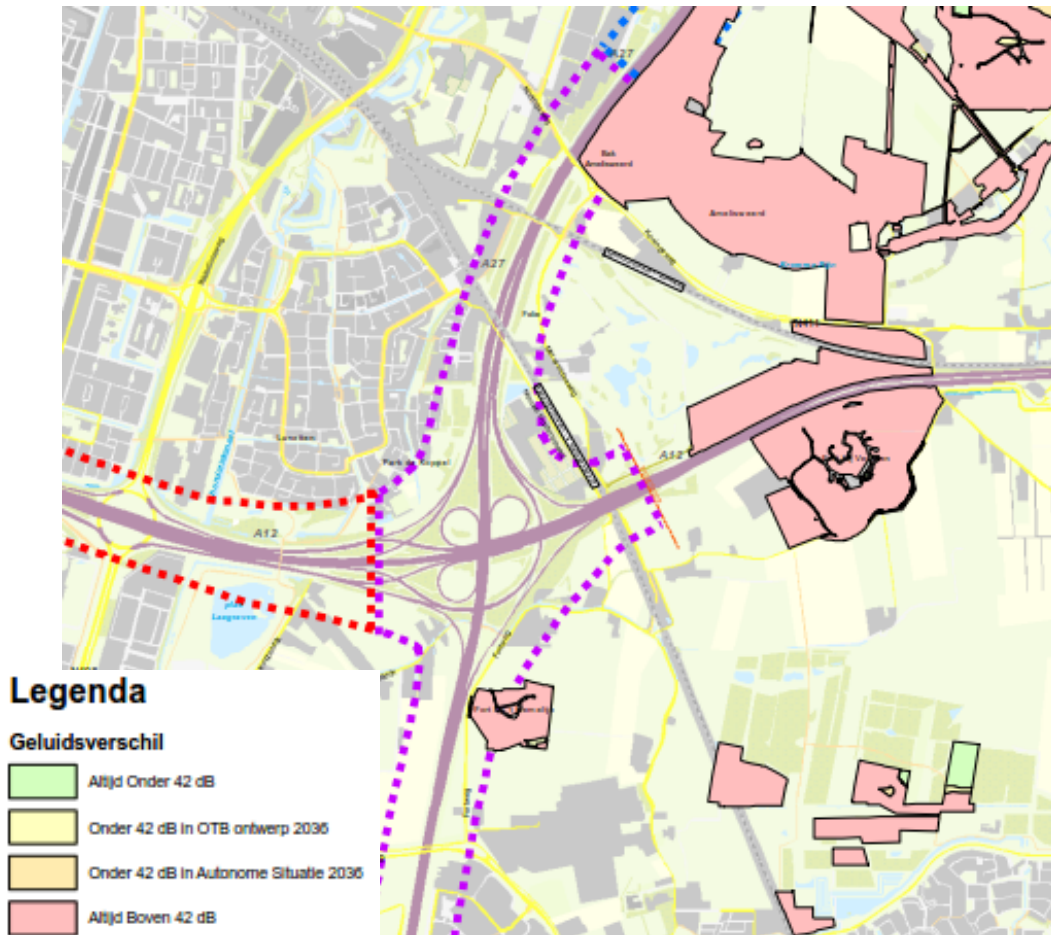
Ecologische hoofdstructuur

De EHS in deelgebied 3 bestaat naast landgoed Amelisweerd uit het EHS gebied rond Fort Bij 't Hemeltje. De Ring Utrecht heeft geen ruimtebeslag op het EHS gebied rond Fort Bij 't Hemeltje. Zoals ook bij de voorgaande deelgebied zijn er verder ook geen effecten van geluid, stikstof of andere effecten op dit deel van de EHS. Ruimtebeslag op EHS binnen deelgebied 3 is volledig gelegen in Amelisweerd. Dit is verder ook toegelicht onder Amelisweerd. De beoordeling op ruimtebeslag EHS is - negatief.

Tabel 5.9: Beheertypen EHS in deelgebied 3

Beheertype	Omschrijving beheertype	Ruimtebeslag (ha)
N14.03	Haagbeuken essen bos	1,35
N16.02	Vochtig bos met productie	0,03
N17.03	Park en stinzenbos	0,19
---	(berm) grasland	0,12
TOTAAL		1,69

Uit de uitgevoerde **geluidberekeningen** blijkt dat het oppervlak aan geluidverstoord gebied niet toe te nemen ten gevolge van de Ring Utrecht. Broedvogels zijn de maatgevende soortgroep in de beoordeling van effecten verkeersgeluid. Bosvogels hebben als groep een drempelwaarde van 42 dB(A) (Reijnen, Veenbaas & Foppen, 1992). Boven deze drempelwaarde kan verstoring optreden van de vocale communicatie en neemt de dichtheid aan broedvogels af.



Figuur 5.3: Geluidsverschil op EHS-gebieden in en nabij deelgebied 3

Toename aan verkeer over de Ring Utrecht leidt in principe tot een toename aan geluidproductie, maar er worden ook veel geluidreducerende maatregelen getroffen. Per saldo blijft het oppervlak EHS met een geluidbelasting boven de 42 dB(A) in deelgebied 3 vrijwel gelijk in het OTB-ontwerp in vergelijking tot de referentiesituatie. De beoordeling van verkeersgeluid op de EHS in dit deelgebied is **0 neutraal**.

Door toename aan verkeer zal ook de stikstofdepositie in het OTB-ontwerp hoger zijn dan in de referentiesituatie. Dankzij het schoner worden van het autoverkeer zal de depositie echter ten op zichten van de huidige situatie blijven dalen ondank het voornemen. Dit blijkt uit de uitgevoerde stikstofberekeningen met AERIUS Connect 15.

De EHS gebieden in de omgeving van deelgebied 3 bestaan voornamelijk uit bossen zoals haagbeuken essenbos, vochtig bos met productiebos en park en stinzenbos.

Deze natuurtypen zijn niet of weinig gevoelig voor stikstofdepositie. Stikstofdepositie vanwege de Ring Utrecht zal daarom niet tot verslechtering van de natuurkwaliteit in de EHS leiden.

Uit het deelrapport water blijkt dat na invulling van de wateropgave er geen verdroging of vernatting op zal treden binnen de EHS.

De wegverlichting zal na realisatie van de Ring Utrecht op het huidige niveau gehandhaafd worden. De uitstraling van verlichting neemt niet toe.

De beoordeling van de overige effecten is **0 neutraal**.

5.5.2 *Bos- en groengebieden*

Het ruimtebeslag op bos en bomen in stedelijk groen buiten de EHS in deelgebied 3 is 4,83 ha. Daarnaast zal 1,59 ha bos gekapt worden voor de realisatie van de Ring Utrecht welke op de zelfde locaties herplant worden. De meeste te kappen bomen in vallen in de leeftijdsklasse 15-50 jaar. De meest voorkomende boomsoorten zijn zomereik, es, gewone esdoorn, populier en beuk. De beoordeling van dit effect is negatief (-; ruimtebeslag 1-10 ha).

Er zijn geen andere effecten op bos of bomen.

5.5.3 *Beschermde soorten*

Flora

De algemeen beschermde brede wespenorchis, zwanenbloem en grote kaardenbol (tabel 1 Ffwet) komen vrij algemeen in het deelgebied voor, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied worden groeiplaatsen van de betreffende soorten aangetast. Aangezien het algemeen beschermde soorten (tabel 1 Ffwet) betreft, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Ffwet. Het aanvragen van een ontheffing of het treffen van maatregelen is niet noodzakelijk.

De zwaarder beschermde bijenorchis (tabel 2 Ffwet) komt alleen voor in Park de Koppel ten noordwesten van knooppunt Lunetten. Ter plaatse van de groeiplaats van de bijenorchis vinden geen fysieke ingrepen plaats, waardoor aantasting van groeiplaats van de bijenorchis niet aan de orde is.

Voor de niet wettelijk beschermde Rode en/of Oranje lijstsoorten die in het deelgebied aanwezig zijn (aarvederkruid, bermooievaarsbek, bezemkruiskruid, bosaardbei, gewone agrimonie, grote ratelaar, knopherik, melige toorts, vijfdelig kaarsjeskruid) geldt dat ze veelal verspreid over het gebied voorkomen, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen groeiplaatsen van de betreffende soorten worden aangetast. Aangezien het niet-beschermde soorten betreft is het aanvragen van een ontheffing op grond van de Ffwet of het treffen van maatregelen niet noodzakelijk.

Vogels

In deelgebied 3 is een buizerdnest aanwezig in een bosschage ten noorden van de noordwestelijke lus van knooppunt Lunetten en een sperwernest in een bosschage ten westen van de zuidwestelijke lus van knooppunt Lunetten. Voor deze locaties geldt dat er geen fysieke ingrepen plaatsvinden in de bosschages waarin de nesten

aanwezig is. De nesten liggen wel op korte afstand van locaties waar gewerkt wordt. Verstoring van de nesten kan derhalve niet worden uitgesloten wanneer wordt gewerkt in het broedseizoen van de soort. Wanneer gewerkt wordt buiten het broedseizoen, dan is verstoring van het nest niet aan de orde.

Overige vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats komen niet in deelgebied 3 voor. Er zijn wel diverse broedvogels in het deelgebied aanwezig waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten zangvogels en vogels die broeden langs watergangen zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen nesten van vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats worden verstoord of vernield. Op plaatsen waar vogels kunnen broeden dienen maatregelen te worden getroffen die voorkomen dat broedende vogels worden verstoord, zoals werken buiten het broedseizoen of het werkgebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt maken voor vogels om te gaan broeden.

Vleermuizen

In deelgebied 3 is een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig in de woning aan de Fortweg 6. Vanwege het ruimtebeslag van de Ring Utrecht zal deze verblijfplaats verdwijnen.

Daarnaast zijn op diverse plaatsen vliegroutes van vleermuizen vastgesteld bij kruisingen van de Ring Utrecht met wegen en/of watergangen. Het betreft de volgende locaties:

- Knooppunt Lunetten
- Spoor Utrecht-Den Bosch
- Utrechtseweg
- Waijensdijk

Voor al deze kruisingen geldt dat aanpassingen aan de betreffende kunstwerken plaatsvinden. Vliegroutes van vleermuizen zijn geen vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 Ffwet. Alleen wanneer door het aantasten van een vliegroute de functionaliteit van elders aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen wordt aangetast, is sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan voorkomen worden dat de vliegroutes worden aangetast. Alle kruisingen in deelgebied 3 zijn van essentieel belang voor vleermuizen. De bij knooppunt Lunetten en de onderdoorgang van het spoor aangetroffen watervleermuis is specifiek aangewezen op donkere en beschutte lijnvormige structuren als vliegroute. Het viaduct van de Utrechtseweg bij Houten wordt door grote aantallen gewone dwergvleermuizen gebruikt als vliegroute.

In deelgebied 3 zijn enkele foerageergebieden van vleermuizen aanwezig bij begroeiing langs de A27, met name rond knooppunt Lunetten. Als gevolg van de ingreep wordt op verschillende plaatsen begroeiing verwijderd, maar wordt ook weer nieuwe begroeiing aangebracht in verband met de herplantplicht vanuit de Boswet en/of gemeentelijke kapverordeningen. Van essentiële foerageergebieden van vleermuizen die van groot belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van de populaties is geen sprake.

