

## Tracébesluit A12/A15 Ressen - Oudbroeken (ViA15)

Deelrapport Ecologie: Wet  
Natuurbescherming (soortenbescherming  
en houtopstanden) en Natuurnetwerk  
Nederland



# Tracébesluit A12/A15 Ressen - Oudbroeken (ViA15)

## Deelrapport Ecologie: Wet Natuurbescherming (soortenbescherming en houtopstanden) en Natuurnetwerk Nederland

dossier : BC2109  
registratienummer : WP01-DGB-01-20170215  
versie : 3.0  
classificatie : Vertrouwelijk

Rijkswaterstaat Oost-Nederland

15 februari 2017  
Definitief



## INHOUD

## BLAD

1	INLEIDING	3
1.1	Doel van het deelrapport ecologie	3
1.2	Leeswijzer	3
2	BESCHRIJVING VAN HET PROJECT	4
3	MOGELIJKE EFFECTEN	5
3.1	Ruimtebeslag	5
3.2	Versnippering / barrièrewerking	6
3.3	Verstoring	7
3.3.1	Verstoring door geluid	8
3.3.2	Verstoring door trillingen	10
3.3.3	Verstoring door afname openheid	11
3.3.4	Verstoring door licht	11
3.4	Verzuring en vermesting	12
3.5	Verandering in hydrologie	13
3.6	Verontreiniging	14
3.7	Samenvatting	15
4	WET NATUURBESCHERMING SOORTENBESCHERMING	16
4.1	Juridisch kader	16
4.2	Huidige situatie beschermde planten- en diersoorten	17
4.2.1	Grondgebonden zoogdieren	17
4.2.2	Vleermuizen	18
4.2.3	Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats	18
4.2.4	Amfibieën	19
4.2.5	Vissen	20
4.2.6	Vaatplanten	20
4.2.7	Overige soorten	20
4.2.8	Samenvatting	21
4.3	Effectbeschrijving en –beoordeling	22
4.3.1	Grondgebonden zoogdieren	22
4.3.2	Vleermuizen	23
4.3.3	Vogels	25
4.3.4	Amfibieën	27
4.3.5	Vaatplanten	28
4.3.6	Samenvatting	29
4.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	30
4.4.1	Uitgangspunten ontwerp en uitvoering	31
4.4.2	Grondgebonden zoogdieren	31
4.4.3	Vleermuizen	32
4.4.4	Vogels met jaarrond beschermde nestplaats	33
4.4.5	Kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad	36
4.4.6	Brede en kleine wolfsmelk en ruw parelzaad	37
4.4.7	Compenserende maatregelen door Landschapsbeheer Gelderland	37
4.4.8	Andere oplossing en wettelijk belang	38
4.4.9	Ecopassages en geleidende rasters	38

4.5	Conclusie	41
5	WET NATUURBESCHERMING HOUTOPSTANDEN	44
5.1	Juridisch kader	44
5.2	Huidige situatie bos en beplanting	47
5.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	47
5.4	Compensatie	48
5.5	Beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming	48
5.6	Conclusie	49
6	GELDERS NATUURNETWERK	50
6.1	Juridisch kader	50
6.1.1	Gelders Natuurnetwerk	50
6.1.2	Groene ontwikkelzone	50
6.1.3	Kernkwaliteiten	51
6.1.4	Compensatie	51
6.2	Ligging GNN en GO	52
6.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	52
6.3.1	Ruimtebeslag	53
6.3.2	Verstoring	54
6.3.3	Versnippering / barrièrewerking	56
6.3.4	Vermesting	56
6.3.5	Samenvatting	57
6.4	Nee-tenzij	57
6.5	Mitigerende en compenserende maatregelen	58
6.5.1	Groene ontwikkelzone	58
6.5.2	Gelders Natuurnetwerk	59
6.6	Conclusie	61
7	CONCLUSIE	64
7.1	Wet Natuurbescherming soortenbescherming	64
7.2	Wet Natuurbescherming houtopstanden	66
7.3	Gelders Natuurnetwerk	67
8	LITERATUUR	69

## BIJLAGE

1	Verspreidingsgegevens beschermde soorten
2	Kernkwaliteiten GNN en GO
3	Houtopstanden die vallen onder de Wet Natuurbescherming
4	Ruimtebeslag GNN en GO

# 1 INLEIDING

## 1.1 Doel van het deelrapport ecologie

Het voorliggende deelrapport maakt als bijlage onderdeel uit van de Toelichting die behoort bij het Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15).

