

Traverse Dieren

Natuurtoets Flora- en faunawet

projectnummer 236832
revisie 07
mei 2013

auteur

ir. M. Korthorst
drs. B. Fit

Opdrachtgever

Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

datum vrijgave
mei 2013

beschrijving revisie 07
Definitief

goedkeuring
P.F.G.M. Kennes

vrijgave
C.H.A. Helmes

Colofon

Datum van uitgave:
3 mei 2013

Contactadres:
Monitorweg 29
1301 AA Almere-Stad

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doelstellingen van het onderzoek.....	3
1.3	Opbouw rapport	4
2	Planbeschrijving.....	5
2.1	Doel van het plan	5
2.2	Huidige situatie	5
2.3	Het projectgebied	7
3	Wettelijk kader Flora- en faunawet	9
4	Veldonderzoek.....	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Per soortgroep	13
5	Resultaten inventarisaties	19
5.1	Gebiedsbeschrijving	19
5.2	Flora.....	19
5.3	Zoogdieren.....	23
5.4	Broedvogels	30
5.5	Reptielen	32
5.6	Amfibieën	32
5.7	Vissen	32
5.8	Ongewervelden.....	32
6	Effectbepaling Flora- en faunawet	33
6.1	Effecten van de voorkeursvariant	33
6.2	Effectbeoordeling per soortgroep	33
6.2.1	Flora.....	33
6.2.2	Fauna.....	34
7	Conclusies en maatregelen	39

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De provincie Gelderland heeft het voornemen om de provinciale wegen N348 en N786 ter hoogte van Dieren te reconstrueren. Hiervoor is in 2011 een MER Traverse Dieren uitgevoerd. Op basis hiervan is in een tracékeuzenotitie (Oranjewoud, 2011) een onderbouwde keuze gemaakt voor het alternatief dat het beste voldoet aan de gestelde doelstellingen. Uiteindelijk hebben GS en PS gekozen voor de tracévariant met een lange tunnelbak gecombineerd met het bundelen van het tracé tussen de Ellecomsedijk en de kern van Dieren met de spoorlijn. De oplossing voor de Traverse ter hoogte van de N786 loopt via het kruispunt op de N348 met de N786 (Burgemeester Willemsestraat/Kanaalweg) waardoor het verkeer met bestemming Apeldoorn richting het noorden kan rijden aan de westelijke zijde van het kanaal.

Voor de nieuwe Traverse Dieren zijn toetsingen uitgevoerd in het kader van de natuurwetgeving. De resultaten van deze toetsingen zijn afzonderlijk vastgelegd in een Natuurtoets (Flora- en Faunawet (FF-wet)), toetsing Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en een Habitattoets in de vorm van een Passende beoordeling (PB, Natuurbeschermingswet (NB-wet)).

Voorliggend rapport betreft de natuurtoets in het kader van de Flora- en faunawet. Hierin wordt beschreven wat de consequenties van de planontwikkeling zijn op de beschermde soorten die op en in de omgeving van de voorkeursvariant voorkomen dan wel worden verwacht.

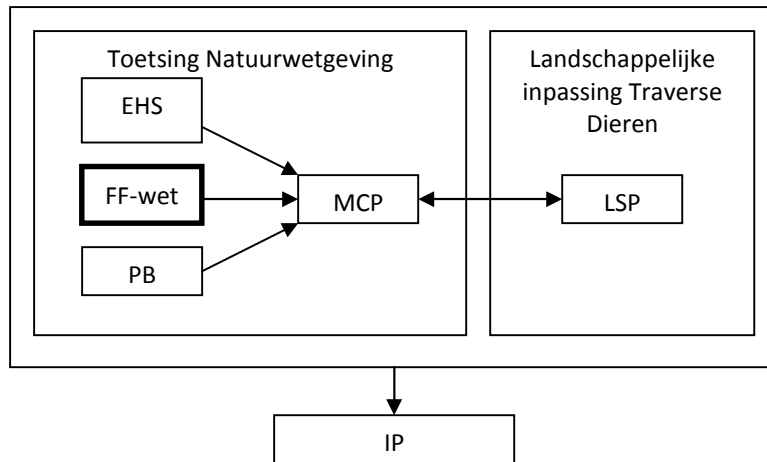
1.2 Doelstellingen van het onderzoek

Om eventuele strijdigheden van de beoogde ontwikkeling met de Flora- en faunawet in beeld te brengen dienen de volgende vragen beantwoord te worden:

1. Welke wettelijk beschermde soorten (status) komen er in het plangebied voor?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep op de (strikt) beschermde soorten in het plangebied?
3. Door welke maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of verzacht?
4. Indien de duurzame staat van instandhouding van strikt beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgetraject dient dan doorlopen te worden?
5. Voor welke beschermde soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden?

Beantwoording hiervan is nodig om zekerstelling van het project vanuit het oogpunt van de geldende procedures in het kader van de Flora- en faunawet te borgen.

Eventueel noodzakelijke compensatie en mitigatie is uitgewerkt in het Mitigatie- en Compensatieplan (MCP) voor de Traverse Dieren. Het bevat de maatregelen om de zekerstelling van de verschillende procedures (ontheffing/vergunning) te borgen. In het Inpassingsplan (IP) worden de ruimtelijk relevante aspecten uit het MCP juridisch-planologisch mogelijk gemaakt. Parallel aan dit MCP is een landschapsplan (LSP) opgesteld waarin de voorgestelde maatregelen voor natuur, voor zover ruimtelijk en landschappelijk relevant zijn opgenomen. In figuur 1-1 is de samenhang tussen de verschillende rapporten schematisch weergegeven.



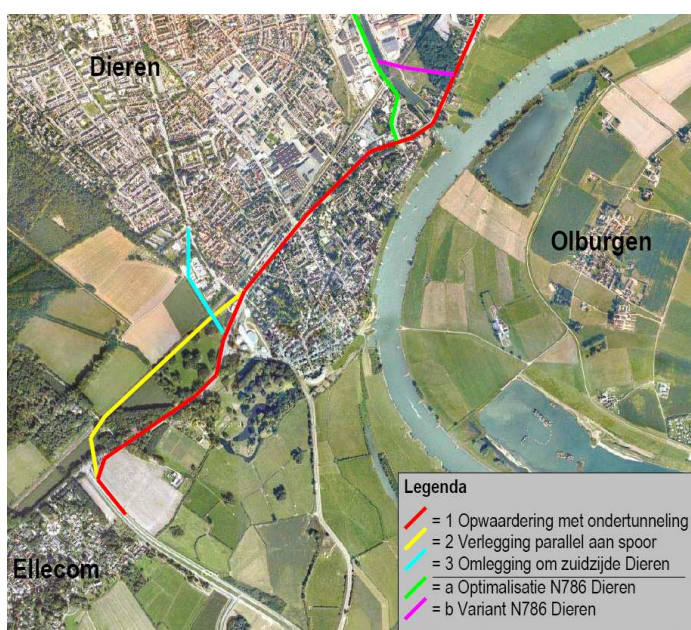
Figuur 1-1: Schematische weergave toetsing natuurwetgeving in relatie tot landschapsplan en inpassingsplan

1.3 Opbouw rapport

Na een planbeschrijving en een korte uitleg over de natuurbescherming op grond van de Flora- en faunawet, komen achtereenvolgens aan de orde:

- Methode van veldonderzoek;
- Een beschrijving van de beschermde natuurwaarden in het plangebied;
- Een beoordeling van de effecten van het ontwerp op de beschermde natuurwaarden;
- Maatregelen om negatieve effecten te mitigeren (uitgewerkt in MCP).

Aan de basis van deze Natuurtoets ligt een inventarisatie van het gebied uit 2009 en 2010 ten grondslag (Mertens, 2011). In die rapportage is een drietal alternatieven onderzocht op het voorkomen van beschermde natuurwaarden. Omdat in de hoofdstukken 3 (veldonderzoek) en 4 (resultaten inventarisaties) in de plaatsbepaling nog gerefereerd wordt aan genoemde alternatieven (1 t/m 3, a en b), wordt hier de globale ligging ervan weergegeven (figuur 1-2).



Figuur 1-2: Globale ligging van de onderzochte alternatieven N348 Dieren (conform Mertens, 2011).

2 Planbeschrijving

2.1 Doel van het plan

Het algemene doel van het project Traverse Dieren is om maatregelen te treffen die de verkeers- en leefbaarheidsproblemen in Dieren verminderen. Deze doelstelling is uitgewerkt in verschillende thema's, te weten: Verkeer en infrastructuur, Verkeersveiligheid, Milieu en Ruimtelijke inpassing.

Voor Verkeer en infrastructuur zijn de doelstellingen gespecificeerd in een drietal elementen die mede bepalend zijn voor de ruimtelijke kwaliteit van de kern van Dieren. Het betreft namelijk de volgende:

- Verbeteren doorstroming doorgaand verkeer (ondergrens doelbereik);
- Verbeteren ontsluiting van het verkeer van het dorp aan en van de Traverse (verkeersafwikkeling lokaal en regionaal verkeer);
- Verminderen barrièrewerking, zowel voor het auto- als voor het langzaam verkeer.

Voor de Ruimtelijke inpassing zijn de volgende doelstellingen bepaald:

- Verbeteren inpassing in buitengebied, waaronder een bijdrage wordt verstaan aan het herstel van cultuurhistorische waarden van landgoed Hof te Dieren en aan het instandhouden en/of herstellen van ecologische waarden;
- Verbeteren inpassing in het dorp, waaronder het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit voor de Traverse en de directe omgeving wordt verstaan.

2.2 Huidige situatie

De huidige N348 door Dieren loopt volledig op maaiveld niveau. Door het dorp Dieren is de weg vierbaans en ingericht met enkele verkeerslichten. Een deel van het verkeer richting het noorden volgt de N348 richting Zutphen. Via de Burgemeester Willemsestraat (N786) en verder langs het kanaal kan echter ook Apeldoorn worden bereikt. De N348 Dieren loopt naar het zuiden door Landgoed Hof te Dieren (figuur 2-1).

De weg telt ter plaatse drie rijstroken (twee rijstroken richting zuid en één richting noord). Binnen het landgoed (aan de oostzijde) bevindt zich een kwekerij en een wijngaard. Het feitelijk landgoed is deels ommuurd. Het meeste gemotoriseerde verkeer loopt via de zuidelijk Ellecomsedijk om via een haakse bocht op de provinciale autoweg N348 te komen.



Figuur 2-1: Globale ligging van de provinciale weg N348 te Dieren.



De N348 door Landgoed Hof van Dieren.



De N348 door Dieren met nabijgelegen bebouwing.



Het landschap rond de N348.



Figuur 2-2: Foto-impressie van de provinciale weg N348 door Dieren en omgeving.

Het plangebied is door de speciale ligging tussen het spoor en de huidige provinciale weg N348 in behoorlijke mate geïsoleerd van de omgeving en ondervindt hiervan ook de nodige verstoring.

2.3 Het projectgebied

Ten behoeve van het MER Traverse Dieren was het projectgebied opgesplitst in twee deelgebieden, waarbij deelgebied 1 bestond uit de gebieden Hof te Dieren en de Kern van Dieren. Deelgebied 2 van het MER betrof de Kanaalzone.

Op grond van het MER onderzoek zijn geen negatieve effecten op de natuur in de kern van Dieren en de Kanaalzone te verwachten. Voor de kern van Dieren is de Flora- en faunawet alleen relevant voor het kappen van bomen (zie bijlage bomenkaarten bij het Landschapsplan waar te verwijderen bomen zijn benoemd). Dan zal tegen die tijd gekeken moeten worden in hoeverre de bomen een functie vervullen voor vogels met jaarrond beschermd nesten en voor vleermuizen (opnemen in werkprotocol). Momenteel vervullen ze die functie niet en als dit zo blijft dan is het kappen van de bomen buiten het broedseizoen geen probleem. Ook niet binnen het broedseizoen als er geen broedvogels zijn. Om deze redenen ligt de focus van deze Natuurtoets op het zuidelijke deel, namelijk het Hof te Dieren.

Het gehele plangebied is in beeld gebracht in figuur 2-3. De nieuwe Traverse Dieren betreft een lange tunnelbak, gecombineerd met het bundelen van het tracé tussen de Ellecomsedijk en de kern van Dieren met de spoorlijn. De oplossing van het verkeersprobleem aan de noordzijde van de Traverse loopt via het kruispunt op de N348 met de N786 en de westelijke zijde van het Apeldoorns kanaal.



Figuur 2-3: ontwerp Traverse Dieren (provincie Gelderland, augustus 2012); het gehele traject

De huidige ontsluiting van Landgoed Hof te Dieren verloopt nu via een parallelweg langs de N348. Via het kruispunt N348 met de Doesburgsedijk kan men via de parallelweg bij het Landgoed komen. In de nieuwe situatie zal de ontsluiting verlopen via een nieuw te creëren weg die over de bestaande route van de N348 komt te liggen. Deze weg zal meerdere functies vervullen. De eerste functie is voor het (brom)fietsverkeer en voetgangers. De tweede functie is voor het landbouwverkeer. De laatste functie regelt de ontsluiting van het Landgoed. Het Hof te Dieren wordt via de Lange Juffer ontsloten naar het gebied ten noorden van de spoorlijn (Veluwe). De nieuwe weg buigt op een gegeven moment af van de huidige N348. Vanaf dit punt wordt hiervoor de oude postkoetsroute gebruikt. Om vervolgens weer aan te sluiten op de Doesburgsedijk. Deze route over Hof te Dieren wordt opnieuw ingericht. Het wordt

een 5 meter brede klinkerverharding met grasstenen aan weerszijde van de 5 meter brede klinkerverharding. Deze klinkerverharding kan worden uitgevoerd in waterdoorlatende klinkers.