Waar mogelijke en gewenst wordt als mitigerende maatregel vleermuisvriendelijke verlichting aangebracht.

Overige zoogdieren

In deelgebied 3 komen geen zwaarder beschermde zoogdiersoorten (tabel 2 en/of 3 Ffwet) voor. Er is wel een waarneming van een verkeersslachtoffer van de boom-marter op knooppunt Lunetten, maar het betreft waarschijnlijk een trekkend exemplaar aangezien in het plangebied geschikte biotoop voor de soort ontbreekt. Wel komen (mogelijk) enkele algemeen beschermde zoogdiersoorten voor zoals diverse muizensoorten, egel, woelrat, mol, haas en konijn, ook op plaatsen waar ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen exemplaren van de betreffende soorten en vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van de betreffende soorten worden aangetast. Aangezien er voor deze algemeen beschermde soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Ffwet geldt bij ruimtelijke ingrepen, is het aanvragen van een ontheffing op grond van de Ffwet niet aan de orde.

De genoemde kleine zoogdiersoorten (tabel 1 Ffwet) zullen waarschijnlijk gebruik gaan maken van de dak op de bak van Amelisweerd, waardoor populaties aan weerszijden van de weg beter verbonden raken. Grotere zoogdieren als ree en das zullen waarschijnlijk niet over het dak gaan. Binnenstedelijk is namelijk weinig geschikt leefgebied te vinden voor deze soorten. De barrièrewerking voor zwaarder beschermde zoogdiersoorten blijft daarom met de Ring Utrecht vrijwel gelijk aan de referentiesituatie.

Amfibieën

In deelgebied 3 zijn alleen algemeen beschermde amfibieënsoorten (tabel 1 Ffwet) aanwezig. Het betreft de soorten gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker, en groene kikker(complex). Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen exemplaren van de betreffende soorten en vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van de betreffende soorten worden aangetast. Aangezien er voor deze algemeen beschermde soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Ffwet geldt bij ruimtelijke ingrepen, is het aanvragen van een ontheffing op grond van de Ffwet niet aan de orde.

Reptielen

In deelgebied 3 is de beschermde reptielensoort ringslang op diverse plaatsen waargenomen, zowel aan de westzijde als aan de oostzijde van de A27. Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen (voortplantings- en overwinteringshabitat) en leefgebieden van de soort in de uitvoeringsfase worden aangetast. Hiervoor is een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Vissen

In deelgebied 3 komt de beschermde vissoort kleine modderkuiper (tabel 2 Ffwet) voor. De soort is op enkele plaatsen aangetroffen in bermsloten zowel aan de west- als aan de oostzijde van de A27. Als gevolg van het dempen en/of vergraven van deze watergangen of watergangen die hiermee in verbinding staan, gaat leefgebied van de kleine modderkuiper verloren. Ook gaat plaatselijk leefgebied van de niet-beschermde vissoorten driedoornige en tiendoornige stekelbaars verloren als gevolg van het dempen of vergraven van watergangen. Voor deze niet-beschermde soorten is geen ontheffing op grond van de Ffwet noodzakelijk en hoeven geen maatregelen te worden getroffen.

Ongewervelden

In deelgebied 3 komen geen beschermde of bijzondere soorten ongewervelden voor. Effecten op beschermde of bijzondere soorten ongewervelden kunnen derhalve worden uitgesloten.

Beoordeling: Als gevolg van ruimtebeslag ring Utrecht verdwijnt leefgebied van de kleine modderkuiper (tabel 2 Ffwet), ringslang (tabel 3 Ffwet) en een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis (tabel 3 Ffwet). De beoordeling op het criterium ruimtebeslag op leefgebied en verblijfplaatsen van beschermde soorten is daarom – **negatief**. De beoordeling op het criterium barrièrewerking is **0 neutraal**, de barrièrewerking voor zwaarder beschermde (tabel 2/3 Ffwet) soorten blijft namelijk vrijwel gelijk in dit deelgebied. Een toename aan barrièrewerking vanwege aantasting van vliegroutes van vleermuizen zal voorkomen worden met mitigerende maatregelen. Verstoring van broedvogels en vleermuizen zal voorkomen worden met mitigerende maatregelen. De beoordeling op dit criterium is daarom **0 neutraal**.

5.5.4

Gebied met bijzondere betekenis Amelisweerd (onderdeel EHS)

Amelisweerd bestaat momenteel uit ca. 287 hectare. Het ruimtebeslag van de Ring Utrecht op de Amelisweerd is 1,69 ha. De aantasting bestaat volledig uit bos, de verdeling over de verschillende beheertypen is hieronder weergegeven.

Tabel 5.10: Beheertypen EHS in Amelisweerd

Beheertype	Omschrijving beheertype	Ruimtebeslag (ha)
N14.03	Haagbeuken essen bos	1,35
N16.02	Vochtig bos met productie	0,03
N17.03	Park en stinzenbos	0,19
---	(berm) grasland	0,12
TOTAAL		1,69

Vanwege dit ruimtebeslag op Amelisweerd is de beoordeling op dit criterium – **negatief**.

Uit de uitgevoerde **geluidberekeningen** blijkt dat het oppervlak aan geluidverstoord gebied niet toe te nemen ten gevolge van de Ring Utrecht. Broedvogels zijn de maatgevende soortgroep in de beoordeling van effecten verkeersgeluid. Broedvogels hebben als groep een drempelwaarde van 42 dB(A) (Reijnen, Veenbaas & Foppen, 1992). Boven deze drempelwaarde kan verstoring optreden van de vocale communicatie en neemt de dichtheid aan broedvogels af. Toename aan verkeer over de Ring Utrecht leidt in principe tot een toename aan geluidproductie, maar er worden ook veel geluidreducerende maatregelen getroffen. Voor Amelisweerd is hierbij de overkapping van de bak het meest relevant. Per saldo blijft het oppervlak EHS

met een geluidbelasting boven de 42 dB(A) bij Amelisweerd vrijwel gelijk in het OTB-ontwerp in vergelijking tot de referentiesituatie. De beoordeling is **0 neutraal**.

Door toename aan verkeer zal ook de stikstofdepositie in het OTB-ontwerp hoger zijn dan in de referentiesituatie. Dankzij het schoner worden van het autoverkeer zal de depositie echter ten op zichten van de huidige situatie blijven dalen ondank het voornemen. Dit blijkt uit de uitgevoerde stikstofberekeningen met AERIUS Connect 15.

De vegetatie in Amelisweerd bestaat uit bossen op klei en zavelgronden zoals Haagbeuken-Essenbossen en Park-Stinzenbossen. Deze natuurtypen zijn niet of weinig gevoelig voor stikstofdepositie. Stikstofdepositie vanwege de Ring Utrecht zal daarom niet tot verslechtering van de natuurkwaliteit van Amelisweerd leiden.

Uit het deelrapport water blijkt dat na invulling van de wateropgave er geen verdroging of vernatting op zal treden binnen de EHS.

De wegverlichting zal na realisatie van de Ring Utrecht op het huidige niveau gehandhaafd worden. De uitstraling van verlichting neemt niet toe.

Aangezien er geen overige effecten op Amelisweerd optreden is de beoordeling is **0 neutraal**.

5.5.5 *Beoordeling deelgebied 3*

Bovenstaande leidt samengevat tot de volgende beoordeling op natuurwaarden in de omgeving van deelgebied 3:

Tabel 5.11: Beoordeling natuur in deelgebied 3

 criterium aspect natuur	 Beoordeling
Ruimtebeslag EHS	-
Geluidbelasting EHS	0
Overige effecten EHS	0
Bos/stedelijk groen, ruimtebeslag	-
Bos/stedelijk groen, overige effecten	0
Beschermde soorten, ruimtebeslag	-
Beschermde soorten, barrièrewerking	0
Beschermde soorten	0
Overige effecten (verstoring)	
Gebied met bijzondere betekenis	
Amelisweerd, ruimtebeslag	-
Amelisweerd, geluidbelasting	0
Amelisweerd, overige effecten	0

5.6 **Effecten op natuurwaarden in deelgebied 4**

5.6.1 *Ecologische Hoofdstructuur*

In deelgebied 4 is geen EHS aanwezig. Er zijn dan ook geen effecten op de EHS.

5.6.2 *Bos- en groengebieden*

Het ruimtebeslag op bos en bomen in stedelijk groen buiten de EHS in deelgebied 4 is 5,9 ha. Daarnaast zal 1,4 ha bos gekapt worden voor de realisatie van de Ring Utrecht welke op de zelfde locaties herplant worden. De meeste te kappen bomen in

vallen in de leeftijdsklasse 15-50 jaar. De meest voorkomende boomsoorten zijn zomereik, gewone es, gewone esdoorn, populier en gewone beuk. Het effect is negatief -.

Er zijn geen andere effecten op bos en bomen.

5.6.3

Beschermde soorten

Flora

De algemeen beschermde grote kaardenbol (tabel 1 Ffwet) komt incidenteel in het deelgebied voor, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) worden groeiplaatsen van de grote kaardenbol aangetast.

Voor de niet wettelijk beschermde Rode en/of Oranje lijstsoorten die in het deelgebied voorkomen (bezemkruiskruid, gevlekte scheerling, heelblaadje, kamgras, zee-groene zegge) geldt dat ze veelal verspreid over het gebied voorkomen, ook op plaatsen waar fysieke ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) worden groeiplaatsen van de betreffende soorten aangetast.

Vogels

In deelgebied 4 is een nest van de sperwer aangetroffen in een bosschage aan de noordzijde van de A12 en een nest van een buizerd in een bosje aan de zuidzijde van de A12 tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en knooppunt Oudenrijn. Voor deze locaties geldt dat er geen fysieke ingrepen plaatsvinden in de bosschages waarin de nesten aanwezig zijn. De nesten liggen wel binnen 100 meter afstand van locaties waar gewerkt wordt. Verstoring van deze nesten kan derhalve niet worden uitgesloten wanneer wordt gewerkt in het broedseizoen van de betreffende soorten. Wanneer gewerkt wordt buiten het broedseizoen van beide soorten, dan is verstoring van deze nesten niet aan de orde.

Overige vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats komen niet in deelgebied 4 voor. Er zijn wel diverse broedvogels in het deelgebied aanwezig waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten zangvogels en vogels die broeden langs watergangen zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen nesten van vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats worden verstoord of vernield. Op plaatsen waar vogels kunnen broeden dienen maatregelen te worden getroffen die voorkomen dat broedende vogels worden verstoord, zoals werken buiten het broedseizoen of het werkgebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt maken voor vogels om te gaan broeden.