De ecologische gevolgen van deze verbreding zijn beoordeeld in het licht van de Wet Natuurbescherming (soortenbescherming en houtopstanden) en het Natuurnetwerk Nederland. In aparte rapportages is de toetsing aan de gebiedsbescherming (ook van de Duitse Natura 2000-gebieden) opgesteld.

## 1.2 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd. Als eerste wordt in hoofdstuk 2 het project beschreven. De mogelijke effecten die optreden als gevolg van de doortrekking van de A15 en verbreding van de A12 zijn beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 vindt de toetsing aan de Wet Natuurbescherming soortenbescherming plaats en in hoofdstuk 5 de toetsing aan de Wet Natuurbescherming houtopstanden. De toetsing aan de Omgevingsvisie van provincie Gelderland voor wat betreft het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone volgt in hoofdstuk 6. De samenvattende conclusie staat in hoofdstuk 7.

Voor het opstellen van dit deelrapport is er afstemming geweest met verschillende andere deelrapporten, zoals hieronder weergegeven.

**Tabel 1-1 Relevantie met andere deelrapporten**

Document	Onderwerp
Deelrapport ecologie, Passende beoordeling ViA15 (RHDHV, 2017)	Effecten op instandhoudingsdoelen binnen het Natura 2000-gebied ter hoogte van het Pannerdensch Kanaal die overeenkomen met de kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van het Gelders Natuurnetwerk of zijn beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming.
Waterplan ViA15 (RHDHV, 2017)	Ligging van watergangen en waterbergingslocaties als onderdeel van het ontwerp. Relevant voor ruimtebeslag en ecologisch medegebruik van waterbergingslocaties. Tevens relevant voor tijdelijke hydrologische effecten tijdens de aanleg van de verdiepte ligging nabij Groessen.
Akoestisch onderzoek (RHDHV, 2017)	Berekeningen van de veranderingen in geluidbelasting binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Hoofdzakelijk verwerkt in de Passende Beoordeling en vanuit die hoedanigheid relevant voor het Gelders Natuurnetwerk.
ViA15 Landschapsplan, A15-A12 knooppunt Valburg - Oud-Dijk (HNS, 2017)	Bij de invulling van de landschappelijke inpassing van het project is zoveel mogelijk rekening gehouden met de mitigatie- en/of compensatietaakstelling vanuit de Wet natuurbescherming en Gelders Natuurnetwerk.

## 2 BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

Tussen de knooppunten Valburg en Ressen wordt de A15 in beide richtingen met één rijstrook uitgebreid naar 2x3 rijstroken; ook beide knooppunten worden op deze nieuwe configuratie aangepast. De A15 wordt als autosnelweg met 2x2 rijstroken van knooppunt Ressen doorgetrokken naar de A12 langs de zuidkant van de Betuweroute. In aanloop naar de kruising met het Pannerdensch Kanaal wordt de Betuweroute voor de Lodderhoeksestraat (N838) bovenlangs gekruist. Vanaf dit punt heeft de A15 een noordligging ten opzichte van de Betuweroute. De A15 kruist het Pannerdensch Kanaal met een brug. Op ongeveer 500 meter na de Schraleweidsestraat start een verdiepte ligging van de A15 tot aan de A12 in het gebied tussen Duiven en Zevenaar. Tussen de Achtergaardsestraat en de spoorlijn Arnhem - Oberhausen is de weg volledig verdiept (circa 6 meter onder maaiveld) en daarna half verdiept (circa 3 meter onder maaiveld). Met een nieuw te realiseren knooppunt (Oudbroeken) wordt de A15 op de A12 aangesloten. Het nieuwe tracé van de A15 krijgt een aansluiting op het onderliggend wegennet bij Bemmel (N839) en tussen Duiven en Zevenaar (N810).



Figuur 2-1 Ligging tracé

De capaciteit op de A12 tussen Westervoort en knooppunt Oud-Dijk wordt uitgebreid met minimaal één extra rijstrook naar 3 dan wel 4 rijstroken per rijrichting. Knooppunt Oud-Dijk wordt daarop aangepast. Op de A12 komt een nieuwe aansluiting Zevenaar-Oost bij de Hengelderweg. De huidige aansluiting 29 (Zevenaar/Griethse Poort) komt te vervallen.

Voor een gedetailleerde beschrijving van het ontwerp wordt verwezen naar artikel 1 van het Tracébesluit en van hoofdstuk 3 van de Toelichting op het Besluit.