Figuur 2-4: ontwerp Traverse Dieren (provincie Gelderland, september 2012); het zuidelijk deel (Hof te Dieren)

Het nieuwe tracé Traverse Dieren wordt ter hoogte van Hof te Dieren niet uitgerust met wegverlichting en de weg zal worden uitgevoerd met geluidsarm asfalt.

De verlichting op de oude route dient alleen de sociale veiligheid van fietsers en voetgangers en heeft slechts een beperkt uitstralingseffect op de omgeving. De oude N348 blijft afgerasterd van de omgeving, waardoor de dassentunnel ter hoogte van de Kerkallee in stand wordt gehouden. Wel wordt de tunnel ingekort.

3 Wettelijk kader Flora- en faunawet

Hieronder wordt een korte beschrijving gegeven van het wettelijke kader van de Flora- en Faunawet.

De Nederlandse natuurwetgeving

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en omvat de Natura 2000-gebieden. In de Natura 2000-gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijn-gebied (voorheen Speciale Beschermings-Zones (SBZ's)) opgenomen.

Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden welke zijn vermeld in bijlage IV. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied.

Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied.

Vanuit de kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.

Flora- en faunawet

Onder de werking van de Flora- en faunawet vallen circa 1.000 diersoorten. Alle inheemse zoogdieren (m.u.v. de huismuis en zwarte en bruine rat), vogels, amfibieën en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal soorten planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt de algemene zorgplicht (art. 2).

Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde diersoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord.

Beschermde planten mogen op geen enkele wijze van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de wet staan genoemd in onderstaand kader.

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:

Artikel 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:

Artikel 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog op bovenstaande doelen opsporen van dieren.

Artikel 10: Het opzettelijk verontrusten van dieren

Artikel 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren.

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren

De werkingssfeer van de Flora- en faunawet is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft soorten **overal** in Nederland bescherming.

In artikel 75 van de Flora- en faunawet worden de ontheffingsmogelijkheden weergegeven. Op 23 februari 2005 is de Algemene Maatregel van Bestuur m.b.t. artikel 75 van de Flora- en faunawet in werking getreden. Middels deze AMvB wordt onder bepaalde voorwaarden een algemene vrijstelling geregeld van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet. Deze vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig gebruik en bestendig beheer en onderhoud en voor bepaalde (algemeen voorkomende) soorten. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af het de dier- of plantensoorten die voorkomen in het zoekgebied. In de AMvB worden hiertoe verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime AMvB:

Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten is derhalve geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Flora- en faunawet uitgaat.

Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de Egel, Konijn en Mol, Ree en Vos; algemene amfibieënsoorten, waaronder de Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander en plantensoorten als Grasklokje en Gewone dotterbloem.

Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime AMvB:

Voor soorten van tabel 2 van de AMvB is bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, indien gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode, dan dient ontheffing aangevraagd te worden, welke wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (lichte toets). Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 2 de algemene zorgplicht.

Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in Bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime AMvB.

Voor soorten van tabel 3 geldt het zwaarste beschermingsregime en is bij ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, ook niet met een gedragscode. Voor deze soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden, welke aan vier criteria wordt getoetst (zware toets): de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats wordt niet aangetast, er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 3 de algemene zorgplicht.

Voor Bijlage 1 soorten uit Tabel 3 kan ontheffing worden aangevraagd op grond van alle belangen genoemd in het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten. In de praktijk komen bij Bijlage 1-soorten onderstaande vier belangen het meeste voor bij een ontheffing voor een ruimtelijke ingreep:

1. Bescherming van flora en fauna (b);
2. Volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
3. Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e);
4. Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimte inrichting of ontwikkeling (j)

Voor Bijlage IV-soorten van de Habitatrichtlijn uit Tabel 3 geldt dat voor een ruimtelijke ingreep alleen ontheffing wordt verleend op grond van een belang uit de Habitatrichtlijn:

1. Bescherming flora en fauna (b)
2. Volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
3. Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e);

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in Tabel 1 t/m 3; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. T.a.v. vogels geldt, dat werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waarvoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord verboden zijn.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode dan dient formeel een ontheffing te worden aangevraagd. Voor broedvogels wordt echter geen ontheffing verleend waarbij als voorwaarde wordt gesteld dat broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het kwetsbare broedseizoen; dit mede in het kader van de algemene zorgplicht die ook voor vogels geldt.

Bescherming van vogelnesten

Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Hiervoor bestaat geen standaardperiode, het gaat erom of er een broedgeval is. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten staan vermeld in categorie 1 t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Indien de werkzaamheden effect hebben op deze soorten is een ontheffing nodig. Voor vogels kan alleen een ontheffing worden verleend op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b);
- Veiligheid van het luchtverkeer (c);
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Voor deze soorten* is geen ontheffing nodig, indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden of maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats gaan vestigen tijdens het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mag van deze soorten het nest worden verplaatst of verwijderd.

* Een deel van deze soorten zijn ondergebracht in categorie 5 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Hoewel het onderbrengen van deze soorten op deze lijst anders doet vermoeden is de vaste rust- en verblijfplaats van deze vogels niet jaarrond beschermd. Dit betreffen namelijk vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor gebroed hebben of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

4 Veldonderzoek

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de toetsing aan de Flora- en Faunawet, die gericht is op het behoud en de bescherming van natuurwaarden, is geïnventariseerd waar in en rondom het plangebied beschermde natuurwaarden voorkomen om het plan voor de reconstructie van de N348 Dieren vervolgens te kunnen toetsen aan de bepalingen uit de Flora- en Faunawet. In dit hoofdstuk wordt uitgebreid beschreven op welke wijze de beschermde soorten zijn geïnventariseerd.

4.2 Per soortgroep

Voor het in beeld brengen van (tabel 2 en 3) beschermde soorten is in 2009 en 2010 gericht geïnventariseerd met behulp van veldwerk (Mertens, 2011). Er is daarnaast gebruik gemaakt van bestaande gegevens (waarneming.nl en natuurloket.nl). Eveneens is gebruik gemaakt van de aanwezige kennis bij gemeenten alsmede van recente natuuronderzoeken / verslagen (Mertens, 2011). Het veldonderzoek in 2009 vond plaats gedurende tien inventarisatierondes (zie tabel 4-1).

Omdat er geen wezenlijke wijzigingen in de omgeving van het plangebied hebben plaats gehad, blijven de huidige gegevens geldig. Nader onderzoek heeft aangegeven dat het kappen van een rij bomen langs de Lange Juffer (ter hoogte van de zuiveringsinstallatie) geen effect heeft op de vliegroutes van vleermuizen (Braad, 2013; in prep.). Om de actualiteit ervan te kunnen blijven garanderen, wordt er in de aanloop naar 2014 blijvend geïnventariseerd.

Tabel 4-1: De methode, de duur, het aantal bezoeken en de data van de veldinventarisatie langs en in de omgeving van de te reconstrueren N348 Dieren (2009).

<u>Soortgr.</u>	Methode	Bezoeken			Bezoek
		Duur (uur)	Aantal	Totale duur (uur)	Data (2009)
Planten					
	- Vegetatieopname maken.	10	1	10	21 mei
Vleermuizen					
	- Detectoronderzoek vroege voorjaar.	5	2	10	20 april, 4 mei
	- Detectoronderzoek zomer.	8	3	24	1, 10, 15 juli,
	- Detectoronderzoek herfst.	5	2	10	29 aug. 17 sept.
Overige zoogdieren					
	- Sporen, zichtwaarnemingen.	7	1	7	17 september
Broedvogels					
	- Territoriumkartering broedvogels.	4	5	20	20 april, 4, 21 mei, 12 en 24 juni
Amfibieën					
	- Afzoeken wateren op eieren.	4	1	4	20 april
	- Vissen met schepnet op eieren, larven en <u>adulten*</u> .	4	1	4	21 mei
	- Afzoeken wateren met lamp.	4	1	4	12 juni
	- Luisteren naar koorzang.	Gedurende vleermuisonderzoek; 1, 10 en 15 juli			
	- Zoeken naar landtrek.	Gedurende vleermuis- en broedvogelonderzoek.			
Vissen					
	- Vissen met schepnet*	4	1	4	21 mei
Reptielen					
	- Zonnende dieren	4	2	8	21 mei en 17 sept.
Ongewervelden					
	- Afzoeken geschikte <u>ecotopen</u>	2	3	6	1, 10, 15 juli
Totaal:				111	

* gelijktijdig uitgevoerd (tijd gesplitst weergegeven) met het vissen met een schepnet naar vissen.

De breedte van het onderzoeksgebied bestond uit een zone van ongeveer 300 meter aan weerskanten van de alternatieven 1, 2 en 3 (zie figuur 1-1) en van de provinciale weg N348. Indien routes e.d. werden gevonden werd over grotere afstand geïnventariseerd. Dit werd eveneens gedaan voor het in beeld brengen van de verspreiding van bepaalde soorten.

Alternatief 3 is in 2010 nog nader onderzocht op het voorkomen van bedreigde en beschermde soorten (Mertens, 2011). Het betreft veldonderzoek in de zuidwesthoek van het spoor en de bebouwingsgrens van Dieren. Er is daarnaast veldonderzoek verricht ter plaatse en in de directe omgeving van de brug ten noorden van Dieren. In de tweede helft van 2010 is het beleid van het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet omtrent vogels gewijzigd. Er is een lijst uitgegeven met toelichting door het toenmalige Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit van jaarrond beschermde vogels (LNV, 2009a, b). Op grond hiervan is in het voorjaar van 2010 gericht geïnventariseerd op nestplaatsen van deze vogels. Het veldonderzoek in 2010 vond plaats gedurende tien inventarisatierondes (zie tabel 4-2).

Tabel 4-2: De methode, de duur, het aantal bezoeken en de data van de veldinventarisatie van het gebied van alternatief 3, de ro-
tende / brug ten noorden van Dieren en vogels met vaste rustplaats- en van de te reconstrueren N348 Dieren (2010).

Soortgr.	Methode	Bezoeken			Bezoek
		Duur (uur)	Aantal	Totale duur (uur)	Data (2010)
Planten					
	- Vegetatieopname maken.	8	1	8	8 juni
Vleermuizen					
	- Detectoronderzoek vroege voorjaar.	4,5	2	9	7, 26 april
	- Detectoronderzoek zomer.	8	2	16	17 juni en 13 juli
	- Detectoronderzoek herfst.	6	2	12	6 en 22 september
Overige zoogdieren					
	- Sporen, zichtwaarnemingen.	6	2	12	7 april, 8 juni
Broedvogels					
	- Territoriumkartering broedvogels.	6	4	24	7, 26 april, 5, 22 mei, 8 en 17 juni
Amfibieën					
	- Afzoeken wateren op eieren.	3	1	3	26 april
	- Vissen met schepnet op eieren, larven en <u>adulten*</u> .	3	1	3	5 mei
	- Afzoeken wateren met lamp.	3	1	3	17 juni
	- Luisteren naar koorzang.	Gedurende vleermuisonderzoek; 17 juni en 13 juli			
	- Zoeken naar landtrek.	Gedurende vleermuis- en broedvogelonderzoek.			
Vissen					
	- Vissen met schepnet*	Gedurende <u>amf.</u> onderzoek			
Reptielen					
	- Zonnende dieren	4	2	8	8 juni en 23 juli
Ongewervelden					
	- Afzoeken geschikte <u>ecotopen</u>	3½	3	10	17 juni, 13 en 23 juli
Totaal:				108	

Aanvullend zijn op 29 maart en 3 april 2012 de faunavoorzieningen in het plangebied geïnventariseerd door middel van een veldinventarisatie (Mertens, april 2012). Daarnaast is op 29 maart, 3, 5 april en 19 juni 2012 (duur per inventarisatieronde ca. 3 uur) het gebied tussen spoor en weg geïnventariseerd op zonnende ringslangen (Mertens, juni 2012).

Planten

Op 21 mei 2009 en 8 juni 2010 zijn de plantensoorten en vegetatiestructuren in het veld geïnventariseerd. Tijdens dit bezoek zijn de floristisch interessante plekken bezocht. Vooraf werd een lijst van de plantensoorten opgesteld met soortnamen van mogelijk aanwezige, bijzondere planten. Deze bijzondere soorten zijn:

- Rode-lijstsoorten
- Zeldzame soorten
- Beschermde soorten
- Richtlijnsoorten

Tijdens de inventarisatie zijn alle waargenomen plantensoorten genoteerd. De vindplaatsen van bijzondere soorten zijn apart ingetekend op de kaarten. De volgende natuurtypen zijn te onderscheiden op het definitief tracé: akker, berm, kwekerij, loofbos, muur, oever, spoor en water.

Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd gedurende een drietal verschillende perioden. Vleermuizen hebben namelijk een complex seizoensgebonden gedrag dat is afgestemd op de voedselsituatie.

Vroege voorjaar

Voor de meeste soorten vleermuizen vindt de paartijd in de herfst plaats. Een uitzondering hierop vormt de grootoorvleermuis (gewone en grijze grootoorvleermuis). De paartijd voor deze soort vindt in het zeer vroege voorjaar (april) plaats. In met name oude bosgebieden kunnen dan baltsende grootoorvleermuizen waargenomen worden. Op 20 april en 4 mei 2009 is er geïnventariseerd op deze balts- en paarplaatsen van grootoorvleermuizen op en rond alternatief 1 en 2. Op 7 en 26 april 2010 is er geïnventariseerd op balts- en paarplaatsen van grootoorvleermuizen rond alternatief 3.