Vleermuizen

In deelgebied 4 zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen derhalve worden uitgesloten. Wel zijn op diverse plaatsen vliegroutes van vleermuizen vastgesteld bij kruisingen van de Ring Utrecht met wegen en/of watergangen. Het betreft de volgende locaties:

- Vierlingbrug over Merwedekanaal
- Galecopperbrug, onderdoorgang ARK met A12

- Papendorpsetunnel

Voor de Galecopperbrug geldt dat de brug wordt verbreed in het kader van dit project. Effecten op de vliegroute van vleermuizen die onder deze brug doorloopt kunnen derhalve niet worden uitgesloten. Hetzelfde geldt voor de Vierlingbrug. Vliegroutes van vleermuizen zijn geen vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 Ffwet. Alleen wanneer door het aantasten van een vliegroute de functionaliteit van elders aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen wordt aangetast, is sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan voorkomen worden dat de vliegroute wordt aangetast.

In deelgebied 4 zijn enkele foerageergebieden van vleermuizen aanwezig bij begroeiing langs de A12, met name rond Laagraven en langs het Merwede- en inundatiekanaal. Als gevolg van de ingreep wordt op verschillende plaatsen begroeiing verwijderd, maar wordt ook weer nieuwe begroeiing aangebracht in verband met de herplantplicht vanuit de Boswet en/of gemeentelijke kapverordeningen. Van essentiële foerageergebieden van vleermuizen die van groot belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van de populaties is geen sprake.

Waar mogelijke en gewenst wordt als mitigerende maatregel vleermuisvriendelijke verlichting aangebracht.

Overige zoogdieren

In deelgebied 4 komen geen zwaarder beschermde zoogdiersoorten (tabel 2 en/of 3 Ffwet) voor. Er zijn wel enkele verkeersslachtoffers van de boommarter waargenomen op de A12, maar het betreft waarschijnlijk trekkende exemplaren aangezien in het plangebied geschikte biotoop voor de soort ontbreekt. Wel komen (mogelijk) enkele algemeen beschermde zoogdiersoorten voor zoals diverse muizensoorten, egel, woelrat, mol, haas en konijn, ook op plaatsen waar ingrepen plaatsvinden. Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen exemplaren van de betreffende soorten en vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van de betreffende soorten worden aangetast.

Amfibieën

In deelgebied 4 zijn alleen algemeen beschermde amfibieënsoorten (tabel 1 Ffwet) aanwezig. Het betreft de soorten gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker, en groene kikker(complex). Als gevolg van de werkzaamheden (graafwerkzaamheden, werkzaamheden aan water(gangen), verwijderen van begroeiing) in het deelgebied kunnen exemplaren van de betreffende soorten en vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van de betreffende soorten worden aangetast.

Reptielen

In deelgebied 4 komen geen reptielen voor. Effecten op beschermde soorten reptielen kunnen derhalve worden uitgesloten.

Vissen

In deelgebied 4 zijn geen beschermde vissoorten of soorten van de Rode of Oranje lijst aangetroffen. Effecten op (het leefgebied van) beschermde vissoorten of soorten van de Rode of Oranje lijst kunnen worden uitgesloten in dit deelgebied. Wel gaat plaatselijk leefgebied van de niet-beschermde vissoorten driedoornige en tien-doornige stekelbaars verloren als gevolg van het dempen of vergraven van watergangen.

Ongewervelden

In deelgebied 4 komen geen beschermde of bijzondere soorten ongewervelden voor. Effecten op beschermde of bijzondere soorten ongewervelden kunnen derhalve worden uitgesloten.

5.6.4 *Beoordeling deelgebied 4*

Bovenstaande leidt samengevat tot de volgende beoordeling op natuurwaarden in de omgeving van deelgebied 4:

Tabel 5.12: Beoordeling natuur in deelgebied 4

Criterion aspect natuur	Beoordeling
Ruimtebeslag EHS	0
Geluidbelasting EHS	0
Overige effecten EHS	0
Bos/stedelijk groen, Ruimtebeslag	-
Bos/stedelijk groen, Overige effecten	0
Beschermde soorten, Ruimtebeslag	0
Beschermde soorten, barrièrewerking	0
Beschermde soorten	0
Overige effecten (verstoring)	

5.7 Effectbeoordeling

De methode voor het optellen van de afzonderlijke scores in bovenstaande beoordelingstabellen is uitgelegd in het MER.

Op alle criteria voor Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten is de beoordeling **0 neutraal**. De effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten zijn daarom in onderstaande tabel samengevat tot één criterium.

Ruimtebeslag is het enige relevante effect van de Ring Utrecht op de EHS. Ruimtebeslag vindt plaats in deelgebied 2 en 3, en op een zeer klein oppervlak in deelgebied 1. De geluidbelasting op de EHS blijft vrijwel gelijk aan de referentiesituatie. Er zijn geen andere effecten op de EHS. De eindbeoordeling van de effecten op de EHS is – **negatief**.

Langs de Ring Utrecht staan veel bomen en bosopstanden. Het project Ring Utrecht leidt daarom ook in alle deelgebieden tot ruimtebeslag op bos. Het ruimtebeslag is het grootste in deelgebied 2. De eindbeoordeling op het criterium ruimtebeslag bos/stedelijk groen is – **negatief**⁵. De Ring Utrecht heeft geen andere effecten op bos (beoordeling **0 neutraal**).

Het project Ring Utrecht heeft zowel positieve als negatieve effecten op beschermde soorten. Vanwege ruimtebeslag van de Ring Utrecht verdwijnen groeiplaatsen van beschermde plantensoorten, een buizerdnest, een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis, leefgebied van de kleine modderkruiper en de ringslang. Alleen in

⁵ Compensatie is echter niet meegewogen in de beoordeling en bij de EHS compensatie van de Ring Utrecht is een ruimhartige interpretatie van de kwaliteitstoelagen genomen, zodat het compensatiegebied groter is dan het aangestaste gebied.

deelgebied 4 is er geen ruimtebeslag op verblijfplaatsen, groeiplaatsen of leefgebieden van zwaarder beschermde soorten. Het eindoordeel van de Ring Utrecht op het criterium beschermde soorten ruimtebeslag is – **negatief**. Door verbetering en realisatie van faunavoorzieningen zal de barrièrewerking van de Ring Utrecht voor zwaarder beschermde soorten, zoals de das, afnemen in deelgebied 1 en 2. In de andere deelgebieden blijft de barrièrewerking voor zwaarder beschermde soorten vrijwel gelijk ten opzichte van de referentiesituatie. De eindbeoordeling op het criterium barrièrewerking is daarom **+ positief**. Verstoring van onder meer broedvogels, vleermuizen en eekhoorn tijdens de realisatie zal voorkomen worden door de juiste mitigerende maatregelen te treffen. De eindbeoordeling op het criterium verstoring beschermde soorten is daarom **0 neutraal**.

Het ruimtebeslag van de Ring Utrecht op de Amelisweerd is 1,69 ha. De beoordeling is daarom – **negatief**. Er zijn geen effecten van geluid of andere effecten. De beoordeling op deze criteria is daarom **0 neutraal**.

De beoordeling per deelgebied en voor het totale project Ring Utrecht (OTB ontwerp) is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 5.13: Beoordeling natuur voor totale project Ring Utrecht (OTB ontwerp)

Criteria aspect natuur	Beoordeling per deelgebied				Totaal OTB ontwerp
	1	2	3	4	
Ruimtebeslag Natura 2000/Beschermde natuurmonumenten					0
Stikstofdepositie Natura 2000/Beschermde natuurmonumenten					0
Geluid Natura 2000/Beschermde natuurmonumenten					0
Overige effecten Natura 2000/Beschermde natuurmonumenten					0
Ruimtebeslag EHS	-	-	-	0	-
Geluidbelasting EHS	0	0	0	0	0
Overige effecten EHS	0	0	0	0	0
Bos/stedelijk groen, Ruimtebeslag	-	-	-	-	-
Bos/stedelijk groen, Overige effecten	0	0	0	0	0
Beschermde soorten, Ruimtebeslag	-	-	-	0	-
Beschermde soorten, barrièrewerking	+	+	0	0	+
Beschermde soorten Overige effecten	0	0	0	0	0

Gebied van bijzondere betekenis

Amelisweerd, ruimtebe- slag	-
Amelisweerd, geluidbe- lasting	0
Amelisweerd, overige ef- fecten	0

6 Conclusies en beoordeling

Effectbeoordeling

Uit de effecten analyse (hoofdstuk 5) blijkt dat de Ring Utrecht op een aantal criteria negatieve effecten heeft. Het gaat om ruimtebeslag op de EHS, op bos/stedelijk groen, op het leefgebied beschermde soorten en op Amelisweerd als gebied met een bijzondere betekenis. De effecten van de Ring Utrecht op beschermde natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden zijn neutraal. Er zijn in ieder geval geen significante effecten op Natura 2000-gebieden (zie ook de passende beoordeling).

De aantasting van de EHS is getoetst aan het nee, tenzij beginsel van de provincie Utrecht. Hierbij is in eerste instantie gekeken naar de aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden. Deze toetsing is opgenomen in het Mitigatie en Compensatieplan van de Ring Utrecht. De conclusie is als volgt: Aangezien het oppervlak van de EHS met 8,62 ha afneemt, er bijzondere soorten voorkomen en het deels om moeilijk vervangbare natuurwaarden gaat, is sprake van een significante aantasting van de EHS. Er is sprake van een groot openbaar belang en na uitgebreide variantenafweging zijn er geen reële alternatieven naar voren gekomen waarbij aantasting van de EHS voorkomen kan worden (zie OTB). De aantasting van de EHS zal bovendien ruimhartig gecompenseerd worden, zodat geen sprake zal zijn van netto verlies aan waarden. Op termijn zal zelfs sprake zijn van toename aan waarden (zie Mitigatie en compensatieplan) Het project Ring Utrecht voldoet dus aan de tenzij, criteria..

In het overgangsgebied is vooral de gevarieerdheid aan droog/nat en zand/veen en open/dicht van belang. Deze variatie wordt deels aangetast maar ook weer deels hersteld. De aantasting zelf is zo beperkt mogelijk gehouden door een ontwerp dat is geoptimaliseerd naar een zo beperkt mogelijk ruimtebeslag. In het Landschapsplan is een grote variatie aan maatregelen opgenomen om deze gevarieerdheid te behouden. Van natuurvriendelijke oevers tot heraanplant van bomensingels. Geen grote aaneengesloten blokken bos aanplant, maar een variatie van openheid en geslotenheid. Op die manier draagt het landschapsplan bij aan een kleinschalig en gevarieerd landschap waar de kenmerkende soorten in kunnen gedijen.

Door verbetering en realisatie van faunavoorzieningen (zie mitigatie en compensatieplan) zal de barrièrewerking van de Ring Utrecht voor zwaarder beschermde soorten afnemen.

De effecten op barrièrewerking zijn beperkt. Voor een deel is dat te verklaren omdat het een verbreding van een bestaande barrière betreft. De weg was al een barrière en blijft dat in veel gevallen ook. Extra faunapassages verminderen deze barrière op specifieke plekken. Daarbij is in deelgebied 1 vooral gekeken naar de das en in de andere gebieden naar soorten die kenmerkend zijn gebleken voor dit gebied zoals vleermuizen en reeën.

In de effectbeoordeling zijn wel de mitigerende, maar niet de compenserende maatregelen meegenomen.