### 3 MOGELIJKE EFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de mogelijke effecten van het plan beschreven. Voor elk van de effecten wordt aangegeven of het relevant is en waar in welke mate deze optreedt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de aanleg en gebruik van de weg.

Voor die natuurwaarden die in het kader van het provinciale beleid van het Gelders Natuurnetwerk (zie hoofdstuk 6) beschermd zijn en daarnaast ook een instandhoudingsdoelstelling kennen vanuit de Wet Natuurbescherming gebiedsbescherming is de effectbepaling en –beoordeling uit de Passende Beoordeling van de Rijntakken leidend.

#### 3.1 Ruimtebeslag

##### Algemeen

De aanleg of aanpassing van de wegen en kunstwerken kan leiden tot het verdwijnen van de natuurwaarden ter plaatse. Door het ruimtebeslag gaan de bestaande natuurwaarden verloren. Daarnaast blijkt onder de bestaande bruggen in de uiterwaarden de vegetatie te veranderen (Arcadis, 2010). In vergelijking met de aangrenzende percelen (waar hetzelfde beheer wordt gevoerd) is de vegetatie onder de brug niet 100% bodembedekkend, er komt minder gras voor en meer soorten van ruigten zoals brandnetel en ridderzuring. Strikt genomen is dit geen ruimtebeslag. Voor deze toetsing wordt een worst case benadering gevolgd en worden de effecten van de overkluizing op land beoordeeld als ruimtebeslag. Dit is een permanent effect, dat ontstaat tijdens de aanlegfase en blijvend is. Daarnaast kan in de aanlegfase sprake zijn van tijdelijk ruimtebeslag bijvoorbeeld van de werkkerreinen.

##### Methode effectbepaling

Het project ViA15 zal leiden tot ruimtebeslag door aanbrengen van de verharding, bermen en taluds. De hoofdrijbaan van de doortrekking A15 is standaard voorzien van tenminste 2 rijstroken en een vluchtstrook per rijrichting, waarbij de maatvoering 3,5 meter per rijstrook en 3,15 meter voor vluchtstroken is. Voor de zijberm van de doortrekking A15 wordt in zijn algemeen uitgegaan van de obstakelvrije zone. Voor de bestaande gedeeltes van de A15 en de A12 is het handhaven van de bestaande middenbermbreedte het uitgangspunt, de weg wordt vanaf de huidige linker kantstreep naar de buitenzijde toe verbreed. De middenbermbreedte van de hoofdrijbaan van het nieuwe tracé bedraagt standaard 4,4 meter, met uitzondering van het gedeelte brug Pannerdensch kanaal en het gedeelte bocht verdiepte ligging langs Groessen. Het Pannerdensch Kanaal wordt gepasseerd middels twee aanbruggen en de hoofdoverspanning over het kanaal.

Indien ruimtelijk inpasbaar worden de aanpassingen aan de weginfrastructuur gerealiseerd binnen de huidige grenzen van rijks eigendom. Dit kan betekenen dat er op sommige trajectdelen een afschermingsvoorziening (geleideconstructie) geplaatst moet worden, ook daar waar dat in de huidige situatie niet het geval is. Daarnaast kan dit betekenen dat er op sommige locaties grond minnelijk moet worden aangekocht danwel moet worden onteigend. Zie ook artikel 1 van het Tracébesluit en hoofdstuk 3 van de Toelichting.

Als grens voor het permanent ruimtebeslag wordt de TB-grens aangehouden die lokaal bij de aanbrug is ingesnoerd (zie hiervoor de plankaarten van het TB). Binnen de TB-grens is sprake van bestemmingswijziging dat van belang is binnen het Gelders Natuurnetwerk. Daarnaast wordt ook het

daadwerkelijke ruimtebeslag door verharding, taluds en watergangen aangehouden, omdat dit van belang is bij de Wet Natuurbescherming.

De ruimte onder de toekomstige brug over het Pannerdensch Kanaal zal veranderen en nauwelijks geschikt zijn als leefgebied en/of standplaats voor soorten. Lichtminnende soorten en soorten van openheid zullen verdwijnen. De overspanning van de toekomstige brug wordt als ruimtebeslag beoordeeld. Op verschillende plekken binnen de overspanning zullen pijlers worden geplaatst. De precieze vormgeving is echter nog niet bekend. Het permanente ruimtebeslag van de weg, talud, bermen en brug wordt uitgedrukt in hectares.