Zomer

In de zomer leven vrouwtjes apart van de mannetjes in grote kraamkolonies. Deze kolonies worden tussen april en mei gevormd en vallen pas weer uiteen als de jongen vliegvlug worden (eind juli / augustus). Een kolonie bewoont één of meer verblijfplaatsen. Een kolonie kan worden opgespoord door een gebied systematisch te doorkruisen, waarbij goed gelet moet worden op vleermuisactiviteiten. Een kolonie vleermuizen vertoont 's ochtends een opmerkelijk gedrag, waardoor de dieren op dat moment vrij gemakkelijk zijn op te sporen. Dit gedrag wordt zwermen genoemd. De bewoonsters van de kolonie zwermen, voordat ze hun verblijfplaats binnenvliegen, eerst een groot aantal keren rond hun kolonieplaats. Vanuit de kolonieplaatsen vliegen de vleermuizen naar hun foerageergebieden. Soms gebeurt dit via een vaste route; men spreekt dan van een vliegroute.

In de foerageergebieden verspreiden de vleermuizen zich en foerageren dan op vaste plaatsen; foerageerplaatsen. Vleermuizen kunnen grofweg worden ingedeeld in gebouw- en boombewonende soorten. Er is gezocht naar zwermende dieren, verhoogde vleermuisactiviteit rondom bomen en gebouwen, kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen in de nachten van 1 op 2, 10 op 11 en 15 op 16 juli 2009 op en rond alternatief 1/2. Op 17 juni en 13 juli 2010 is er geïnventariseerd rond alternatief 3.

Herfst

In de herfst vindt voor vleermuizen het parseizoen plaats. Dit start al in de nazomer (eind augustus). Er zijn dan paar-, balts- en foerageerplaatsen. Er is op 29 augustus en 17 september 2009 geïnventariseerd op deze plaatsen. Op 6 en 22 september 2010 is er geïnventariseerd rond alternatief 3.

Onderzoeksmethode

Het vleermuisonderzoek vond plaats met behulp van een bat-detector. Vleermuizen maken namelijk ultrasone geluiden die met een bat-detector kunnen worden opgevangen en vertaald in, voor de mens, hoorbaar geluid. Door interpretatie van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam gebracht.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen voldoet aan het vleermuisprotocol (Netwerk Groene Bureaus, 2009).

Grondgebonden zoogdieren

De das, eekhoorn, boom- en steenmarter zijn de enige grondgebonden zoogdieren die matig tot zwaar beschermd zijn en die in beginsel kunnen voorkomen rond de te reconstrueren N348 Dieren.

Dassen zijn geïnventariseerd door het zoeken naar burchten en sporen. Sporen betreffen latrines, haar aan draad, krabsporen van het zoeken naar voedsel zoeken en wissels (vaste routes).

Het onderzoek naar boom- en steenmarters heeft plaats gevonden door te letten op sporen (uitwerpselen, vraatsporen en vettige afdrukken rond plaatsen die veel worden belopen) op gebouwen en bomen. Dit vond plaats gedurende alle onderzoeken. Daarnaast is gelet op foeragerende dieren gedurende het vleermuisonderzoek.

Verder zijn in april 2012 de faunavoorzieningen in Hof te Dieren geïnventariseerd.

Eekhoorns zijn geïnventariseerd door te zoeken naar sporen en zichtwaarnemingen. Dit is gedaan tijdens alle veldbezoeken. Zichtwaarnemingen betreffen foeragerende, rustende of trekkende dieren.

Sporen waar gericht naar gezocht is zijn de nesten of foerageersporen. Nesten worden gebouwd in bomen en zijn vaak rond en bestaan uit een vrij dichte samengebouwde bol met één opening. Het nest lijkt hierbij op een eksternest dat echter veel opener is. Deze nesten kunnen het beste worden geïnventariseerd als er nog geen blad aan de bomen zit (uitgevoerd op 4, 26 april 2009 en 7 april en 8 juni 2010). Foerageersporen betreffen afgebeten en afgekloven kegels van dennenappels of andere noten en zaden die jaarrond kunnen worden gezocht.

Broedvogels

Broedvogels zijn gedurende vijf inventarisatiemomenten geïnventariseerd op en rond alternatief 1,2 (20 april, 4, 21 mei, 12 en 24 juni 2009) en gedurende zes inventarisatieronden op en rond alternatief 3 (7, 26 april, 5, 22 mei, 8 en 17 juni 2010). Op en rond alle alternatieven werd in 2010 geïnventariseerd op vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels die genoemd zijn in de aangepaste lijst van het bevoegd gezag (LNV, 2009 a,b). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de vroege ochtend en soms in de avond. Het is van belang om rond de schemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Vogels die daarentegen 's nachts actief zijn (zoals de ransuil en de steenuil) zijn geïnventariseerd tijdens het vleermuisonderzoek. De waarnemingen van zeldzame en bedreigde soorten en soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen werden in het veld direct op kaart gezet. De gegevens van deze kaarten werden op kantoor verwerkt tot soortkaarten. Voor de overige soorten werd alleen de soortnaam genoteerd. Na het broedseizoen zijn alle waarnemingen van de soortkaarten binnen de grenzen van één territorium geclusterd. Alleen soorten die duidelijk meerdere keren territoriaal zijn waargenomen binnen een bepaalde periode worden beschouwd als "broedvogel". Na die periode kunnen het bijvoorbeeld ook "zwervende" of reeds "vliegvlugge" jongen van elders zijn. Nesten en nog niet vliegvlugge jongen werden tevens beschouwd als broedvogel. De methode sluit aan bij de beschreven methode door Van Dijk (1996).

Reptielen

Reptielen zijn geïnventariseerd door het afzoeken van randen en richels langs akkers, bermen en bossages en door het afzoeken van de schrale vegetaties op relatief koude en zonnige momenten. Hiertoe werden reptielen gedurende de vroege ochtenduren geïnventariseerd. Reptielen laten zich dan namelijk het makkelijkst zien omdat zij in de zon liggen. Dit doen reptielen omdat zij voor de temperatuurregulatie zijn aangewezen op een externe warmtebron. De methode voor het inventariseren van reptielen sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Diepenbeek & Delft (2006). In het voorjaar en de vroege zomer van 2012 heeft er een aanvullende inventarisatie naar de ringslang plaats gevonden.

Amfibieën

Het inventariseren van amfibieën vond plaats met behulp van een viertal methoden die gedurende het seizoen worden toegepast:

1. Het zoeken naar eiklompjes van kikkers en paddensnoeren in het vroege voorjaar (20 april 2009 en 26 april 2010).
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen (21 mei 2009 en 5 mei 2010).
3. Het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp op voornamelijk salamanders (12 juni 2009 en 17 juni 2010).
4. Gedurende het vleermuisonderzoek (1, 10 en 15 juli 2009 en 17 juni en 13 juli 2010) werd geluisterd naar de koorzang van padden en kikkers. De roepactiviteit werd gestimuleerd d.m.v. het afspelen van koorgeluiden. Deze inventarisatie was gericht op onder andere de rugstreeppad en de poelkikker.

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Diepenbeek & Delft (2006).

Vissen

Tijdens de uitvoering van methode twee van de vorige subparagraaf (het vangen van amfibieën met schepnet) worden vaak kleine vissen gevangen die voor kleinere wateren een representatief beeld geven van de aanwezige vissenfauna. Het voorkomen van vis beïnvloedt het voorkomen van de meeste soorten amfibieën negatief. De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Spikmans & de Jong (2006).

Ongewervelden

Voor het waarnemen van beschermde ongewervelden, met name vliegend hert, is op 1, 10, 15 juli 2009 op en rond tracé 1/2 en op 17 juni, 13 en 23 juli 2010 gericht geïnventariseerd in geschikte ecotopen (oud bos).

5 Resultaten inventarisaties

5.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied van het tracé van de voorkeursvariant ligt op de helling met afspoelingsmateriaal aan de voet van de stuwwal van de Veluwezoom. De Carolinaberg is de lokale top van de stuwwal. Deze Carolinaberg ligt op 49,2 m +NAP. De helling is al vanaf de middeleeuwen landbouwkundig in gebruik en wel als akker (enk). In de zeventiende eeuw is juist op deze helling een landschapspark (Landgoed Hof te Dieren) aangelegd. De toen ontstane landschapsstructuur van dichte bosaanplantingen (oud en nieuwe plantage), de radiale en rechthoekige lanenstructuur, al dan niet beplant, de open akkers aan de voet van de berg en het Hof zelf met parkbos aan de rivier is al eeuwen onveranderd. Het bodemmateriaal bestaat uit lemig fijn zand met grind in de ondergrond. De onverstoorde bodems betreffen enkeerdgronden (de akkers) of holtpodzolgronden (de bossen). Het grondwater zit diep ($> 2\text{ m} - \text{mv}$). Het Apeldoorns Kanaal is begin negentiende eeuw gegraven. Het bedrijventerrein in de kanaalzone Dieren - Spankeren stamt uit de twintigste eeuw. De terreinhoogte van het zuidelijk onderzoeksgebied loopt van 10 tot 20 m +NAP. Het noordelijk onderzoeksgebied is vlakker en ligt op 14-15 m +NAP. Naar de IJssel toe is wel sprake van scherp verval (van 14 naar 8 m +NAP).

5.2 Flora

Tabel 5-1 en figuur 5-1 geven op een overzichtelijke wijze alle op en nabij het plangebied gelegen bijzondere en karakteristieke plantensoorten met hun voorkomen in Nederland (UFK_90 = uurhok frequentieklasse in 1990, 1-9), hun preferente ecotoop (1-3), de beschermingsstatus (Flora- en faunawet), de mate van bedreiging (Rode lijst), de natuurwaarde (1-100) en het habitat (ak=akker, be=berm, kw=kwekerij, lo=loofbos, mu=muur, oe=oever, sp=spoor en wa=water).

Hierin zijn alleen de soorten met enige natuurwaarde (groter dan 3) opgenomen. Op de meeste locaties bepalen ruderales of competitieve soorten de aard van de vegetatie. Hiervan is de natuurwaarde nul of negatief. Ze staan niet vermeld in tabel 5-1 en figuur 5-2.

Tabel 5-1: Verspreiding van bijzondere aangetroffen plantensoorten op en rond alternatief 1/2 (figuur 1-1) van de te reconstrueren N348 te Dieren

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	UFK	Ecoto 1	Ecoto 2	Ecoto 3	F&F wet	Rode lijst	Natuur waarde	Habitat
Acorus calamus	Kalmoes	8	V18					9	oe
Amsinckia menziesii	Amsinckia	3	P47					2	ak
Anchusa arvensis	Kromhals	7	P63r	P67				2	ak
Asplenium ruta-muraria	Muurvaren	7	P60m					28	mu
Carex acutiformis	Moeraszegge	8	R27	H27				3	oe
Carex lasiocarpa	Draadzegge	5	V11	V12			KW	36	oe
Carex paniculata	Pluimzegge	7	H27	V17				4	oe
Carex remota	IJle zegge	7	H27					10	oe
Carum carvi	Echte karwij	7	G47				GE	12	be
Centaurea cyanus	Korenbloem	7	P67				GE	15	ak
Centaurea jacea	Knoopkruid	8	G42	G43	G47			4	be
Cerastium arvense	Akkerhoornbloem	8	G62	G63	G67			3	be
Cicuta virosa	Waterscheerling	7	V17					15	oe
Cytisus scoparius	Brem	8	H61	H62				6	ru
Daucus carota	Peen	8	G43	G47k	G63			3	be
Dryopteris dilatata	Brede steekelvaren	7	H21	H22	H27			4	lo
Dryopteris filix-mas	Mannetjesvaren	8	H42	H43	H47			6	be
Erodium cicutarium	Gewone reigersbek	7	P67	G67				3	ak
Eupatorium cannabinum	Koninginnenkruid	9	R27	H27	H47			2	oe
Euphorbia esula	Heksenmelk	7	G47k	G67				2	sp
Festuca gigantea	Reuzenzwenkgras	7	H47					8	lo
Festuca lemnaei	Groot schapengras	6	G67	H62				4	be
Filipendula ulmaria	Moerasspirea	8	G27	R27	H27			4	oe
Hedera helix	Klimop	8	H42	H47				4	lo
Hieracium laevigatum	Stijf havikskruid	8	G62	G67	H62			4	be/sp
Humulus lupulus	Hop	8	H27	H47				3	ru
Hypericum dubium	Kantig hertshooi	7	G27	G47				4	be
Hypochaeris radicata	Gewoon biggenkruid	9	G62	G63	G67			2	be/sp
Ilex aquifolium	Hulst	7	H42					6	lo
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie	8	H42	H47	H62			6	ru
Lotus corniculatus cor.	Gewone rolklaver	9	G43	G47	G62			3	be
Luzula campestris	Gewone veldbies	9	G62	G63	G67			3	be
Myriophyllum spicatum	Aarvederkruid	7	V17	V18				3	wa
Nuphar lutea	Gele plomp	8	V17	V18				4	wa
Nymphaea alba	Witte waterlelie	8	V12	V17	V18			6	wa
Oenanthe aquatica	Watertorkruid	8	V17	V17				4	oe
Ornithogalum umbellatum	Gewone vogelmelk	8	G47	H47		1		5	lo
Ornithopus perpusillus	Klein vogelpootje	8	G62					5	be
Osmunda regalis	Koningsvaren	7	R24	R27	H21	1		12	kw
Picris hieracioides	Echt bitterkruid	6	G43	G47k	G63			3	sp

Poa nemoralis	Schaduwgras	7	H62	H69				4	ru
Polygonatum multiflorum	Gew. salomonszegel	7	H42					10	lo
Polypodium vulgare	Gewone eikvaren	7	G62	H62	H63			12	mu
Ranunculus bulbosus	Knolboterbloem	7	G43	G47	G63			5	sp
Rumex hydrolapathum	Waterzuring	9	V17	V18				4	oe
Scilla non-scripta	Wilde hyacint	5	H42	H47				20	lo
Spergula arvensis	Gewone spurrie	8	P67					3	sp
Stellaria graminea	Grasmuur	8	G47	G67				2	be
Stellaria palustris	Zeegroene muur	8	G27					8	oe
Taxus baccata	Taxus	4	H41	H42	H47			14	lo
Teesdalia nudicaulis	Klein tasjeskruid	7	P62					9	be
Thalictrum flavum	Poelruit	8	R27	H27				4	oe
Valeriana officinalis	Echte valeriaan	9	R27	R28	H27			3	oe
Vicia hirsuta	Ringelwikke	8	P67					2	be
Viola arvensis	Akkerviooltje	8	P47	P67				3	ak
Vulpia myuros	Gewoon langbaardgrs	6	P67					3	sp

□ J

Er zijn twee wettelijk beschermde plantensoorten in de zin van de Flora- en faunawet vastgesteld. Het betreft Gewone vogelmelk en Koningsvaren (zie tabel 5-1). Deze twee soorten zijn licht beschermd (tabel 1- soorten). Gewone vogelmelk groeit op een aantal plekken in enigszins gestoorde bosranden. Koningsvaren staat met verschillende grote exemplaren in de verwaarloosde bakken van kwekerij Hof te Dieren.