Vanwege deze effecten zijn compenserende maatregelen nodig voor EHS (waaronder Amelisweerd) en bos. Omdat de grootste aantasting in aantal hectaren EHS in de tevens belangrijkste ecologische verbindingszone tussen Oostbroek en Sandwijkstraak optreedt, is de opgave geweest om de compensatie te zoeken in het versterken van deze ecologische verbindingszone.

De meeste aandacht is gegaan naar de onvermijdelijke aantasting van de rand van het landgoed Amelisweerd. Compensatie in of nabij het landgoed zelf is daarom een belangrijke doelstelling

Ten aanzien van beschermde soorten zijn zowel maatregelen nodig tijdens de bouw als ter compensatie van verlies aan leefgebied. Er worden bovendien mitigerende maatregelen getroffen om de barrièrewerking van de Ring Utrecht voor zowel beschermde als niet-beschermde diersoorten te verminderen. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig voor Natura 2000-gebieden of Beschermde Natuurmonumenten. De maatregelen in het PAS volstaan om significante effecten te voorkomen.

Mitigerende maatregelen tijdens de bouw

Voor meerdere beschermde soorten waaronder vleermuizen en broedvogels zijn mitigerende maatregelen nodig om effecten te voorkomen. Het gaat hierbij vooral om het werken buiten kwetsbare periodes zoals het broedseizoen. Voor vleermuizen is van belang dat er maatregelen getroffen worden in de uitvoeringsfase om de functionaliteit van de vliegroutes te behouden.

Voor beschermde plantensoorten, de ringslang en kleine modderkruiper moeten bovendien mitigerend maatregelen getroffen worden als onderdeel van de ontheffing. Het gaat hierbij eveneens om werken buiten kwetsbare periodes, maar ook om verstoringbeperkende maatregelen tijdens de uitvoering.

Mitigerende maatregelen om barrièrewerking te verminderen

In het kader van de tweede doelstelling van de Ring Utrecht, kwaliteit van de leefomgeving, is binnen het plangebied en omgeving gekeken naar mogelijkheden om de natuurwaarden te vergroten en de barrièrewerking van de Ring Utrecht te verminderen. Dit is een ruimhartige interpretatie van artikel 2 van de Flora- en faunawet. Deze maatregelen worden vastgelegd in het OTB besluit. Ze zijn beschreven in het mitigatie en compensatieplan en geïntegreerd in het landschapsplan. Het gaat onder meer de volgende maatregelen, mede aangeduid met de [maatregelcode] zoals die in het Landschapsplan en het MER is gehanteerd:

Deelgebied 1 A27 Noord

Viaduct Nieuwe Weteringseweg over de A27 Viaduct, in de aansluiting Bilthoven. Maatregelen voor de das, kleine zoogdieren, amfibieën, ringslang.

- Looprichels aanleggen in bestaande natte duiker. **[Maatregel 1N1]**.

Natuur/waterverbinding realiseren in en naar de onderdoorgang Groenekanseweg. Maatregelen voor vleermuizen, kleine zoogdieren, amfibieën, ringslang.

- Aanleg nieuwe watergang onder het viaduct met natuurvriendelijke oevers (4.00 meter breed, waterdiepte 0.10 m - en 0.30-0.40 m). **[Maatregelen 1NL2 en 1NL3]**.
- Onder het viaduct (waar geen licht toetreedt) komt een stobbenwal op de overgang van droog-nat. Stobben dienen als geleiding en dekking voor kleine zoogdieren.
- Raster langs talud als geleiding naar de onderdoorgang viaduct.
- Geen verlichting of vleermuisvriendelijke verlichting ter hoogte van onderdoorgang viaduct om verstoring voor vleermuizen te voorkomen. **[Maatregel 1N2]**.
- Aanplant extra bomen (doorzetten bestaande laanstructuur tot aan viaduct) als vleermuisgeleiding naar onderdoorgang viaduct. **[Maatregel 1NL5]**.

Nieuwe dassenbuis aanleggen onderlangs het spoorviaduct in de spoorlijn Utrecht-Amersfoort. Deze maatregel is uiteraard in eerste instantie bedoeld voor verbinding leefgebieden das. Daarnaast zullen kleine zoogdieren en amfibieën hiervan gebruik maken. **[Maatregel 1N3].**

Verbreden bestaande sloten met aanleg natuurvriendelijke oevers tussen de aansluiting Utrecht-Noord en Fort Blauwkapel. **[Maatregel 1NL6].**

Maatregelen in en rond faunapassage Biltse Rading. Maatregelen voor vleermuizen, kleine zoogdieren en tevens amfibieën, ringslang.

- Verlichting alleen op het fietspad gericht in verband met verstoring vliegrou- te vleermuizen. **[Maatregel 1N4].**
- Aanplanten nieuwe laanbomen structuur langs Biltse Rading (tevens boscompensatie) voor geleiding vliegrou- te vleermuizen. **[Maatregel 1NL8].**

Vleermuisvriendelijke verlichting aanbrengen in onderdoorgang Biltsestraatweg. **[Maatregel 1N5].**

Deelgebied 2 A28/A27 en knooppunt Rijnsweerd:

Vleermuisvriendelijke verlichting aanbrengen in het viaduct Universiteitsweg, over de A28 en in de onderdoorgangen Weg tot de Wetenschap en Archimedeslaan onder de A27. Deze onderdoorgangen zijn alle drie van belang als onderdeel van vliegroutes van vleermuizen. **[Maatregel 2N3].**

Ecoduct Wildschehoek, voormalig geplande aansluiting Zeist-West in gebruik als ecoduct / faunapassage. Maatregelen voor das, ree, kleine zoogdieren **[maatregel 2N4]:**

- Watergang verbreden met natuurvriendelijke oever (4.00 meter) aan de oostkant (bespreekpunt).
- Droge verbinding met stobben onder het viaduct voor das, reeën en kleine zoogdieren aansluitend op de bestaande beplanting.
- Reeënraaster aan de noordzijde opnieuw laten aansluiten op het wegontwerp.
- Geen verlichting in verband vliegrou- te vleermuizen onder het viaduct door.

Faunapassage realiseren in onderdoorgang Kromme Rijn onder de A27. Maatregelen voor vleermuizen, kleine zoogdieren, amfibieën:

- Aan jaagpad zijde droge verbinding realiseren;
- Raster langs het talud tot aansluiting droge verbinding.
- Vleermuisvriendelijke verlichting bij de onderdoorgang verband met vliegrou- te vleermuizen. Maatregel **[2N9].**
- Natuurvriendelijke oever (4.00 meter) aan de zuidoever van de Kromme Rijn aan weerszijden van het viaduct Kromme Rijn. **[Maatregel 2NW1].**

Vleermuisvriendelijke verlichting bij de onderdoorgang Archimedeslaan onder de A27 door. **[Maatregel 2N7].**

Vleermuisvriendelijke verlichting bij de onderdoorgang Weg tot de Wetenschap. **[Maatregel 2N8].**

Deelgebied 3 A27 zuid

In dit deelgebied wordt een groene verbinding met een dak op de bak van Amelisseweerd (bijna 250 meter) gerealiseerd. De gemeente Utrecht werkt dit verder uit.

Ecologische verbindingzone in kader Groene Verbinding. Een nieuwe droge fauna-verbinding (een droge duiker) gebruik makend van omhoog lopen Koningsweg voor Groene Verbinding. **[Maatregel 3N1].**

Natuurmaatregelen fietsviaducten Waijensedijk.

- De Waijensedijk wordt onder knooppunt Lunetten doorgevoerd middels drie fietsviaducten Waijensedijk I, II en III. Ten behoeve van vleermuizen, kleine zoogdieren en amfibieën worden de volgende maatregelen getroffen:
- Vleermuisvriendelijke verlichting, De onderdoorgang wordt namelijk in de huidige situatie gebruikt als vliegroute van verschillende vleermuissoorten (waaronder watervleermuis) van en naar Fort Het Hemeltje. **[Maatregel 3N2]**.
- Natuurvriendelijke oever (ca. 3.00 meter) realiseren aan de noordzijde van de watergang. **[Maatregel 3NW1]**.
- Looprichel aanbrengen in de onderdoorgang aansluitend op natuurvriendelijke oever. **[Maatregel 3NW1]**.

Deelgebied 4 A12 Oudenrijn – Lunetten

Looprichel opnemen in de duiker waarmee het Inundatiekanaal onder de A12 wordt doorgeleid. Deze maatregel is gericht op amfibieën en kleine zoogdieren. **[Maatregel 4N1]**.

Vleermuisvriendelijke verlichting toepassen onder het Merwedekanaal. **[Maatregel 4N2]**.

Vleermuisvriendelijke verlichting toepassen onder de Papendorpsetunnel. **[Maatregel 4N3]**.

Compenserende maatregelen

De effecten van ruimtebeslag op de EHS worden gecompenseerd en alle te kappen bomen en houtopstanden worden herplant (zie ook het mitigatie en compensatieplan). Hieronder een weergave van de te verwijderen bomen en houtopstanden. Herplanten duidt op het oppervlak te verwijderen bomen die op de zelfde locatie herplant zullen worden.

Tabel 6.1: Overzicht compensatieopgave bomen en houtopstanden (bos)

Deelgebied	Herplanten (ha)	Nieuw (ha)	Verwijderen totaal bos (ha)	Verwijderen bos (ha), excl. EHS-bos
1	1,21	5,36	3,86	3,86
2	3,2	19,66	21,37	18,26
3	1,5	11,51	6,49	4,92
4	1,45	1,54	5,76	5,76
TOTAAL	7,36	38,07	37,48	32,80

Bij de EHS compensatie van de Ring Utrecht is overigens een ruimhartige interpretatie van de kwaliteitstoelagen genomen, zodat het compensatiegebied groter is dan het aangetaste gebied. Er zal ruim 20 hectare gecompenseerd worden. Dit zorgt op termijn voor 'geen netto verlies aan waarden' en uiteindelijk zelfs voor een toename aan natuurwaarden. De toegevoegde waarde van de compensatie is beschreven in het Compensatie en mitigatieplan.

Tabel 6.2: Overzicht compensatieopgave EHS

Deel-gebied	Beheer-Type	omschrijving beheer-type	Ruimte-beslag (ha)	kwaliteits-toeslag factor	Compensa-tieopgave
1	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	0,11	0,6	0,18
1	---	(berm) grasland	0,07		0,07
2	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	1,04	0,6	1,66
2	N14.03	Haagbeuken essen bos	0,41	1,0	0,82
2	N16.01	Droog bos met productie	0,37	0,7	0,63
2	N16.02	Vochtig bos met productie	2,05	0,7	3,49
2	N17.01	Vochtig hakhout en middenbos	0,28	1,0	0,56
2	---	(berm) grasland	2,60		2,60
3	N14.03	Haagbeuken essen bos	1,35	2,8	5,15
3	N16.02	Vochtig bos met productie	0,03	0,7	0,05
3	N17.03	Park en stinzenbos	0,19	2,8	0,70
3	---	(berm) grasland	0,12		0,12
		Totaal	8,62		16,02

Ter compensatie van leefgebied van de kleine modderkruiper dient nieuw leefgebied ingericht te worden. Dit kan gecombineerd worden met de wateropgave (zie deelrapport water). De maatregelen zijn in meer detail beschreven in het mitigatie en compensatieplan.