Daarnaast kan door de aanwezigheid van de brug de kwaliteit van het leefgebied van soorten achteruit gaan als gevolg van optische verstoring door een onnatuurlijk element in het landschap. Dit wordt besproken onder het aspect verstoring.

#### *Tijdelijk effect*

Tijdens de uitvoeringsfase is er sprake van tijdelijk ruimtebeslag door tijdelijke werkterreinen, werkruimte en werkwegen. Aan weerszijden van de weg wordt uitgegaan van circa 20 meter aan werkruimte, met uitzondering van delen van de brug over het Pannerdensch kanaal. De precieze ligging van de werkwegen voor de aanleg van de nieuwe brug is nog niet bekend. Belangrijk uitgangspunt bij de toetsing is dat tijdelijke werkterreinen geen (tijdelijke) negatieve effecten mogen hebben op beschermde natuurwaarden vanuit de Wet Natuurbescherming en Gelders Natuurnetwerk. Er worden daarom randvoorwaarden opgenomen voor de tijdelijke werkwegen en -terreinen.

## **3.2 Vernippering / barrièrewerking**

### **Algemeen**

Er is sprake van vernippering als infrastructuur de migratieroutes van dieren doorkruist of als de natuurgebieden worden doorsneden. Vernippering betekent dan het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Bij vernippering kan het zowel gaan om risicovolle oversteken, waarbij er een reële kans is op sterfte door aanrijding, alsmede om barrières die geheel onpasseerbaar zijn voor dieren. In dat laatste geval treedt geen sterfte op, maar is wel sprake van (ernstige) onpasseerbaarheid. Dit is ernstig omdat er leefgebieden gescheiden worden en daarmee (deel-) populaties van elkaar worden geïsoleerd. De huidige snelwegen worden beschouwd als absolute barrières voor alle grondgebonden soorten en enkele vliegende diersoorten, zoals bepaalde vlindersoorten (o.a. Griff & Koolstra, 2001). De uiterwaarden aan weerszijden van het Pannerdensch Kanaal worden gepasseerd middels twee aanbruggen en de hoofdoverspanning over het kanaal. De brug kan een barrière vormen voor (trek)vogels en vleermuizen met risico op botsingen met de brug (voor vogels met name op mistige dagen. Voor vogels is de brug met een vrije hoogte van ruim 9 meter passeerbaar. Vogelsterfte als gevolg van botsingen met hoge objecten (bijvoorbeeld, zendmasten, hoogspanningsleidingen, vuurtorens en gebouwen), verkeer en andere antropogene oorzaken is goed gedocumenteerd (Erikson et al. 2005). Specifieke onderzoeken naar bruggen zijn echter schaars. Een overzicht van meer dan 1500 samenvattingen van gepubliceerde rapporten over vogelsterfte in relatie tot kunstmatige structuren, uitgevoerd door Arup (2002), onthulde geen publicaties over vogelaanvaringen of vogelsterfte als gevolg van botsingen met bruggen. Bij het literatuuronderzoek voor deze studie kwam één onderzoek naar voren waarin specifiek is gekeken naar vogelaanvaringen met de Sontbrug die Zweden en Denemarken verbindt en is gelegen in een bekende en veel gebruikte migratie corridor (naar schatting passeren 10 miljoen vogels de brug tijdens de herfstmigratie) (Nilsson & Green 2002). De ondiepe delen aan beide zijden van de Oresund worden door grote aantallen watervogels gebruikt als overwinteringsgebied en als rust- en foerageergebied (Jönsson 1996, Nilsson 1998). De Sontbrug is een

dubbeldeks tuibrug van bijna 8 kilometer lang. De grootste overspanning is 490 meter en heeft twee verlichte pylonen (de hoogste is 204 meter). De studie van Nilsson & Green (2002) wijst de locatie van de brug, meteorologische omstandigheden, verlichting en hoogte van de pylonen aan als factoren die van invloed zijn op vogelaanvaringen. Ongeveer 0,01-0,05% van de passerende vogels overleden als gevolg van botsingen met de brug, wat door Nilsson & Green als verwaarloosbaar is beoordeeld. Daarnaast werd door Nilsson & Green opgemerkt dat het merendeel van de botsingen optrad in de nabijheid van de verlichte pylonen. In vergelijking met de Sontbrug zal de brug over het Pannerdensch Kanaal van een veel kleinere omvang en zonder verlichting zijn. Bovendien doorkruist de brug geen belangrijke migratiecorridor. Aangenomen kan worden dat het aantal aanvaringen met de brug over het Pannerdensch Kanaal veel minder zal zijn dan in het geval van de Sontbrug en dat deze aantallen verwaarloosbaar zullen zijn. Daarnaast kan de brug over het Pannerdensch Kanaal in potentie gebruikt worden door vleermuizen om het kanaal over te steken. De brug fungeert daarmee als geleiding voor de vleermuizen om langs te vliegen.