Er zijn tijdens de veldinventarisatie in 2009 op of rond het definitieve tracé drie Rode-lijst soorten (2004) aangetroffen. Rode-lijstsoorten zijn soorten, waarvan het voorkomen in Nederland achteruitgaat. Hun voortbestaan is bedreigd. Deze hebben daarom een natuurwaarde van nationaal niveau. Het betreft hier Draadzegge aan de oever van het Apeldoorns Kanaal, Korenbloem in de oksel van Arnhemsestraatweg en Ellecomsedijk en Echte karwij in een droog schraalgrasland bij de spoorbrug over het Apeldoorns Kanaal. Opmerkelijk is vooral de vondst van Draadzegge. Deze zeldzame en bedreigde soort is vooral bekend van mesotrofe verlandingsvegetaties (trilvenen) van het Vechtplassengebied en Noordwest Overijssel. In het verleden (tussen 1950 en 1970) is de soort eerder in het betreffende uurhok (33.54) waargenomen. De Echte Karwij is mogelijk ingezaaid.

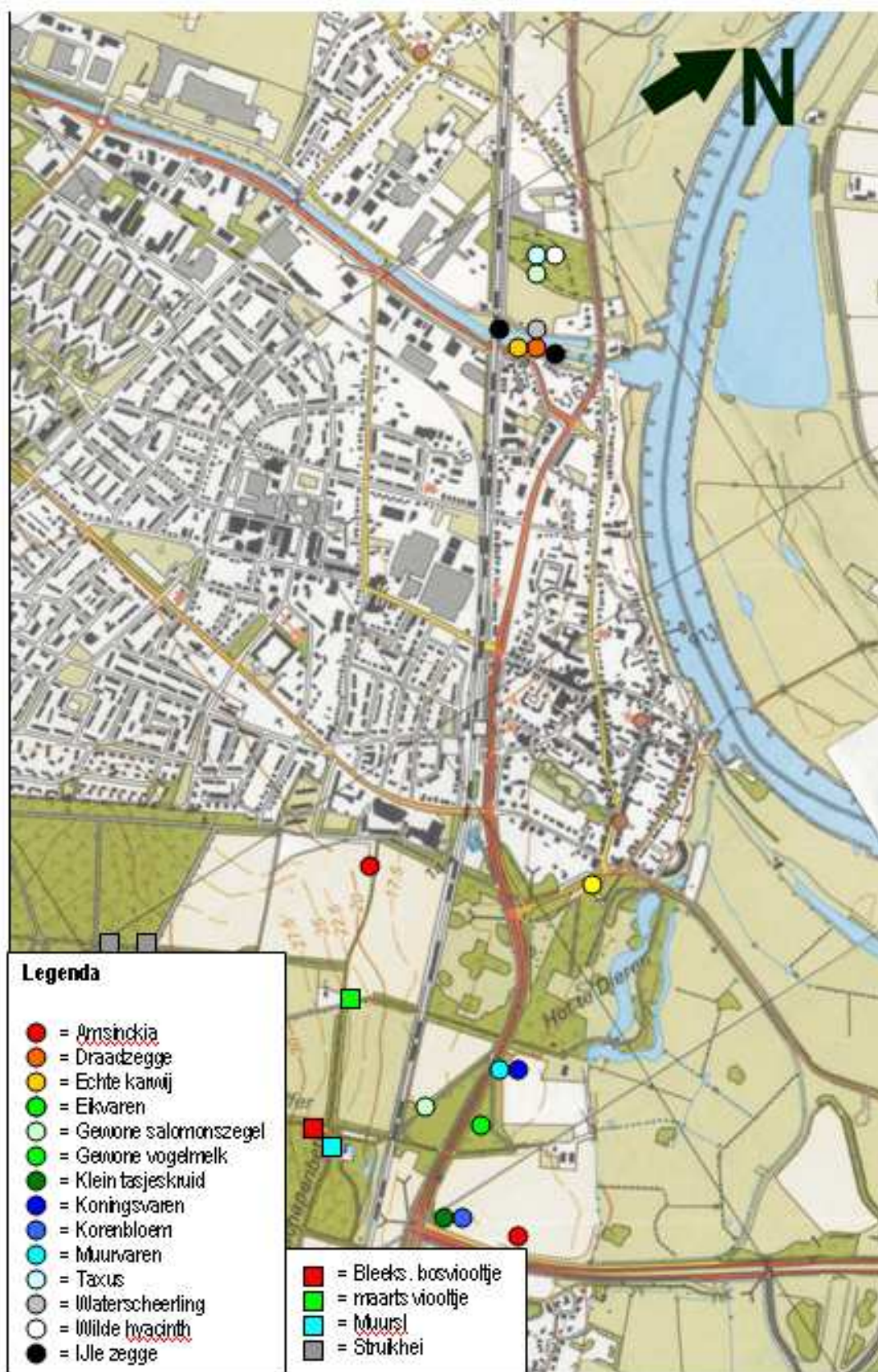
Daarnaast is een aantal andere soorten op of rond het tracé vanwege hun zeldzaamheid (UFK < 5) van nationaal belang. Het betreft hier amsincksia, een neofyt uit Noord-Amerika en taxus. Amsincksia groeit in de randen van de eerder genoemde tarweakker. In het parkbos ten oosten van het kanaal staan enkele forse exemplaren van taxus. In dit bos groeien ook stinzenplanten als wilde hyacint en gewone vogelmelk en staat aan de westelijke rand een monumentale zomereik (doorsnede 1,8 m).

Er is verder een aantal plantensoorten met een natuurwaarde van regionaal niveau (natuurwaarde > 8) aangetroffen. Dit betreft kalmoes, muurvaren, ijle zegge, waterscheerling, gewone salomonszegel, gewone eikvaren, wilde hyacint en klein tasjeskruid. Kalmoes, ijle zegge en waterscheerling groeien aan de oever van het Apeldoorns Kanaal. Gewone salomonszegel staat in de bosranden van het parkbos van Huis te Dieren. Klein tasjeskruid tenslotte groeit op de steilrand langs het fietspad parallel aan de verbindingsweg tussen de A348 en de N348.

Floristische waarden

Het tracé doorkruist de volgende floristisch interessante plekken:

1. De steilrand en akkerrand langs het fietspad parallel aan de verbindingsweg tussen de A348 en de N348 met Klein tasjeskruid, Amsincksia en Korenbloem.
2. Het parkbos van Huis te Dieren met Gewone salomonszegel.
3. Het droge schraalgrasland bij de spoorbrug met Echte karwij en Groot schapengras.
4. Het kanaal met langs dit stuk (tussen spoorbrug en Spankerense brug) alleen Kalmoes, IJle egge en Witte waterlelie.



Figuur 5-1: Vindplaatsen van vermeldenswaardige planten in de omgeving van het plangebied.

5.3 Zoogdieren

Vleermuizen

Het Landgoed Hof te Dieren en omgeving is bekend als belangrijk leefgebied voor vleermuizen (EcoGroen 2007). De aanwezigheid van bebouwing, lanen, oud bos, de afwisseling van akkers en weilanden en de ligging op de grens van de hogere zandgronden en de uiterwaarden maakt het gebied voor vleermuizen interessant.

Dit komt naar voren in de figuren 5-2, 5-3 en 5-4. In totaal komen acht soorten voor. Het betreft: gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis, baardvleermuis en franjestaart.

Vroege voorjaar

In het vroege voorjaar van 2009 en 2010 zijn gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en grootoorvleermuis aangetroffen (Mertens, 2011). Er zijn geen balts- of plaatsen van grootoorvleermuizen vastgesteld. Wel werd er geoërageerd door grootoorvleermuizen.

Voorzomer

In de voorzomer van 2009 en 2010 zijn totaal vijf soorten vleermuizen vastgesteld. Aangetroffen zijn gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, grootoorvleermuis en laatvlieger. Al deze soorten zijn foeragerend vastgesteld. Van rosse vleermuis en watervleermuis zijn kolonies aangetroffen in zowel 2009 als 2010 ten westen van het spoor in de laanbeplanting van de Schapenberg. Deze kolonies waren reeds langer bekend (EcoGroen, 2008). De dieren vliegen na het uitvliegen richting het landgoed, en de uiterwaarden van de IJssel (zie figuur 5-2). In figuur 5-2 zijn de vliegroutes van rosse vleermuis en watervleermuis weergegeven. Mertens (2011) geeft aan dat de Lange Juffer als vliegroute fungeert voor de watervleermuis. In 2007 heeft EcoGroen Advies een vliegroute (figuur 5-4) langs de Boswachterlaan waargenomen.

Herfst

In de herfst zijn zes soorten vleermuizen vastgesteld. Waargenomen soorten zijn: gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Van rosse vleermuis en gewone dwergvleermuis zijn balts- en paarplaatsen vastgesteld in 2007 (EcoGroen Advies, 2007), 2009 en 2010 (Mertens, 2011). Figuur 5-3 en 5-4 laten de baltsplaatsen zien.

Winter

Op het Landgoed Hof te Dieren is een overwinteringsverblijf van baardvleermuis, franjestaart, watervleermuis en van gewone grootoorvleermuis aanwezig (zie figuur 5-4). Gelet op de aanwezigheid van rosse vleermuizen - van het vroege voorjaar tot in de herfst - is het aannemelijk dat rosse vleermuis ook overwintert in oude bomen ergens op het landgoed. De kans is aanwezig dat in oude bomen tevens grootoorvleermuizen overwinteren.

Tabel 5-2 toont een overzicht van de verschillende functies van het landgoed per soort (Mertens, 2011).

Tabel 5-2: Overzicht van vleermuizen en functies van Landgoed Hof te Dieren (+ = heeft een functie, - = heeft geen functie).

	Foerageergebied	Kolonie	Vliegroute	Balts- / paar- plaats	Overwintering
Gewone dwerg.	+	-	-	+	-
Rosse vleermuis	+	+	+	+	+
Watervleermuis	+	+	+	-	+
Grootoorvleermuis	+	-	-	-	+
Laatvlieger	+	-	-	-	-
Ruige dwergvleermuis	+	-	-	-	-
Baardvleermuis	+	-	-	-	+
Franjestaart	+	-	-	-	+