Ter compensatie van het verlies van een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis worden geschikte vleermuiskasten opgehangen in de omgeving van de huidige verblijfplaats aan de Fortweg 6. **[maatregel 3N3]**

Vergunningen en ontheffingen

De toestemming voor de ingrepen in de EHS en de Natuurbeschermingswetvergunning zijn gekoppeld aan de ondertekening van het Tracébesluit. Er is dan ook geen aparte vergunningprocedure nodig in het kader van de bescherming van Natura 2000, Beschermd natuurmonumenten en de EHS.

In het kader van de Boswet is een melding nodig van de te kappen bomen en houtopstanden conform de samenwerkingsovereenkomst Boswet van Rijkswaterstaat. Voor de te kappen binnen de bebouwde kom Boswet is een omgevingsvergunning van de gemeente Utrecht nodig.

Er is een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig vanwege aantasting van groeiplaatsen van de beschermde plantensoorten grote keverorchis, wilde marjolein, prachtklokje en ruig klokje (tabel 2 Ffwet), voor vernietiging van een buizerdnest (jaarrond beschermd), aantasting leefgebied kleine modderkruiper (tabel 2 Ffwet) en ringslang (tabel 3 Ffwet) en vernietiging paarverblijfplaats gewone dwergvleermuis (tabel 3 Ffwet). Juridisch gezien mag voor de genoemde tabel 2 soorten ook met een goedgekeurde gedragscode gewerkt worden in plaats van

een ontheffing, maar dit ligt niet in lijn met het Rijkswaterstaat beleid. De gedragscode van Rijkswaterstaat is namelijk niet van toepassing op grootschalige ruimtelijke ingrepen zoals de Ring Utrecht.

De ontheffing is in beginsel verleenbaar aangezien het project voldoet aan de wettelijke belangen uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn, en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt. Wel zal de aannemer voor tabel 3 soorten en jaarrond beschermde vogelnesten moeten aantonen dat er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is. Als er een werkwijze is of uitvoeringsperiode is waarbij effecten op deze categorie soorten voorkomen kunnen worden, dient hij daarvoor te kiezen. Verder is het nodig om mitigerende en/of compenserende maatregelen te treffen. Deze maatregelen zullen onderdeel uitmaken van de ontheffingvoorwaarden. Door het treffen van die maatregelen zal gezorgd worden dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt.

Voor enkele andere soort(groep)en zoals vleermuizen, sperwer, eekhoorn en das geldt dat een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk is wanneer door middel van maatregelen verstoring van de vaste rust- en verblijfplaatsen wordt voorkomen. Wanneer verstoring van de vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soort(groep)en niet kan worden voorkomen, dan kan een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet alsnog noodzakelijk zijn.

Voor algemene beschermde soorten (tabel 1 Ffwet) geldt dat geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen zoals de Ring Utrecht.

7 Leemten in kennis en onzekerheden

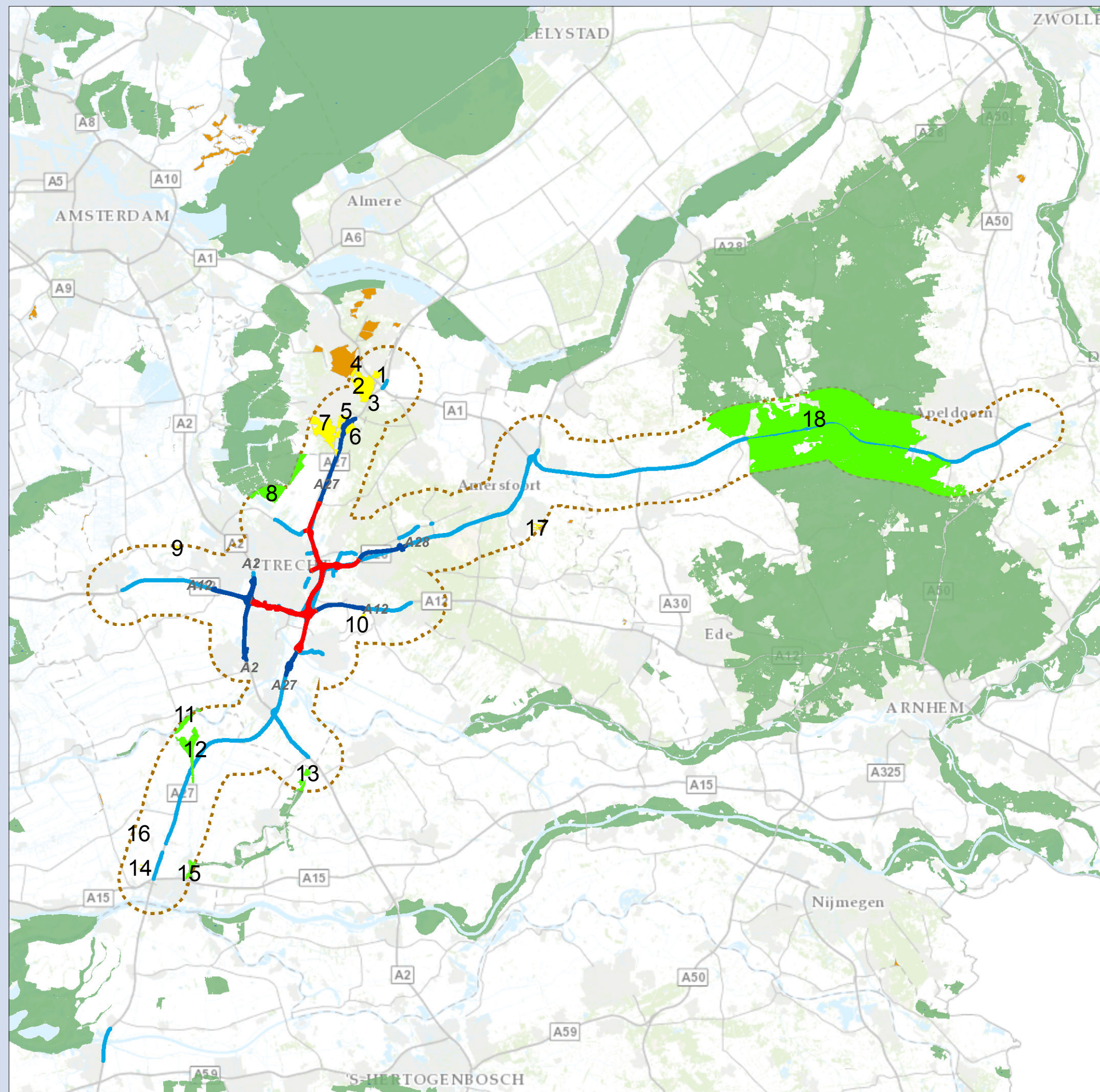
Dit achtergrondrapport bij het MER kent ten aanzien van natuur geen leemten in kennis omdat er een recent gebiedsdekkend onderzoek beschikbaar is.

8 Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2011. Beschermdenatuurmonumenten, Stand van zaken 2010 en toekomstige bescherming. Alterra-rapport 2132.

Grontmij, 2012. Gedetailleerd natuuronderzoek Ring Utrecht.

Bijlage 1 Afbakening studiegebied Natura 2000 en Beschermd Natuurmonumenten



Legenda

- projectgrens
- Studiegebied

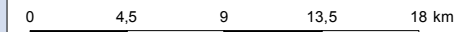
Bepalende wegen voor studiegebied

- projectgebied
- Uitbreiding tot volgende aansluiting
- Toename verkeer >= 1000 mvt

- Natura 2000
- De te onderzoeken delen Natura 2000
- Beschermde natuurmonumenten
- De te onderzoeken delen beschermde natuurmonumenten

Gebiedsnamen

- 1: Postiljonheide
- 2: Zuiderheide / Laarderwasmeer
- 3: Heidebloem
- 4: Bussumer-Westerheide
- 5: Heide Achter SPortpark
- 6: Hilversums Wasmeer
- 7: Hoorneboegse Heide
- 8: Oostelijke Vechtplassen
- 9: Moerasterreinen langs de Bijleveld
- 10: Raaphof
- 11: Uiterwaarden Lek
- 12: Zouweboezem
- 13: Lingegebied & Diefdijk-Zuid
- 14: Niemandshoek
- 15: Lingegebied & Diefdijk-Zuid
- 16: Oeverlanden Giessen
- 17: Schoolsteegbosjes
- 18: Veluwe



Bijlage 1: Studiegebied NO₂ natuur

Ring Utrecht MER tweede fase

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431



Status: Definitief
Datum: 10-03-2015
Schaal: 1:350.000

Get: MVP - Gec: RJJ

Onderzoeksgebiedkaart

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2 Methodiek beschermde soorten

Werkwijze inventarisatie beschermde soorten

In 2011 is een gedetailleerd natuuronderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van wettelijke beschermde en bijzondere soorten in de omgeving van de Ring Utrecht (Grontmij, 2011). In 2015 is dit onderzoek geactualiseerd aan de hand van nieuw veldonderzoek en het raadplegen van gegevens uit de NDFF.