De migratie van vleermuizen kan gehinderd worden door het licht waarmee het licht indirect bijdraagt aan de versnippering. Barrièrewerking en versnippering zijn een permanent effect, dat ontstaat tijdens de aanlegfase maar is vooral van toepassing tijdens de gebruiksfase. In de aanlegfase kan sprake zijn van extra barrièrewerking door werkwegen.

#### **Methode effectbepaling**

De mogelijke effecten van de versnippering en barrièrewerking worden bepaald op basis van expert judgement door de ligging en van de toekomstige weg en brug en de passeerbaarheid in algemene zin. Bepaald wordt welke soorten gevoelig zijn voor versnippering en in hoeverre deze hinder ondervinden van de verbreding/aanleg van de nieuwe snelweg.

#### *Tijdelijk effect*

Tijdelijke effecten worden veroorzaakt door barrièrewerking als gevolg van de periode en wijze van uitvoering. Op dit moment is de periode en wijze van uitvoering nog niet tot in detail bekend. Op het moment dat de kans bestaat dat tijdens de uitvoering effecten als gevolg van barrièrewerking kunnen ontstaan, zullen randvoorwaarden worden opgenomen om dit te voorkomen.

### **3.3 Verstoring**

#### **Algemeen**

Onder verstoring wordt verstaan: de reactie van een dier onder invloed van menselijke aanwezigheid in de ruimste zin des woord, waardoor deze zijn natuurlijke gedragspatroon niet voortzet. Verstoring kan tot uitdrukking komen in veranderingen in gedrag, fysiologie, aantallen, reproductie of overleving en kan aldus gevolgen hebben voor de populatieomvang (Platteeuw 1986, Cayford 1993). Geregelde of herhaalde verstoring kan ertoe leiden dat vogels het gebied gaan mijden, de vitaliteit van individuen afneemt, verhoogde predatie optreedt of dat het broedsucces afneemt (o.a. Tulp et al 2002, Krijgsveld 2008).

Verstoring kan verschillende oorzaken hebben (geluid, bewegingen, trilling, licht, afname van openheid). Verstoring is een permanent effect en is vooral van toepassing tijdens de gebruiksfase. Daarnaast kan tijdens de aanlegfase ook sprake zijn van een tijdelijke verstoring. Hieronder wordt dieper ingegaan op de verschillende oorzaken van geluid.

### 3.3.1 Verstoring door geluid

Uit diverse onderzoeken blijkt dat er een relatie is tussen de geluidbelasting van een gebied en de dichtheid van (broed)vogels (o.a. in Tulp et al 2002, Reijnen en Foppen 1994, Reijnen et al 1995, Garniel et al 2007). Reijnen et al. (1995) hebben geconcludeerd dat het geluid de belangrijkste verstoringseigenschap is van de wegen en dat de lagere dichtheden van de broedvogels nabij de wegen in belangrijke mate toegeschreven moeten worden aan het verstoringseffect van het geluid. De invloed van andere factoren zoals de visuele verstoring van de auto's of het wegmeubilair verklaren de dichtheidsafname van het aantal vogels niet (Kleijn, 2008).

Hoe hoger de geluidbelasting, des te groter is de invloed op het natuurlijke gedrag van vogels. De meest zichtbare reacties zijn het opschrikken en vluchten. De tijd die een vogel hieraan besteedt kan niet worden gebruikt voor ander natuurlijk gedrag. Het geluid grijpt daarnaast ook minder zichtbaar in op het gedrag. Het maskeert<sup>1</sup> het geluid dat vogels gebruiken om met elkaar te communiceren. Denk daarbij aan de zang om een partner te vinden, het begrenzen van het territorium of het alarmeren bij gevaar. Ook kan het geluid het vinden van voedsel beperken of de effectiviteit van de foerageerperiode beperken. Immers als een vogel steeds gealarmeerd wordt door een langrijdend verkeer en daardoor tijdelijk stopt met foerageren, duurt het langer voordat hij voldoende voedsel tot zich heeft genomen. In de literatuur wordt ook gesproken over verandering in de fysiologie van individuen als gevolg van stress en het verlies aan horend vermogen. Dat laatste kan het geval zijn bij zeer harde geluiden zoals explosies maar dit treedt niet op bij snelwegen.