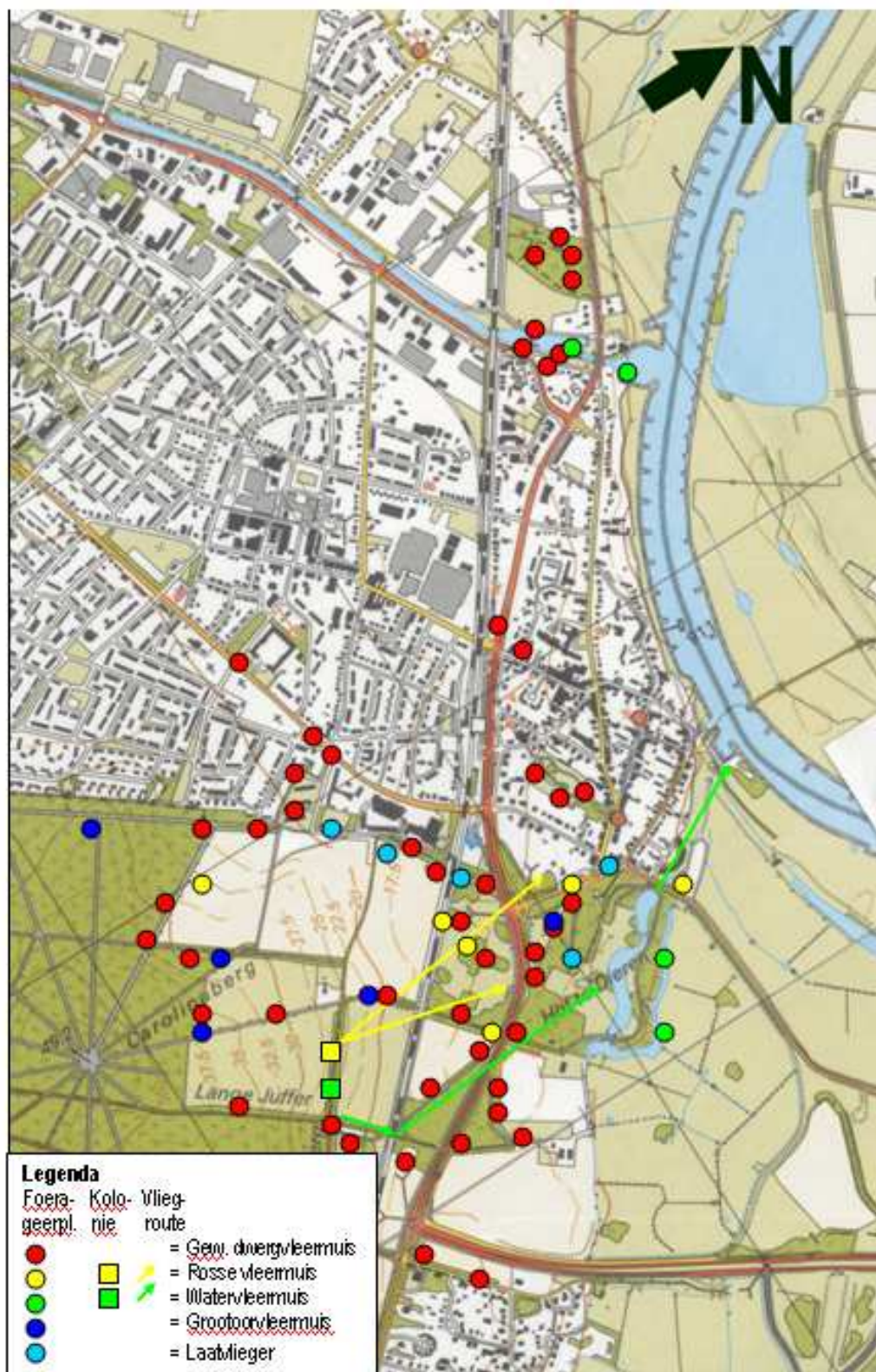
Aan de hand van deze functionaliteit worden voor de aangetroffen soorten in het plangebied effecten in beeld gebracht.

Overige zoogdieren

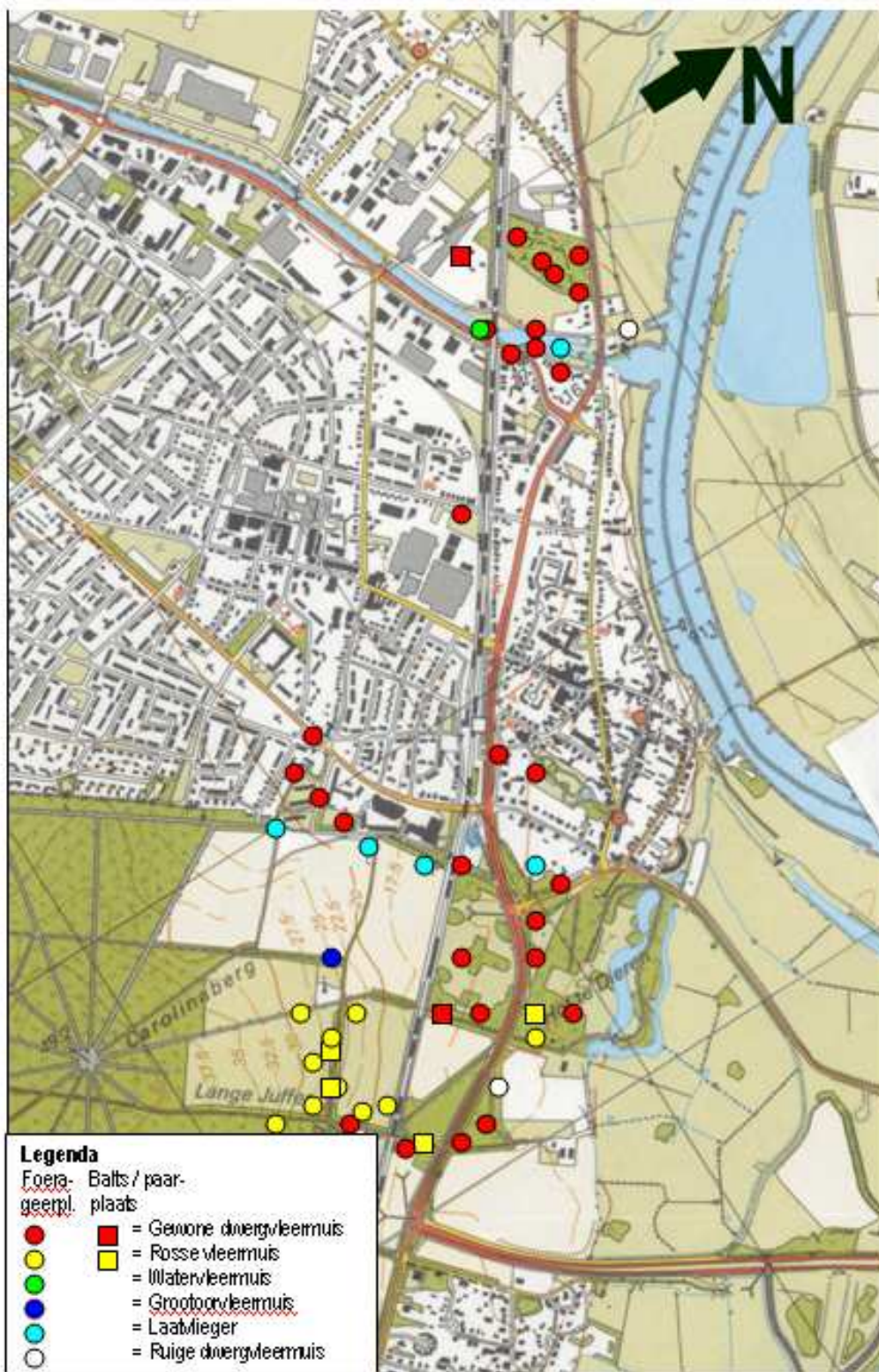
Aangetroffen matig of zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren zijn de Das en in het verleden Boommarter (Ecogroen, 2007). Das komt voor in de omgeving van het tracé met zowel burchten, foerageergebied als met wissels. In figuur 5-5 zijn de dassenwaarnemingen weergegeven, aangevuld met gegevens over faunavoorzieningen (figuur 5-6). De dassentunnels worden met regelmaat gebruikt gezien de aanwezigheid van latrines en een wissel in de directe nabijheid van deze tunnels.

Recent onderzoek naar de faunapassages heeft het volgende beeld opgeleverd. Langs de zuidwestzijde van het spoor is een hekwerk aanwezig dat niet passerbaar is voor grote zoogdieren. De combinatie van dit hekwerk met spoor en provinciale weg maakt uitwisseling van grote zoogdieren (hert, ree, zwijn) tussen uiterwaarden en Veluwe (en vice versa) via het landgoed Hof te Dieren onmogelijk. Op een drietal plaatsen ter hoogte van landgoed Hof te Dieren (van noord naar zuid: Boswachterlaan, Lange juffer en Hofstetterlaan) liggen dassentunnels onder het spoor die geschikt zijn voor kleine zoogdieren en das. Onder de provinciale weg N348 ligt een tunnel ter hoogte van de Kerkallee. Ondanks dat de tunnels niet optimaal zijn worden zij belopen.

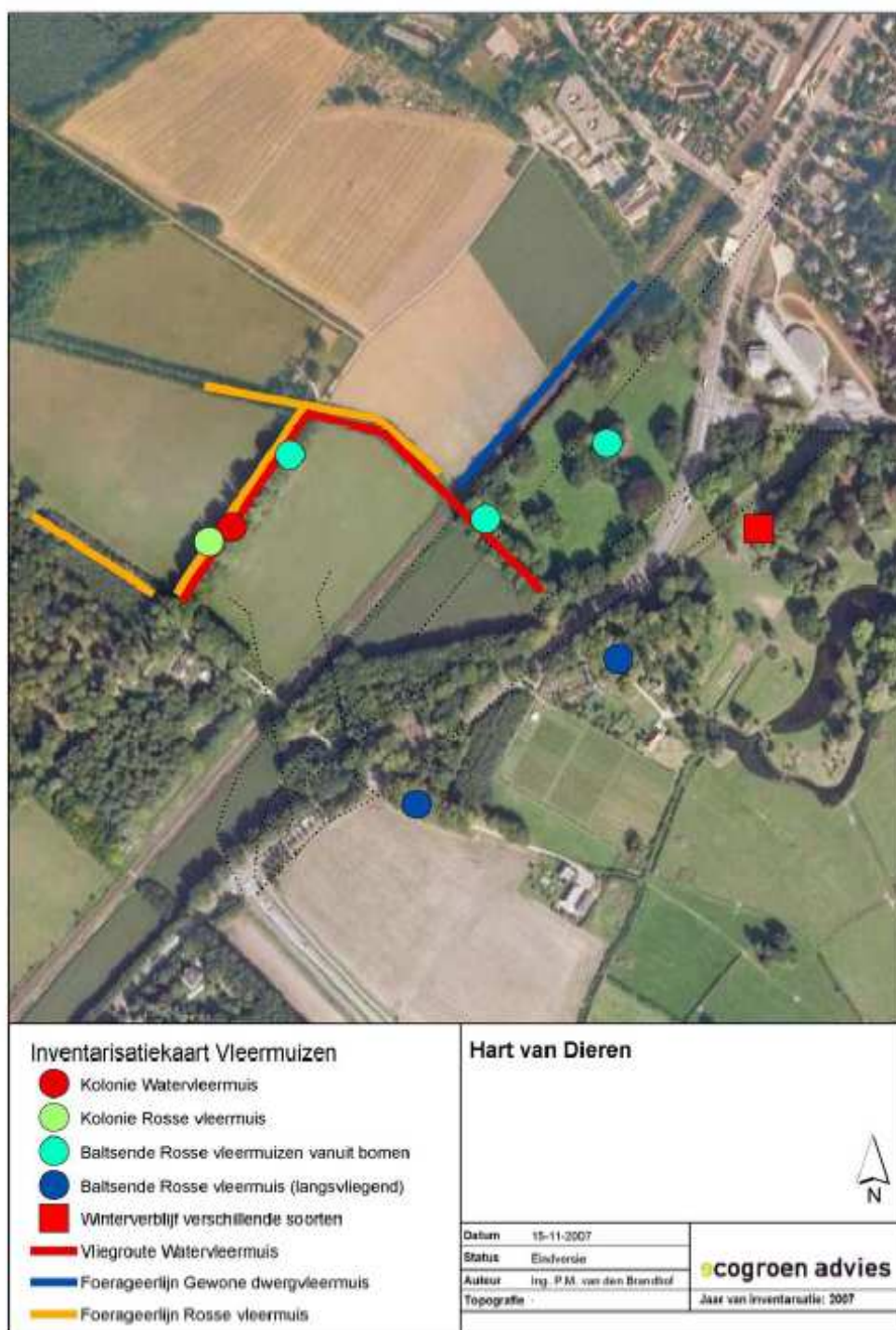
Van de boommarter is in het verleden een zichtwaarneming gedaan (Ecogroen, 2008). Gedurende onderhavig onderzoek in zowel 2009 als 2010 is de soort echter niet vastgesteld. Eekhoorn en steenmarter zijn niet aangetroffen op en rond het tracé. Eekhoorn is wel verscheidene keren vastgesteld in de lanen en boscomplexen ten noorden van de spoorlijn. Op basis van regionale verspreiding en het biotoop kunnen zowel eekhoorn als steenmarter op het landgoed en binnen het plangebied verwacht worden. Ten noorden van het spoor, en dan met name rond het waterpompstation op de aanwezige wildakkers komt het wild zwijn in hoge dichtheid voor; ook het edelhert komt hier incidenteel voor (EcoGroen, 2007). Vanwege de aanwezigheid van o.a. wildroosters en rasters langs het spoor is het plangebied geen toegankelijk leefgebied voor deze soorten.