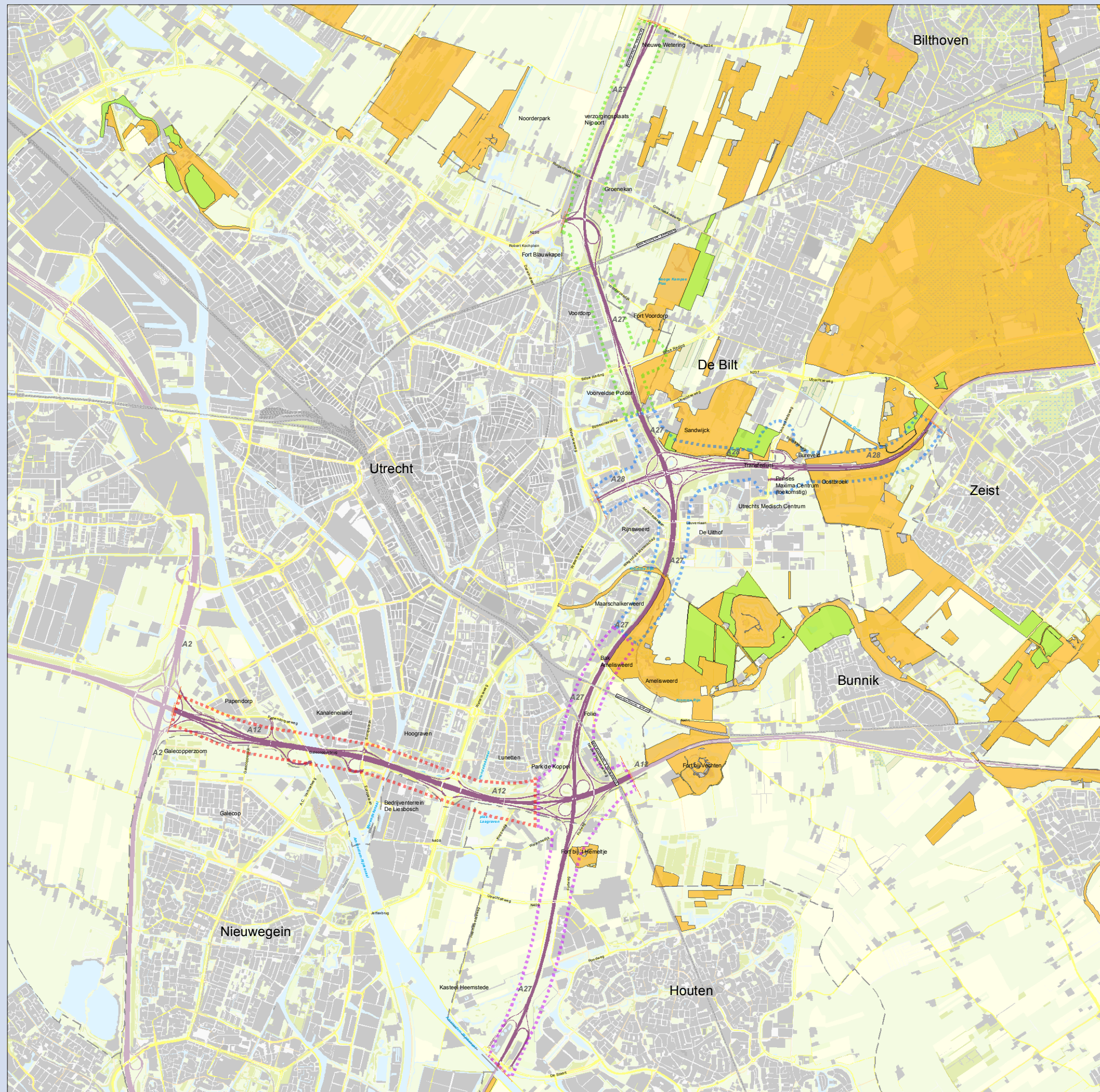
De potentiële aanwezigheid van (zwaarder) beschermde planten- en/of diersoorten is in eerste instantie bepaald aan de hand landelijke en regionale verspreidingsgegevens van deze soort(groep)en. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en diverse landelijke en regionale verspreidingsatlassen van bepaalde soort(groep)en. Ook zijn inventarisatierapporten geraadpleegd van in de omgeving van het plangebied uitgevoerde natuuronderzoeken. De geraadpleegde bronnen geven een goed beeld van de potentiële verspreiding van beschermde soorten in en rond het plangebied.

Op basis van de literatuurstudie is een inschatting gemaakt van de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvan het voorkomen in en/of nabij het plangebied niet kan worden uitgesloten. Tijdens oriënterende veldbezoeken is het gehele plangebied door ecologen van Grontmij onderzocht op de aanwezigheid van geschikte habitat voor zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en/of 3 Ffwet). Daar waar de aanwezigheid van zwaarder beschermde soorten niet op voorhand kan worden uitgesloten omdat geschikte habitat aanwezig is, is gericht veldonderzoek naar de aanwezigheid van de betreffende soort(en) uitgevoerd.

Daarnaast is gericht veldonderzoek in het plangebied uitgevoerd door ecologen van Grontmij. Bij de inventarisatie van de verschillende soort(groep)en zijn de landelijke inventarisatieprotocollen uitgangspunt geweest. De omvang van het studiegebied is zo veel mogelijk afgestemd op de ecologie, habitatgebruik en verstoringgevoeligheid van de betreffende zwaarder beschermde soorten. In beginsel is een zone van ca. 20 meter aangehouden rond die delen van het tracé waar aanpassingen plaatsvinden, maar daar waar nodig voor een goede effectbeoordeling is soms ook op grotere afstand van het tracé geïnventariseerd (bijvoorbeeld roofvogelnesten en dassenleefgebied).

In bijlage 4 zijn de waarnemingen uit het flora- en faunaonderzoek op kaarten weergegeven.

Bijlage 3 Ligging Ecologische Hoofdstructuur en groene contour



Legenda

- Ecologische hoofdstructuur
- Groene contour
- projectgrens
- Gemeentegrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 meter



Bijlage 3: ligging EHS en groene contour

Ring Utrecht MER tweede fase

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431



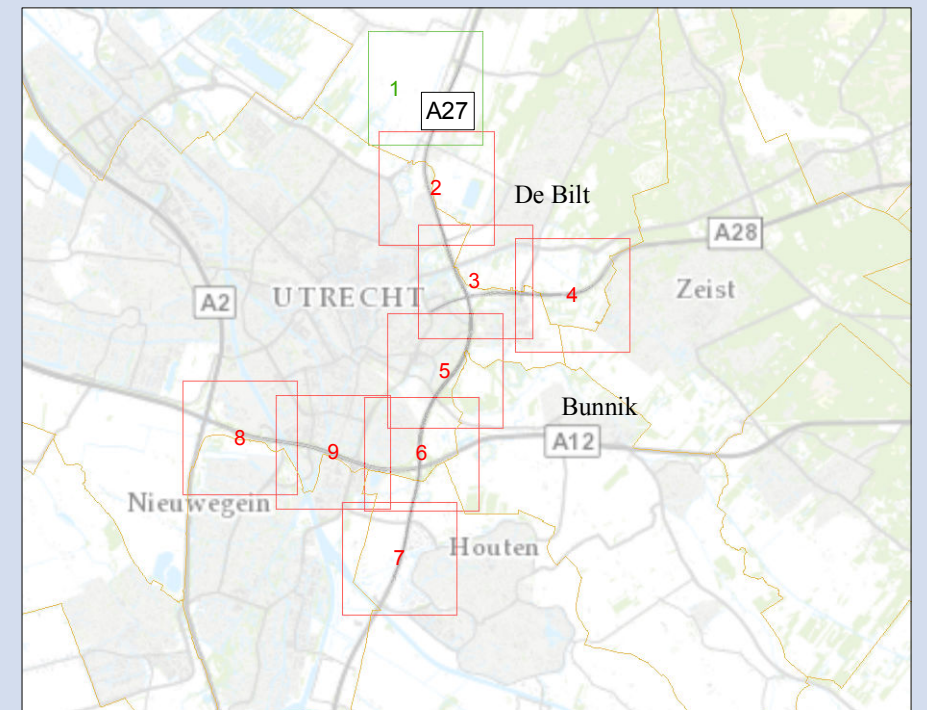
Status: Definitief
Datum: 10-03-2016
Schaal: 1:50.000

Get: BJ - Gec: RJJ

Huidige situatie / autonome ontwikkeling kaart

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 4 Relevante waarnemingen beschermde soorten



Legenda

— projectgrens

Deelgebieden

1. A27 Noord

2. A27 / A28

3. A27 Zuid

4. A12 Oudenrijn-Lunetten

▲ Dassen burchten

— Dassen wissel

★ Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

Vliegroutes vleermuizen

▶ Meer dan 10 exemplaren

◀ Minder dan 10 exemplaren

★ Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

Waarnemingen*

● Amfibieën

● Vogels

● Reptielen

● Vissen

● Zoogdieren

● Vaatplanten

▲ Buizerd

* Flora en faunawet

soorten: tabel 2 en 3

Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.

Ring Utrecht MER tweede fase

Blad 1

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431

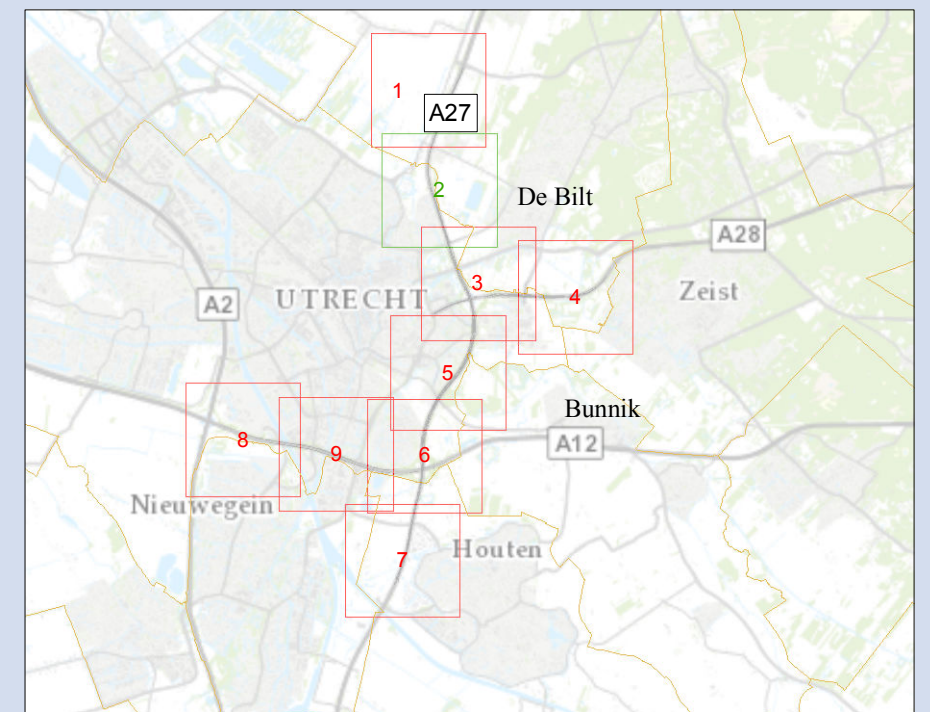
SWECO

Status: Definitief
Datum: 10-3-2016
Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\nlbif601\projecten\339431\C-Werkdocumenten\Algemeen\GIS\AW\A31_Natuur_FF_onderzoek_Waarnemingen_10000_20160310.mxd
10-3-2016 14:42:41



Legenda

— projectgrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

- ▲ Dassen burchten
- Dassen wissel

Vliegroutes vleermuizen

- ▶ Meer dan 10 exemplaren
- ◀ Minder dan 10 exemplaren
- ★ Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

Waarnemingen*

- Amfibieën
- Vogels
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren
- Vaatplanten
- ▲ Buizerd

* Flora en faunawet soorten: tabel 2 en 3



Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.

Ring Utrecht MER tweede fase

Blad 2

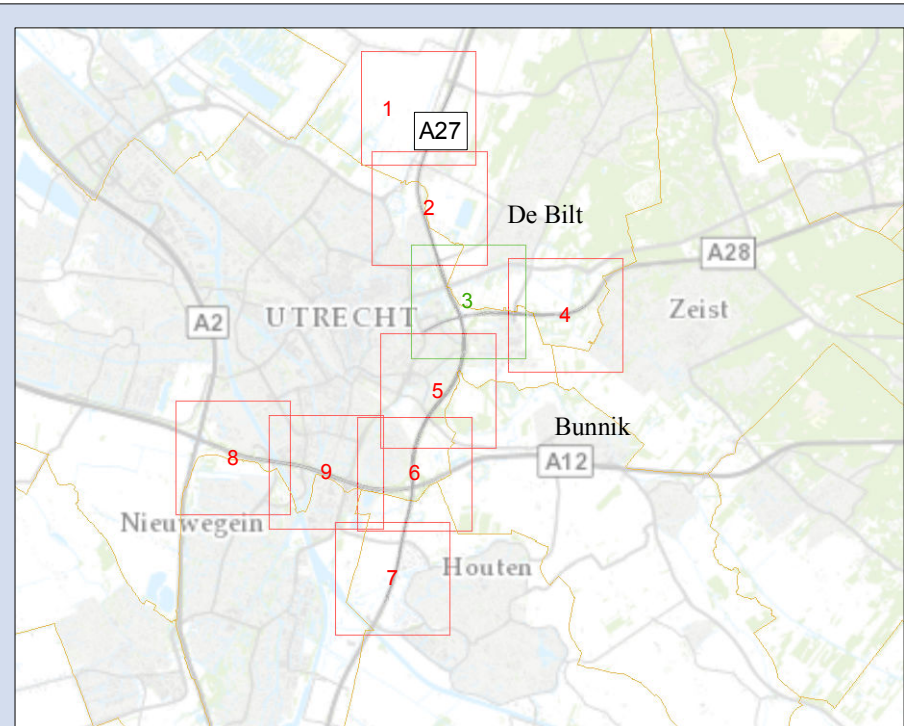
Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431



Status: Definitief
Datum: 10-3-2016
Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda

- projectgrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

Waarnemingen*

- Amfibieën
- Vogels
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren
- Vaatplanten
- Buizerd

* Flora en faunawet soorten: tabel 2 en 3

Vliegroutes vleermuizen

- Meer dan 10 exemplaren
- Minder dan 10 exemplaren
- Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.
Ring Utrecht MER tweede fase Blad 3

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
 Projectnummer: 339431

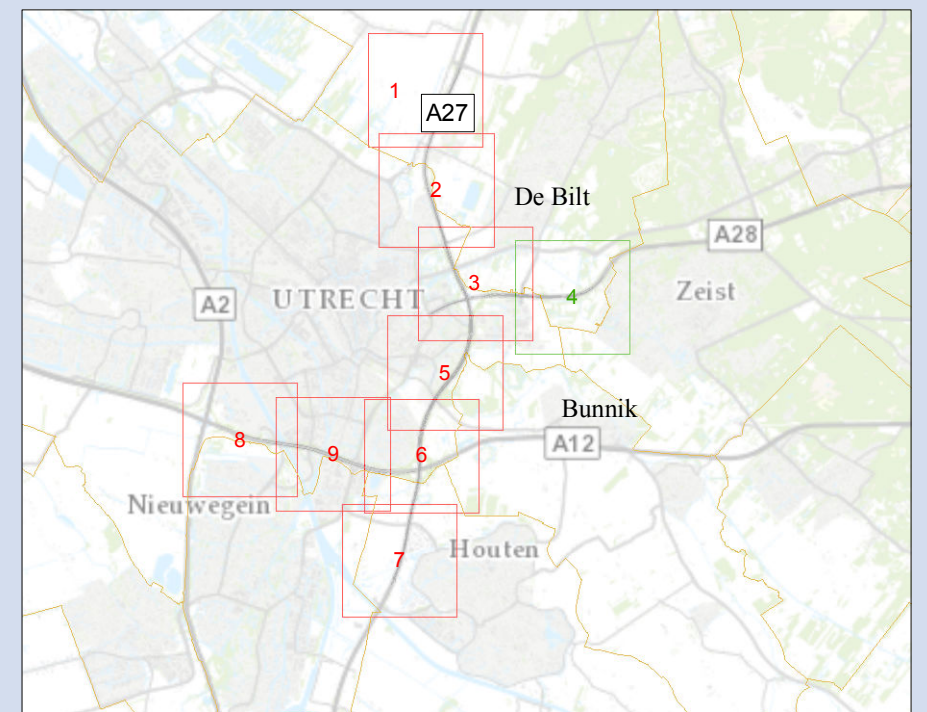
Status: Definitief
 Datum: 10-3-2016
 Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT

SWECO

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
 © Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\nlbif501\projecten\339431\C-Werkdocumenten\Algemeen\GIS\AMXD\A3L_Natuur_FF_onderzoek_Waarnemingen_10000_20160310.mxd
 10-3-2016 14:42:41



Legenda

— projectgrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

▲ Dassen burchten

— Dassen wissel

Vliegroutes vleermuizen

◆ Meer dan 10 exemplaren

◻ Minder dan 10 exemplaren

★ Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

Waarnemingen*

- Amfibieën
- Vogels
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren
- Vaatplanten
- ▲ Buizerd

* Flora en faunawet soorten: tabel 2 en 3



Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.

Ring Utrecht MER tweede fase

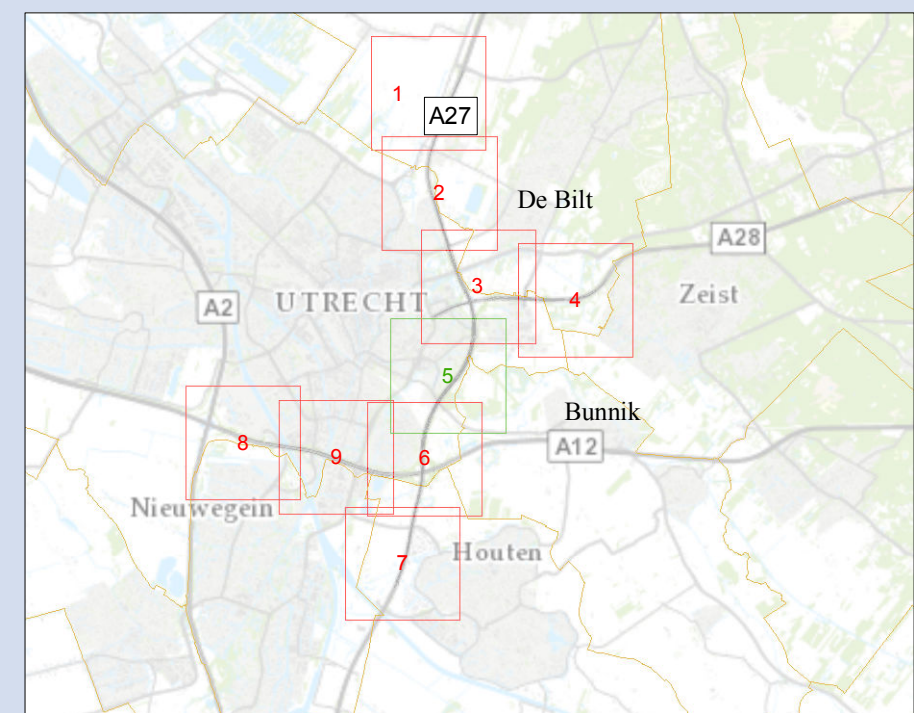
Blad 4

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431



Status: Definitief
Datum: 10-3-2016
Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT



Legenda

— projectgrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

▲ Dassen burchten

— Dassen wissel

Vliegroutes vleermuizen

- ▶ Meer dan 10 exemplaren
- ◀ Minder dan 10 exemplaren
- ★ Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

Waarnemingen*

- Amfibieën
- Vogels
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren
- Vaatplanten
- ▲ Buizerd

* Flora en faunawet soorten: tabel 2 en 3



Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.

Ring Utrecht MER tweede fase

Blad 5

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431

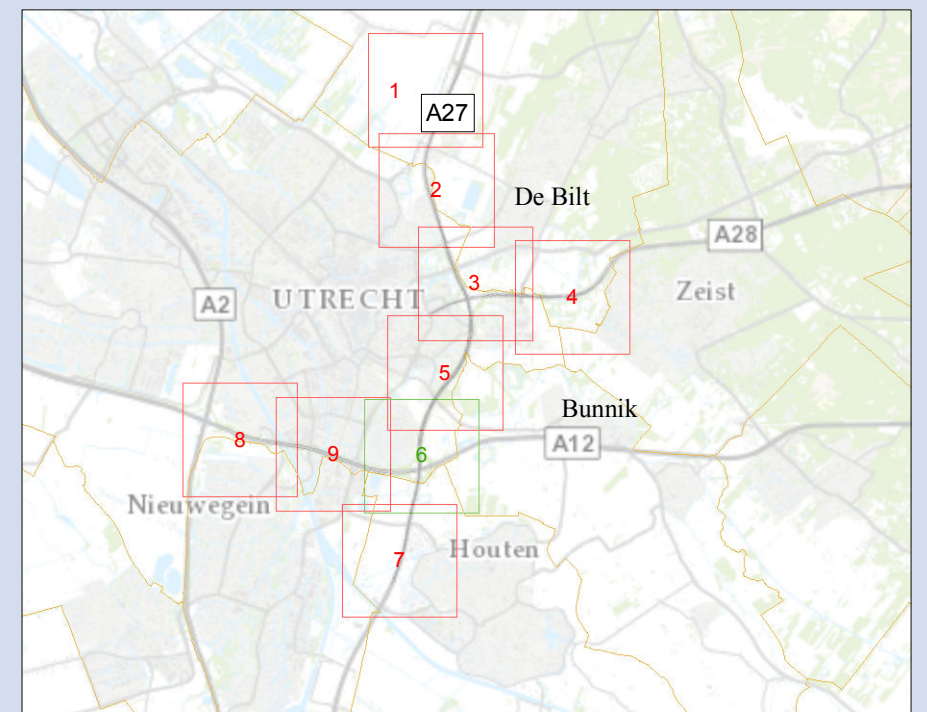


Status: Definitief
Datum: 10-3-2016
Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\nlbif601\projecten\339431\C-Werkdocumenten\Algemeen\GIS\AMXD\A31_Natuur_FF_ondersoek_Waarnemingen_10000_20160310.mxd
10-3-2016 14:42:41



Legenda

— projectgrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

▲ Dassen burchten

— Dassen wissel

Vliegroutes vleermuizen

▶▶ Meer dan 10 exemplaren

▶ Minder dan 10 exemplaren

★ Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

Waarnemingen*

- Amfibieën
- Vogels
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren
- Vaatplanten
- ▲ Buizerd

* Flora en faunawet soorten: tabel 2 en 3



Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.

Ring Utrecht MER tweede fase

Blad 6

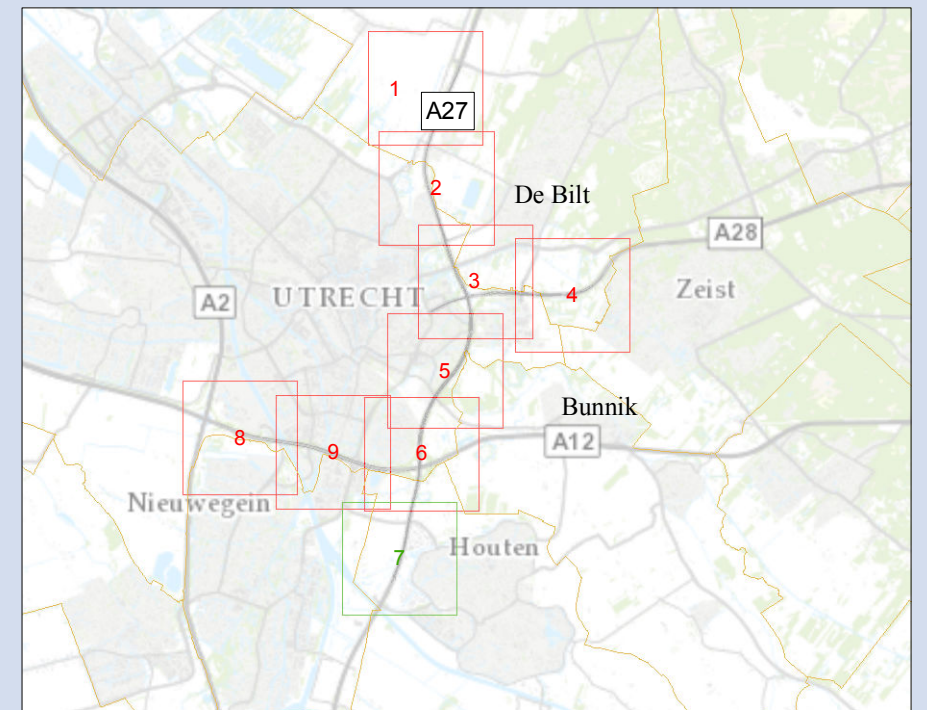
Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431



Status: Definitief
Datum: 10-3-2016
Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda

— projectgrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

▲ Dassen burchten

— Dassen wissel

Vliegroutes vleermuizen

▶ Meer dan 10 exemplaren

◀ Minder dan 10 exemplaren

★ Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

Waarnemingen*

- Amfibieën
- Vogels
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren
- Vaatplanten
- ▲ Buizerd

* Flora en faunawet soorten: tabel 2 en 3



Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.