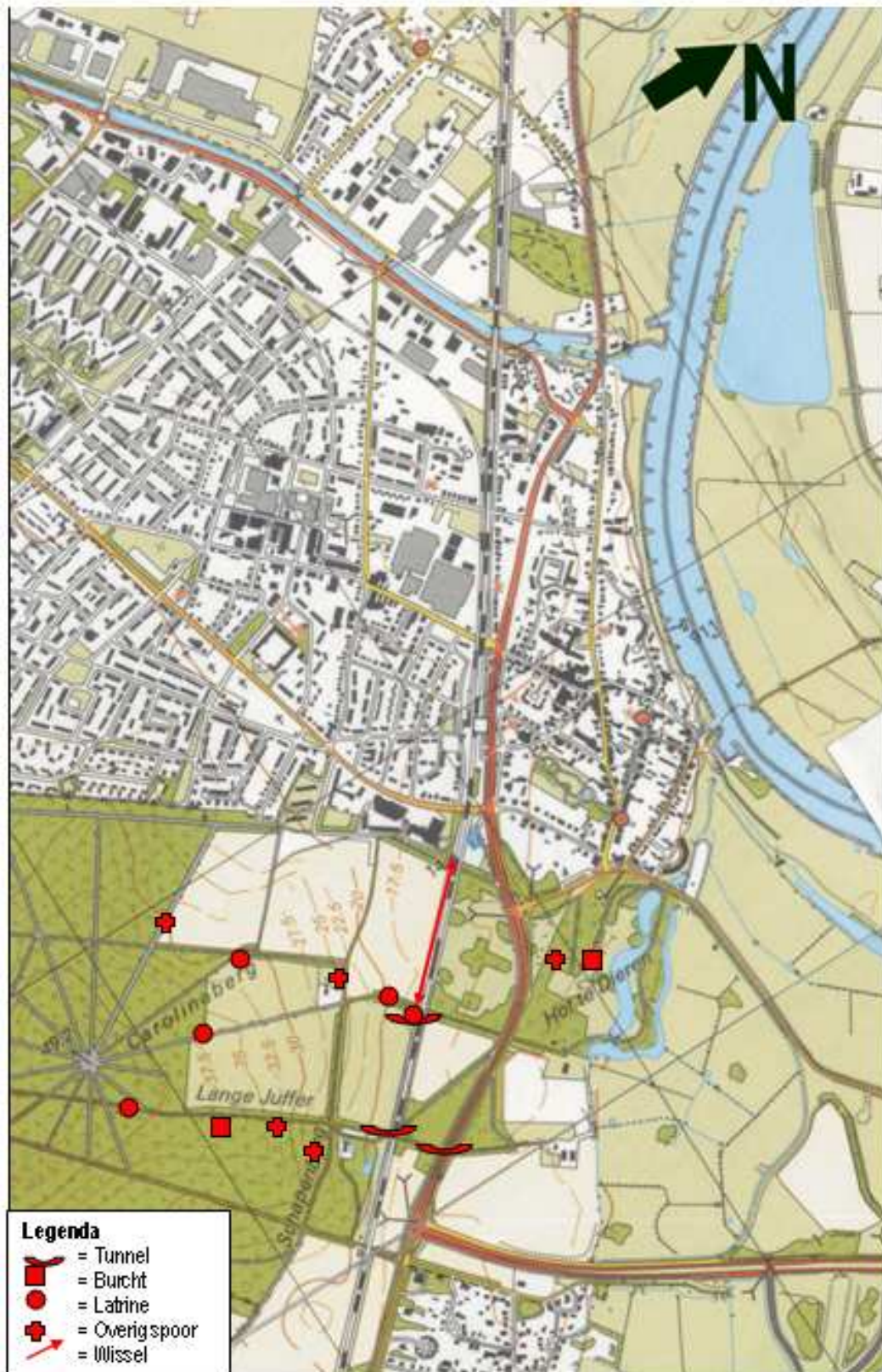
Figuur 5-2: Waarnemingen van vleermuizen in de voorzomer (Mertens, 2011)



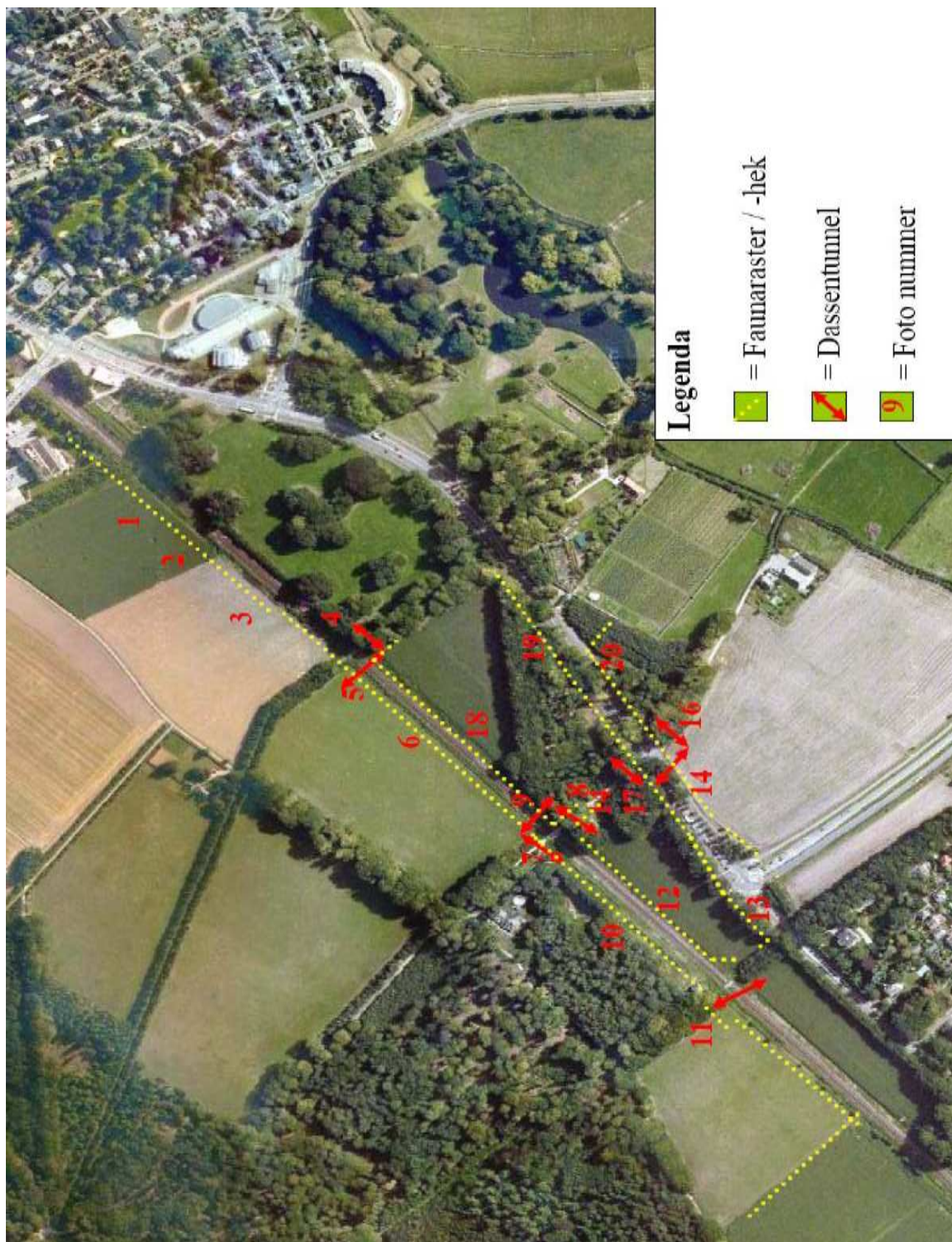
Figuur 5-3: Herfstwaarnemingen vleermuizen (Mertens, 2011).



Figuur 5-4: Verspreidingskaart vleermuizen, jaar van inventarisatie 2007 (EcoGroen Advies, 2007).



Figuur 5-5: Waarnemingen van dassen in het plangebied (Mertens, 2011).



Figuur 5-6: faunavorzieningen rond hof te Dieren (Mertens, april 2012)

5.4 Broedvogels

In totaal zijn 28 soorten broedvogels door Mertens (2011) vastgesteld.

In tabel 5-3 wordt een overzicht gegeven van de broedvogels en in figuur 5-7 worden de vermeldenswaardige broedvogels weergegeven. Er zijn vier soorten van de Rode lijst aangetroffen. Dit betreft groene specht, grutto, huismus en steenuil. Alleen groene specht komt nabij het plangebied voor.

Vijf aangetroffen soorten (huismus, ooievaar, roek, sperwer, steenuil) staan op de lijst van soorten waarvan de nestplaatsen ook buiten het broedseizoen zijn beschermd.



Nest van de ooievaar in uiterwaard.

Tabel 5-3: Overzicht van de vastgestelde broedvogels (Mertens, 2011). De beschermingsstatus en de aanwezigheid van een vaste rust- en/of verblijfplaats is aangegeven (LNV 2009a,b).

Soort	1 & 2	3	Rode lijst	Beschermingsstatus	Nestplaats
Boomklever	+	+	-	Zwaar beschermd	5 Invent. gewenst
Boomkruiper	+	+	-	Zwaar beschermd	5 Invent. gewenst
Bosuil	-	+	-	Zwaar beschermd	5 Invent. gewenst
Buizerd	+	-	-	Zwaar beschermd	
Ekster	+	+	-	Zwaar beschermd	5 Invent. gewenst
Fitis	+	+	-	Zwaar beschermd	
Grauwe gans	+	-	-	Zwaar beschermd	
Groene specht	-	+	Kwetsbaar	Zwaar beschermd	5 Invent. gewenst
Grote bonte specht	+	+	-	Zwaar beschermd	5 Invent. gewenst
Grutto	+	-	Gevoelig	Zwaar beschermd	
Heggenmus	+	-	-	Zwaar beschermd	
Houtduif	+	+	-	Zwaar beschermd	
Huisemus	+	-	Gevoelig	Zwaar beschermd	2 koloniebroeders
Koolmees	+	+	-	Zwaar beschermd	5 Invent. gewenst
Meerkoet	+	-	-	Zwaar beschermd	
Merel	+	+	-	Zwaar beschermd	
Ooievaar	+	-	-	Zwaar beschermd	3 Honkvast
Pimpelmees	+	+	-	Zwaar beschermd	5 Invent. gewenst
Roek (kolonie)	+	-	-	Zwaar beschermd	2 koloniebroeders
Roodborst	+	+	-	Zwaar beschermd	
Roodborsttapuit	+	-	-	Zwaar beschermd	
Soepeend	+	-	-	-	
Soepgans	+	-	-	-	
Sperwer	-	+	-	Zwaar beschermd	4 Gebruik ander nest
Steenuil	+	-	Kwetsbaar	Zwaar beschermd	1 Jaarrond gebruik
Tijftjaf	+	+	-	Zwaar beschermd	
Vlaamse gaai	+	+	-	Zwaar beschermd	
Waterhoen	+	-	-	Zwaar beschermd	
Winterkoning	+	+	-	Zwaar beschermd	
Zanglijster	+	+	-	Zwaar beschermd	
Zwarte roodstaart	+	-	-	Zwaar beschermd	

In het agrarisch weidegebied in de oksel van N348 en A348 komen kenmerkende soorten voor als ooievaar, grutto en steenuil. Vermeldenswaard is een tweetal kolonies van roeken. In het noordelijk deel van

het landgoed Hof te Dieren bevindt zich een kleine kolonie en verspreid over een bosje in de hoek van het Apeldoorns kanaal en de N348 huist een grotere kolonie. Vermeldenswaard zijn verder de soorten van bebouwing (huismus en zwarte roodstaart) en bos (buiszerd, grote bonte specht). In de lanen van de Carolinaberg komt de bosuil voor en ten zuiden van de Carolinaberg broedt een sperwer.



Figuur 5-7: Waarnemingen van vermeldenswaardige broedvogels in het gebied (Mertens, 2011)

5.5 Reptielen

Er zijn geen reptielen aangetroffen (Mertens, 2011). Ook gedurende de veldbezoeken in 2012 is de ring-slang (tabel 3 soort) niet vastgesteld (Mertens, juni 2012). Tussen het spoor en de provinciale weg is ook geen water gelegen en de grondwaterstand is diep. Daarnaast is het gebied vrij geïsoleerd gelegen. Ook door Ecogroen Advies zijn geen reptielen vastgesteld. Wel is aangegeven dat de ringslang voorkomt rondom de vijvers op Landgoed Hof te Dieren. Hier liggen broeihopen die geschikt zijn als overwinteringslocatie.

5.6 Amfibieën

Ten behoeve van de inventarisatie van amfibieën en vissen zijn totaal zes locaties bemonsterd of onderzocht. In tabel 5-4 is een overzicht gegeven van het voorkomen van amfibieën en vissen op de bemonsterde locaties.

Tabel 5-4: Overzicht van de bemonsterde wateren en de aangetroffen amfibieën en vissen in het gebied (Mertens, 2011).

Locatie	Amfibieën	Vissen
siervijver tuin	middelste groene kikker	geen
droge greppel	geen	geen
nagenoeg (droge) poelen	geen	geen
vijvers landgoed hof te dieren	middelste groene kikker, gewone pad bruine kikker, kleine watersalamander	rietvoorn blankvoorn
siervijver van kwekerij	middelste groene kikker	geen
rond stuw apeldoorns kanaal	middelste groene kikker	karper, brasem snoekbaars

Uit tabel 5-4 blijkt dat er vier soorten amfibieën zijn aangetroffen op of rond het tracé. Het betreft: gewone pad, middelste groene kikker, bruine kikker en kleine watersalamander. Deze amfibieën zijn licht beschermd (tabel 1 van de Flora- en faunawet) en niet bedreigd. Overige soorten zijn niet aangetroffen. De kans op succesvolle uitwisseling van amfibieën in de huidige situatie is klein door de aanwezigheid van het spoor; ze kunnen wel de provinciale weg op doordat het raster passeerbaar is.

5.7 Vissen

Er zijn geen beschermde vissen aangetroffen. Binnen het feitelijk tracé van de N348 bestaat alleen het Apeldoorns kanaal uit oppervlaktewater.

5.8 Ongewervelden

Er zijn geen beschermde ongewervelden aangetroffen, zoals vliegend hert. In het verleden zijn deze ook niet vastgesteld (Ecogroenadvies, 2007).

6 Effectbepaling Flora- en faunawet

6.1 Effecten van de voorkeursvariant

Aanleg en gebruik van wegen kennen zowel directe als indirecte effecten op de natuur. Er is conform de Leidraad faunavoorzieningen bij wegen (Rijkswaterstaat 2011) een aantal hoofdcategorieën van effecten op natuur te onderscheiden die tijdens de aanleg en het gebruik van wegen kunnen optreden.

Verlies van leefgebied

Door de aanleg van wegen gaat natuurlijk leefgebied verloren. Daarnaast vindt verstoring van het overblijvende leefgebied plaats. Het (directe) verlies van leefgebied (door ruimtebeslag) leidt tot een onomkeerbare verandering van het leefgebied van een soort.