Ring Utrecht MER tweede fase

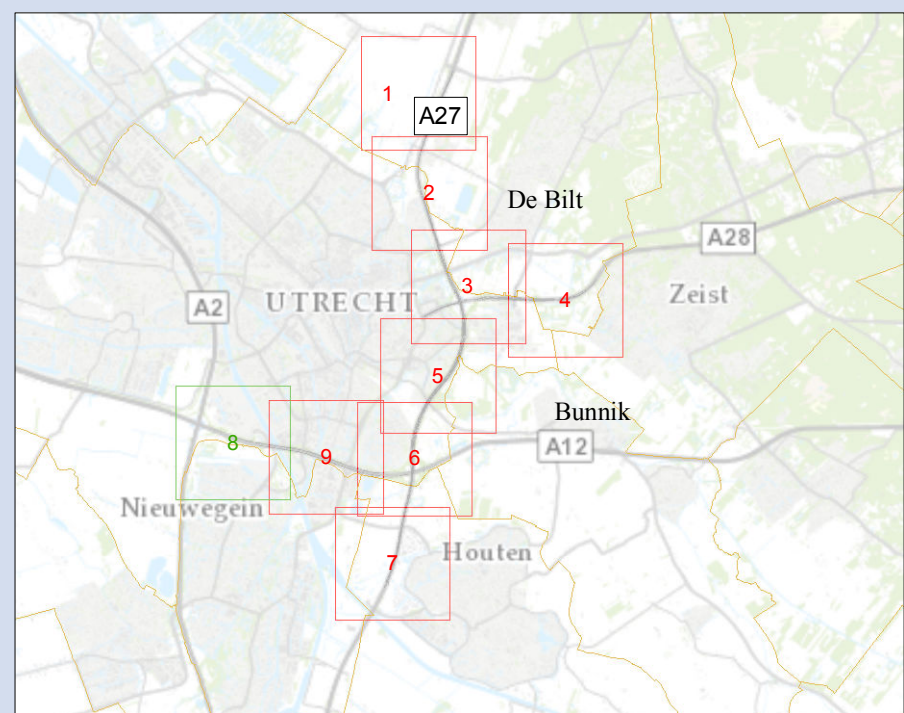
Blad 7

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431



Status: Definitief
Datum: 10-3-2016
Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT



Legenda

- projectgrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

Waarnemingen*

- Amfibieën
- Vogels
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren
- Vaatplanten
- Buizerd

* Flora en faunawet soorten: tabel 2 en 3

Vliegroutes vleermuizen

- Meer dan 10 exemplaren
- Minder dan 10 exemplaren
- Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

N

Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.
Ring Utrecht MER tweede fase Blad 8

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
 Projectnummer: 339431

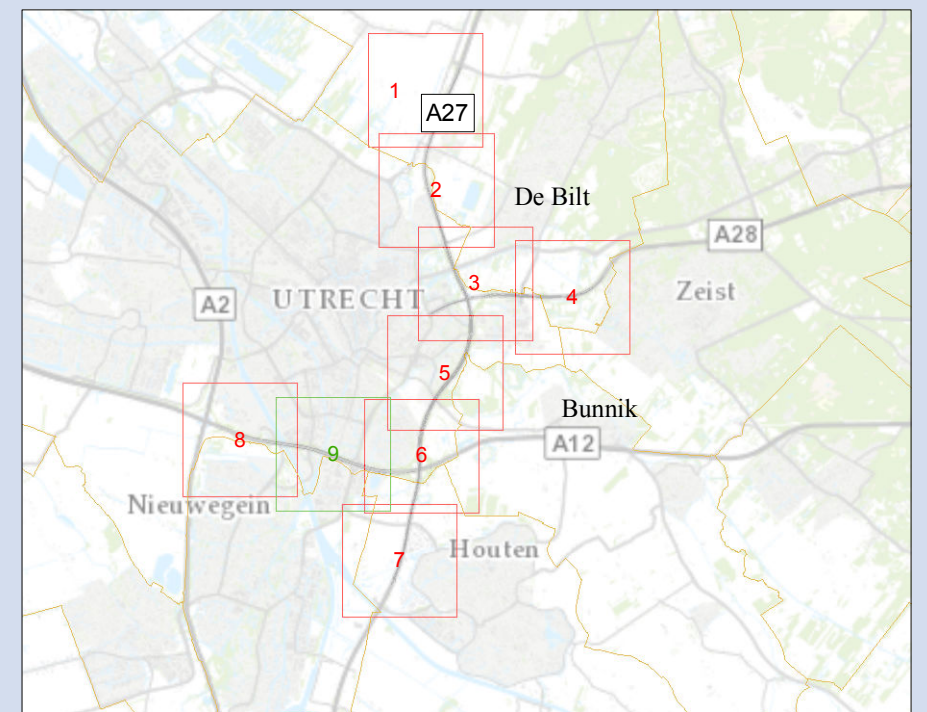
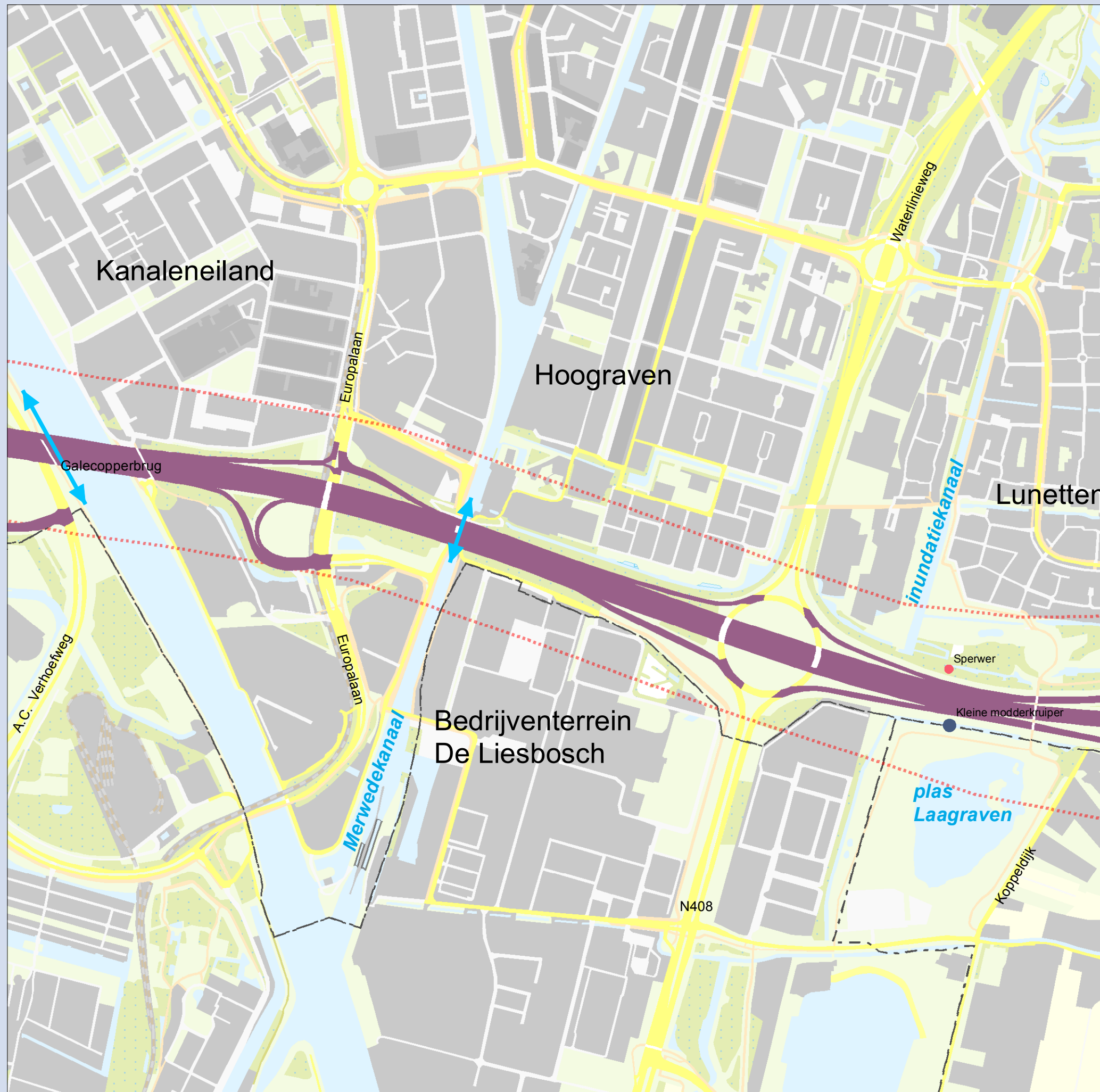
Status: Definitief
 Datum: 10-3-2016
 Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT

SWECO

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
 © Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\nlbif601\projecten\339431\C-Werkdocumenten\Algemeen\GIS\AMXD\A3L_Natuur_FF_onderzoek_Waarnemingen_10000_20160310.mxd
 10-3-2016 14:42:41



Legenda

— projectgrens

Deelgebieden

- 1. A27 Noord
- 2. A27 / A28
- 3. A27 Zuid
- 4. A12 Oudenrijn-Lunetten

- ▲ Dassen burchten
- Dassen wissel

Vliegroutes vleermuizen

- ▶ Meer dan 10 exemplaren
- ◀ Minder dan 10 exemplaren
- ★ Paar/ Winterverblijfsplaats gewone dwergvleermuis

0 100 200 300 400 500 meter

Waarnemingen*

- Amfibieën
- Vogels
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren
- Vaatplanten
- ▲ Buizerd

* Flora en faunawet soorten: tabel 2 en 3



Bijlage 4: Waarnemingen flora- en faunaonderz.

Ring Utrecht MER tweede fase

Blad 9

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Projectnummer: 339431



Status: Definitief
Datum: 10-3-2016
Schaal: 1:10.000

Get: MVP/BJ - Gec: DT