Versnippering

Wegen tasten de mogelijkheid van uitwisseling van bepaalde soorten tussen leefgebieden aan, waardoor het voortbestaan van (deel)populaties van soorten in gevaar kan komen. Het doorsnijden van een leefgebied, van met name weinig mobiele soorten, kan ervoor zorgen dat een gebied te klein wordt om een levensvatbare populatie van een bepaalde plant- of diersoort te herbergen. De mate van barrièrewerking wordt grotendeels bepaald door aantal en omvang van de aanwezige infrastructuur. Bij de beschrijving van de effecten op de beschermde soorten is barrièrewerking meegenomen.

Een verbijzondering van versnippering vormen faunaslachtoffers. Jaarlijks worden grote aantallen gewervelde en ongewervelde dieren het slachtoffer van wegverkeer. Voor zeldzame en gevoelige soorten vormt autoverkeer een bedreiging van het voortbestaan van de soort. Het aantal faunaslachtoffers op een weg wordt bepaald door de ligging en landschappelijke inpassing van een weg, de verkeersintensiteit, het seizoen, tijd van de dag en migratiepatronen.

Verstoring, vervuiling en verdroging

Aanleg en gebruik van wegen veroorzaakt kwaliteitsverlies van omringende (natuur)gebieden door een toename van verstoring, vervuiling en verdroging. Verdroging van gebieden in de wijde omgeving kan optreden indien een verdiepte ligging van een weg tot wijzigingen in de hydrologische omstandigheden leidt. Vervuiling treedt op door depositie van chemische stoffen in oppervlakte- en grondwater en de uitstoot van nitraat en fosfaat in de omgeving. Verstoring door geluid en wegverlichting kan resulteren in de aantasting van het leefgebied van soorten dat aan de weg grenst.

Bij de effectbeoordeling is binnen elke soortgroep aangegeven welke van deze hoofdcategorieën relevant is en hoe dit is beoordeeld.

6.2 Effectbeoordeling per soortgroep

6.2.1 Flora

Op het definitieve tracé zijn geen wettelijk beschermde plantensoorten in de zin van de Flora- en faunawet vastgesteld (figuur 5-1). De groeiplaatsen van de licht beschermde (tabel 1) soorten Koningsvaren en Gewone vogelmelk liggen niet op of nabij het definitieve tracé en ondervinden derhalve geen negatieve effecten. En het parkbos met haar floristische waarde aan de noordzijde van het Apeldoorns kanaal maakt geen onderdeel uit van het tracé; effecten op de aanwezige soorten zijn uit te sluiten. Met de reconstructie van de weg worden de groeiplaatsen van wettelijk beschermde soorten dus niet negatief beïnvloed. De gunstige staat van de beschermde soorten op het Landgoed Hof te Dieren en in de directe omgeving is niet in het geding. De Flora- en faunawet vormt voor de flora geen belemmering voor de ingreep.

6.2.2 *Fauna*

Vleermuizen

Aan de hand van de volgende functies van het gebied worden de effecten van Traverse Dieren op de aanwezige vleermuizen, die strikt beschermd zijn (tabel 3), beoordeeld.

Foerageergebied

Voor veel soorten vleermuizen maakt het plangebied en directe omgeving deel uit van hun foerageergebied. Met de reconstructie van de N348 Dieren zal een deel van het (park)bos in Hof te Dieren verloren gaan. Hier zijn met name foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen (zie figuur 5-2). Als gevolg van het ruimtebeslag van het nieuwe tracé gaan twee foerageerplaatsen van de gewone dwergvleermuis verloren, één van de laatvlieger en één van de rosse vleermuis.

Er is voldoende alternatief leefgebied in de omgeving dat als foerageergebied kan fungeren en op de plaats van het huidige tracé worden er op het landgoed Hof te Dieren extra bomen geplant. Daardoor blijft de functie als foerageergebied gehandhaafd.

Het verdwijnen van een aantal foerageerplaatsen is een tijdelijk effect dat de gunstige staat van de soorten niet in gevaar brengt.

Kolonies

Kolonies van vleermuizen in het plangebied zijn vastgesteld voor de rosse vleermuis en de watervleermuis. De bomenlaan (Zuidlaan) waar de kolonies zich bevinden blijft onaangetast. Bovendien liggen ze op een dermate grote afstand dat de kolonieplaatsen niet door ruimtebeslag noch door versnippering of andere versturende effecten van het tracé worden beïnvloed.

Negatieve effecten op de vaste verblijfplaatsen van rosse vleermuis en watervleermuis zijn uitgesloten.

Vliegroutes

Vleermuizen vliegen dagelijks uit om te foerageren, waarbij ze vaak gebruik maken van vaste vliegroutes. De vleermuizen oriënteren zich daarbij op bomen, houtwallen en laanbeplanting die als structurende elementen in het landschap fungeren. Indien deze vliegroutes worden onderbroken, bijvoorbeeld door het kappen van bomen, treedt er versnippering op waardoor de functionaliteit van hun leefgebied (aaneengeslotenheid) wordt aangetast.

Het tracé doorkruist op twee plaatsen de vliegroutes van de rosse vleermuis en van de watervleermuis (zie figuur 5-2 en 5-4), namelijk ter hoogte van de lange Juffer en de Boswachterlaan. Door de nieuwe weg wordt de bestaande versnippering bij het spoor verder vergroot doordat er bomen op hun vliegroute gaan verdwijnen.

Aangezien de rosse vleermuis hoog boven land vliegt, los van lijnvormige (laan)structuren (DWW, 2004) zijn negatieve effecten op deze soort op voorhand uitgesloten.

De watervleermuis maakt wel gebruik van de bosopstanden langs de Lange juffer en de Boswachterlaan om heen en weer te vliegen tussen Veluwe en Hof te Dieren / uiterwaarden IJssel. Als gevolg van de Traverse Dieren treedt er wel een negatief effect (barrièrewerking) voor deze soort op. Om de bestaande functie te behouden en de gunstige staat van de watervleermuis niet in gevaar te brengen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk.

De bestaande barrièrewerking van de oude N348 wordt opgeheven door de landschappelijke inpassing ervan (zie Landschapsplan).

Balts- en paarplaatsen

Als gevolg van het rooien van enkele bomen in het parkbos gaat een baltsplaats van de rosse vleermuis (5-4) verloren. Deze baltsplaats kan dezelfde zijn als de paarverblijfplaats, maar kan ook op afstand van de paarverblijfplaats gelegen zijn. Het verwijderen van de baltsplaats wordt gemitigeerd door het ophangen van vleermuiskasten die geschikt zijn als (tijdelijk) verblijfplaats. Vleermuiskasten worden goed geaccepteerd door een boombewonende soort als de rosse vleermuis. Daarnaast gaat een baltsplaats verloren van de gewone dwergvleermuis. Gewone dwergvleermuizen roepen (baltsen) doorgaans vanuit vlucht en niet vanaf een vast plaats. Het verdwijnen van deze baltsplaats van de gewone dwergvleermuis

muis (zie figuur 5-3) heeft geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding. Paarplaatsen zijn doorgaans gelegen in bebouwing en deze zijn niet aanwezig in dit deel van het plangebied. Een negatief effect op de gewone dwergvleermuis is dan ook niet aan de orde. Het verdwijnen van enkele bomen heeft niet tot gevolg dat de gunstige staat van de gewone dwergvleermuis en de rosse vleermuis wordt aangetast. Het gebied blijft zijn functie als baltsplaats behouden omdat er voldoende alternatieven in de omgeving aanwezig zijn (robuustheid van geschikt biotoop). Op termijn wordt dit biotoop zelfs versterkt door de extra aanplant van bomen in het Hof te Dieren.

Overwinteringslocaties

Op het landgoed bevindt zich een ijskelder die als overwinteringsplaats fungeert voor rosse vleermuis, watervleermuis, grootoorvleermuis, baardvleermuis en franjestaart. Deze ijskelder ligt op grote afstand van het plangebied en ondervindt geen negatief effect als gevolg van de Traverse Dieren. De functionaliteit ervan blijft behouden en wordt niet aangetast door ruimtebeslag, versnippering of verstoring. De gunstige staat van instandhouding van de genoemde soorten blijft behouden.

Verstoring door licht en geluid

Het effect van wegverlichting op vleermuizen is niet eenduidig. Met name witte (kwik) lampen trekken veel insecten en daarmee vleermuizen aan (Blake et al. 1994). Van de Nederlandse soorten worden vooral gewone dwergvleermuizen en laatvliegers bij witte straatverlichting waargenomen. Andere soorten als Gewone grootoorvleermuis en watervleermuis worden zelden op verlichte plaatsen waargenomen en vermijden deze gebieden waarschijnlijk zelfs. Verlichte plaatsen worden in de regel niet als verblijfplaats en vliegroute gebruikt (Kuijper et al., 2008).

De lichtgevoeligheid van de aangetroffen soorten is in figuur 6-1 aangegeven.

	Status	Licht jacht	Licht route	Verblijfplaats	Afstanden	Vliegroutes	Jachtgebied
Baardvleermuis	Z				1-10 km ..		
Watervleermuis	A				1-20 km		
Meervleermuis	Z				1-30 km		
Franjestaart	Z				1-10 km ..		
Gewone dwergvleermuis	A				1-15 km ...		
Ruige dwergvleermuis	VA				1-20 km		
Rosse vleermuis	VA				1-40 km		
Laatvlieger	A				1-20 km		
Grootoorvleermuis	VA				0-5 km .		
Grijze grootoorvleermuis	ZZ				0-5 km .		

Figuur 6-1: schematisch overzicht van vleermuizen en hun landschapsgebruik (Rijkswaterstaat, DWW, 2004)

Toelichting bij figuur 6-1

A = algemeen, VA = vrij algemeen, Z = zeldzaam, ZZ = zeer zeldzaam. Verder wordt per soort aangegeven of ze gevoelig zijn voor licht, hun verblijfplaats in bomen dan wel gebouwen kiezen, wat hun home range is, of hun vliegroutes structuren volgen of ook door open gebied lopen en welke typen jachtgebied hun voorkeur hebben.

Gedurende de aanlegwerkzaamheden (aanleg talud, graven, asfalteren) van het nieuwe tracé zal, indien er 's nachts gewerkt wordt, bouwlicht worden gebruikt. De directe omgeving van de verlichte locaties is dan tijdelijk minder aantrekkelijk voor de lichtschuwe vleermuissoorten (zie figuur 6-1). De meest algemene soorten, gewone dwergvleermuis en laatvlieger, zijn niet gevoelig voor lichtverstoring in het foerageergebied. Aangezien het werkterrein maar voor een beperkte duur verlicht is, zal het verstoringseffect zeer gering zijn. De gunstige staat van de aanwezige vleermuizen tijdens aanleg is niet in het geding.

Zoals bekend oriënteren vleermuizen zich door middel van het opvangen van door hun zelf gecreëerd geluid. Externe geluidsbronnen kunnen derhalve effect hebben op de echolocatie, balts of foerageren van vleermuizen. Uit onderzoek hiernaar kwam naar voren dat het onwaarschijnlijk is dat geluidseffecten afkomstig van een (snel)weg de echolocatie van vleermuizen verstoren (Hoogerwerf *et al.* 2003).

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat ruimtebeslag en versnippering als gevolg van de ingreep een negatief effect hebben op de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis en rosse vleermuis. Om de functionaliteit van het gebied in stand te houden (vliegroutes), moeten er mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Daardoor wordt de gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet aangetast. Om verstoring van vleermuizen door licht tijdens de bouwfase te voorkomen, wordt het bouwlicht zoveel mogelijk afgeschermd.

Overige zoogdieren

De strikt beschermde das (tabel 3) komt voor rondom het te reconstrueren tracé. Er liggen diverse burchten in de omgeving, verspreid over het gehele landgoed Hof te Dieren; ten oosten van het spoortalus zijn diverse sporen van de das aanwezig (zie figuur 5-5). Aangenomen kan worden dat het gehele landgoed en de omliggende akkers en bossen aan beide zijde van de N348 onderdeel uitmaken van het leefgebied van de aanwezige dassenpopulatie. De dassenburchten worden als gevolg van het ruimtebeslag van de Traverse Dieren niet aangetast. Het nieuwe tracé komt namelijk tegen het spoortalus aan te liggen waar zich geen burchten bevinden.

Bij realisatie van het tracé gaat een klein gedeelte van het foerageergebied van de das verloren. Gezien de ruime foerageermogelijkheden in de wijde omgeving (o.a. uiterwaarden) heeft dit geen effect op de foerageerfunctie van het gebied. Het tracé kruist tevens het parkbos en het bos langs de Lange Juffer dat aansluit op de dassentunnel onder het spoor. Hierdoor komen twee van de drie in gebruik zijnde dassentunnels onder het spoor (buizen) op de nieuwe weg uit. Het gevolg ervan is dat de functionaliteit ervan afneemt en de barrièrewerking van de infrastructuur op de leefgebieden van de das toeneemt. Het nieuwe tracé heeft als gevolg van ruimtebeslag en versnippering een negatief effect op het leefgebied van de das. Hierdoor treedt er een aantasting op van de gunstige staat van instandhouding van de soort. Om dat te voorkomen dient het ruimtebeslag op en versnippering (het doorsnijden) van het leefgebied van de das door maatregelen te worden gemitigeerd. Daarbij dient ermee rekening te worden gehouden dat de faunatunnels goed op elkaar aansluiten.

Door het in stand houden van de huidige tunnelbuis onder de oude N348 blijft de natuurlijke eenheid en aaneengeslotenheid van het leefgebied van de das in Hof te Dieren behouden.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zijn gedurende een bepaalde periode zowel de nieuwe als de oude weg in gebruik waardoor tijdelijk extra versnippering optreedt. Dat betekent dat tijdens de bouw de uitwisseling ter hoogte van de passages onder het spoortalus in stand moeten blijven om de staat van instandhouding van de das niet ongunstig te beïnvloeden. Daarvoor moeten mitigerende maatregelen in het werkprotocol worden opgenomen om dit te bewerkstelligen.

Hetzelfde geldt voor een aantal functies van het gebied voor vleermuizen. Als gevolg van extra ruimtebeslag door werkterreinen en het vroegtijdig kappen van bomen, die deel uitmaken van de foerageer-route van met name watervleermuis, kan een negatief effect tijdens de bouw niet worden uitgesloten. Om de gunstige staat van de soort in stand te houden moeten ook daarvoor mitigerende maatregelen in het werkprotocol worden opgenomen. Deze maatregelen zijn tijdelijk van aard.

Gedurende de aanlegfase zijn er ook negatieve effecten te verwachten op de kleinere soorten zoogdieren. Deze schade is maar moeilijk te voorkomen omdat deze soorten bij gevaar hun hol in vluchten.

De gunstige staat van deze algemene soorten komt niet in gevaar. Voor ingrepen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen geldt een algemene vrijstelling voor soorten die staan vermeld op tabel 1 van de Flora- en faunawet. De aanvraag van een ontheffing ex. Artikel 75 van de Flora- en faunawet voor deze soorten is dan ook niet noodzakelijk.

Grotere zoogdieren als Ree, Konijn, Haas of Hermelijn zullen bij verstoring in de uitvoeringsfase het projectgebied verlaten waardoor deze soorten niet direct negatieve effecten ondervinden. In de wijde omgeving is voldoende ongestoord gebied aanwezig. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Om verstoring tijdens de realisatiefase te minimaliseren dient zorgvuldig en conform de zorgplicht gewerkt te worden.

Broedvogels

Met de reconstructie van de N348 worden geen vaste jaarrond beschermde nesten vernietigd. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten wordt door de nieuwe weg niet aangetast.

Tijdens de werkzaamheden dient er wel rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Tijdens de aanlegfase zijn vogels kwetsbaar en is de nestlocatie extra gevoelig voor verstoring. Het rooien van bomen en struiken dient plaats te vinden buiten het broedseizoen. Daarnaast dienen de werkzaamheden zo te worden gepland / uitgevoerd dat er geen effecten ontstaan op (in gebruik zijnde) nesten en eieren. Om dit te voorkomen moet er een werkprotocol worden opgesteld.

Reptielen

Het potentiële leefgebied van ringslangen nabij de vijvers van het plangebied wordt niet aangetast als gevolg van de ingreep. Er bestaat een mogelijk effect als gevolg van verstoring van het leefgebied tijdens de aanlegfase. Slangen en in mindere mate hagedissen vormen een gemakkelijke slachtoffer voor het verkeer en werktuigen. Omdat er geen reptielen zijn aangetroffen tijdens de inventarisatie in 2009 en 2012 en ook in het verleden geen reptielen zijn vastgesteld (Ecogroenadvies, 2007), zijn effecten op reptielen derhalve uitgesloten. De gunstige staat van de soort is niet in het geding.

Amfibieën

Er zijn geen strikt beschermde (tabel 2 en 3) soorten amfibieën aangetroffen in en rond het gebied van de het tracé. Voor ingrepen op de licht beschermde soorten geldt een algemene vrijstelling. Een ontheffing van de Flora- en faunawet is voor amfibieën niet vereist.

Individuele en eventuele voortplantingswateren kunnen tijdens de aanlegfase ten gevolge van groot-schalige graafwerkzaamheden en transportbewegingen tijdelijk worden verstoord. Hiervoor dienen maatregelen in het werkprotocol te worden opgenomen.

De gunstige staat van instandhouding van amfibieën wordt door Traverse Dieren niet aangetast.

Vissen

Er zijn geen beschermde vissen aangetroffen, ook niet in het verleden. Op het feitelijk tracé bestaat alleen het Apeldoorns kanaal uit oppervlaktewater, waar negatieve effecten op beschermde vissen zijn uitgesloten; ook tijdens de aanlegfase. Er treedt geen ruimtebeslag, noch versnippering of verstoring op als gevolg van de Traverse Dieren. De gunstige staat van instandhouding van vissen wordt niet aangetast. Een ontheffing voor vissen van de Flora- en faunawet voor de reconstructie is niet vereist.

Ongewervelden

Er zijn geen beschermde ongewervelden aangetroffen zoals vliegend hert en in het verleden zijn deze ook niet vastgesteld. Effecten op beschermde ongewervelden worden derhalve uitgesloten. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is niet in het geding.

7 Conclusies uitvoerbaarheid IP i.r.t. FFwet

Geen aantasting gunstige staat van instandhouding

Rond de N348 te Dieren komen verschillende beschermde soort(groep)en voor die in meer of mindere mate effect ondervinden van de reconstructie van de N348. Negatieve effecten op (strikt) beschermde soorten uit de soortgroepen flora, vogels, reptielen, amfibieën, vissen en ongewervelden zijn uit te sluiten aangezien deze niet op het tracé zijn aangetroffen. Door de realisatie van het definitieve tracé langs het spoor zullen de verbodsbepalingen, genoemd in artikel 9, 11 of 13 van de Flora- en faunawet, niet voor deze soortgroepen worden overtreden. De gunstige staat van genoemde soortgroepen is niet in het geding. Een vervolgpprocedure in het kader van de Flora- en faunawet is uitgesloten.

Als gevolg van de reconstructie gaat door ruimtebeslag wel een aantal foerageerplaatsen van de strikt beschermde vleermuissoorten gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger verloren; omdat er in de omgeving voldoende alternatief leefgebied is blijft Hof te Dieren functioneren als geschikt foerageergebied. Ook gaat er een baltsplaats van de rosse vleermuis verloren. Het tracé doorkruist verder een vliegroute van de watervleermuis (versnippering). Door ruimtebeslag gaat er een beperkt gedeelte van het foerageergebied van de das verloren en ook doorkruist het tracé het leefgebied van deze strikt beschermde soort (met versnippering van het leefgebied tot gevolg).

Voor deze beschermde dieren in het invloedsgebied van Traverse Dieren is geen sprake van een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding, mits maatregelen worden genomen. Dit geldt voor de watervleermuis en ook voor de das. Verstoring tijdens de bouwfase wordt gemitigeerd door maatregelen in het werkprotocol uit te voeren, waarin ook maatregelen zijn opgenomen die invulling geven aan het zorgvuldig handelen.

Alle maatregelen zijn uitgewerkt in het Mitigatie- en Compensatieplan Traverse Dieren. Hierdoor is geborgd dat de Flora- en faunawet de uitvoerbaarheid van het Inpassingsplan Traverse Dieren niet in de weg staat.

Uitgebreide toets

Bij een aanvraag voor een ontheffing voor vleermuissoorten en das (tabel 3 soorten) geldt de uitgebreide toets. Deze toets houdt in dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen, er geen alternatief is voor de activiteit of de locatie en dat de activiteit past binnen één van de in de wet genoemde belangen.

Aangetoond is (hoofdstuk 6) dat bij uitvoering van Traverse Dieren de gunstige staat van instandhouding van de streng beschermde soorten niet in het geding is. Ook is eerder al in het MER beargumenteerd dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn voor de geplande reconstructie. Alle alternatieve tracés in het MER doorsnijden de vliegroutes van vleermuissoorten evenals hun foerageergebieden en die van de das. De uitgewerkte voorkeursvariant voor de Traverse Dieren komt het meest tegemoet aan het in stand houden van de natuurlijke eenheid en aaneengeslotenheid van het leefgebied van deze soorten.

Verder is er sprake van in de wet genoemd belangen voor Traverse Dieren, namelijk 'Volksgezondheid en openbare veiligheid (d)', 'dwingende redenen van groot openbaar belang (e)' en 'Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j)'.

Hierover staat in het MER Traverse Dieren:

'De diverse gelijkvloerse kruisingen, in combinatie met een relatief hoog verkeersaanbod op de Traverse en de hoge frequentie van treinverkeer, leiden er toe dat – met name in de avondspits – de doorstroming op de Traverse en de verkeersveiligheid onder druk staan. Wachtrijen die ontstaan bij sluiting van de gelijkvloerse spoorwegovergangen kunnen (vooral tijdens spitsperioden) zo lang worden dat ze de verkeersafwikkeling van de kruisingen op de Traverse (en dus ook de doorstroming op de Traverse) belemmeren. Ook werkt de bundel van spoorlijn en weg, mede als gevolg van het grote aantal sluitingen van de spoorwegovergangen, als een barrière tussen het noordelijke en het zuidelijke deel van Dieren. Dat geldt zowel voor autoverkeer als voor fietsers.'

De slechte verkeersafwikkeling leidt ook tot een minder goede bereikbaarheid van de werk- en woongebieden in en rond de kern van Dieren. Uit onderzoek is gebleken dat problemen in de doorstroming en bereikbaarheid zich vooral voordoen in de avondspits, waarbij met name de aansluiting bij de Harderwijkseweg problemen geeft. De knelpunten in de infrastructuur hebben tevens tot gevolg dat verkeer ongewenste routes kiest. Dit leidt tot (geluid)hinder en verkeersonveiligheid.

De bovengeschetste problemen doen zich in de huidige situatie al voor. De verwachting is dat door de verdere groei van de hoeveelheid verkeer en de intensivering van het gebruik van de spoorlijn (het Programma Hoogfrequent Spoorverkeer, PHS) de doorstroming en bereikbaarheid verder zal verslechteren.'

Conclusie ruimtelijke onderbouwing

De vraag of voor de uitvoering van het plan een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet nodig is, en zo ja, of deze ontheffing kan worden verleend, komt in beginsel pas aan de orde in een procedure op grond van de Flora- en faunawet. In afstemming met Dienst Regelingen (DR) is echter besloten een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet in te dienen voor de Das en de vleermuissoorten.

Op basis van de conclusies van de toetsing aan de Flora- en faunawet kan op voorhand worden geconcludeerd dat de Flora- en faunawet de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat. Om de actualiteit van de huidige gegevens te kunnen blijven garanderen, wordt er in de aanloop naar 2014 blijvend geïnventariseerd.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Adviesbureau Mertens, Eindrapport Natuurtoets reconstructie N348 Dieren, mei 2011.
- Adviesbureau Mertens, Inventarisatie faunavoorzieningen ter hoogte van Hof te Dieren in verband met reconstructie N348, 3 april 2012.
- Adviesbureau Mertens, Aanvullende inventarisatie ringslang in verband met reconstructie N348, 20 juni 2012.
- Altenburg & Wymenga rapportage 1534. Schut, J., Y. van der Heide, D. Bos, H. Huitema & H.J.G.A. Limpens. 2011. Wegpassages van vleermuizen. Veldonderzoek naar het gebruik van infrastructuur over wegen door vleermuizen.
- Blake, D., A.M. Hutton, P.A. Racey, J. Rydell & J.R. Speakman, 1994. Use of lamplit roads by foraging bats in Southern England. *Journal of Zoology* 34, page: 453 - 462.
- BugelHajema, 2006. Hof te Dieren; Advies Flora- en faunawet Hof te Dieren. Amersfoort, 1-37
- Diepenbeek, A., van, Delft, J. van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken, Handleiding broedvogel Monitoring Project, SOVON, Beek-Ubbbergen.
- Ecogroenadvies, 2007. Aanvullend ecologisch onderzoek Hof te Dieren: inventarisatie van vleermuizen, das, hazelworm, vliegend hert, bosuil, eekhoorn flora en overige relevante soorten. Zwolle, 1-13.
- Ecogroenadvies, 2008. Notitie ecologisch onderzoek twee lanen rond "hof te Dieren"; kap van twee lanen tegen het licht van de Flora- en faunawet. Zwolle.
- Ecogroenadvies, 2009. Notitie ecologisch onderzoek twee lanen rond "hof te Dieren"; kap van twee lanen tegen het licht van de Flora- en faunawet. Zwolle.
- Hoogerwerf, G., M. Boonman & A. Hoffman, 2003. Natuurinventarisatie Rijksweg A4, tracéomlegging Halsteren. Natuurrbalans/Limens Divergens, Nijmegen.
- Kuijper, D. P. J. ; Schut, J. ; Dullemen, D. van ; Toorman, H. ; Goossens, N. ; Ouwehand, J. ; Limpens, H. J. G. A. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*) Experimenteel bewijs van lichtverstoring langs vliegroutes van meervleermuizen (*Myotis dasycneme*), 2008
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Bijlage Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en Faunawet ruimtelijke ingreep.
- Molenaar, J.G., Jonkers, D.A., Henkens, R.J.H.G., 1997. Wegverlichting en natuur I. Een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op natuur. IBN-rapport 287,
- Molenaar, J.G., 2003., Lichtbelasting; overzicht van de effecten op mens en dier. Alterra-rapport 778.
- Netwerk Groene Bureaus, 2008 & 2009. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.
- Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G, Foppen, R.P.B., 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties, DWW en IBN-DLO.
- Rijkswaterstaat. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, 2004. Met vleermuizen overweg. Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Rijkswaterstaat. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, 2005. Leidraad faunavoorzieningen bij wegen.
- Rijkswaterstaat en Prorail. De vormgeving van faunapassages. Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur. September 2011.