De niet-broedvogels lijken minder hinder te ondervinden van het verkeersgeluid dan de broedvogels. De niet-broedvogels van het open terrein hebben gemiddeld genomen een grotere verstoringafstand dan de soorten van de besloten gebieden of het bos (Henkens et al. 2003 *in* Lensink et al, 2008). Vermoedelijk speelt voor de niet-broedvogels naast het geluid ook de openheid een belangrijke rol.

#### **Methode effectbepaling**

Om de verstoringseffecten voor de vogels in beeld te brengen is gekeken naar de cumulatieve effecten van de weg, het spoor en het scheepvaartverkeer. Voor nadere informatie over de geluidberekeningen wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek (RHDHV, 2017). De toename van het geluidsbelast oppervlak wordt in het kader van de passende beoordeling (Wet Natuurbescherming gebiedenbescherming) berekend voor 2033 (10 jaar na openstelling), rekening houdend met de geluidsbepalende maatregelen die worden genomen in het kader van de Wet milieubeheer. De resultaten worden gebruikt om kwalitatief de effecten op de beschermde soorten (Wet Natuurbescherming) en het GNN (Gelders Natuurnetwerk) in beeld te brengen.

#### *Broedvogels*

Om de effecten van verstoring van de broedvogels in beeld te brengen worden de geluidscontouren van 42 en 47 dB(A) gehanteerd. Uit het onderzoek van Reijnen et al. (1992, 1995 en 1997) blijkt dat in het bos de broedvogeldichtheid kan afnemen bij een geluidbelasting van 42 dB(A) of meer en in de weidevogelgebieden bij een geluidbelasting van 47 dB(A) of meer. Voor soorten van open gebied wordt derhalve een geluidscontour van 47 dB(A) aangehouden en voor soorten van moerasgebieden (een gesloten vegetatie) een geluidscontour van 42 dB(A) (Reijnen & Foppen, 1991). Binnen deze geluidscontouren kunnen zich afnames voordoen als gevolg van verstoring.

---

<sup>1</sup> geluidniveau maskering: Een luid geluid kan een zwakker geluid dusdanig maskeren dat het zwakkere geluid niet meer waargenomen wordt. Tevens kan geluid met dezelfde toonhoogte leiden tot maskering van bijvoorbeeld zang en alarmroep.

### *Niet broedvogels*

Voor niet-broedvogels is geen empirisch onderzoek naar geluidseffecten beschikbaar. Wel blijkt uit verschillende onderzoeken dat geschikte foerageergebieden nabij bebouwing, windturbines, wegen met verkeer en/of wandelaars (door visuele aspecten en geluid) worden gemeden en dat op verstoorde percelen lagere aantallen van deze soorten worden aangetroffen dan op rustige percelen (Krijgsveld *et al.*, 2008). Een ander bekend fenomeen zijn de grote aantallen (trek-)vogels die op en rondom vliegvelden kunnen voorkomen, wanneer er geen actief verjagingsbeleid wordt gevoerd. Blijkbaar wegen bepaalde gunstige omstandigheden (zoals afwezigheid van mensen en de beschikbaarheid van voedsel) op tegen de hoge geluidsniveaus. Tenslotte speelt de hoogte van het natuurlijke achtergrondgeluid een belangrijke rol in de mate waarin vogels kunstmatig geluid als verstorend zullen ervaren (Heinis *et al.*, 2007). Uit deze onderzoeksgegevens blijkt dat de drempelwaarde voor effecten van geluid op niet-broedvogels waarschijnlijk substantieel hoger liggen dan de drempelwaarden bij broedvogels en dat onverwacht geluid een groter effect heeft dan bekend geluid. Andere (onverwachte) verstoringsfactoren spelen een medebepalende rol.

Allereerst is bepaald welke verstoringsafstanden in de literatuur worden genoemd voor niet-broedvogels. In een groot aantal studies worden uitgangspunten voor met betrekking tot verstoringsafstanden voor niet-broedvogels langs wegen gehanteerd. De verstoringsafstanden verschillen tussen studies. In Garniel & Mierwald (2010) zijn verstoringsafstanden bij snelwegen opgenomen voor ganzen en smient (200-500 m), wulp en Kievit (200-400 m) en op water rustende eenden, duikers en zaagbekken (150 m). In Voslamber & Liefing (2011) wordt voor ganzen bij snelwegen een verstoringsafstand van 200-500 meter genoemd. Van der Hut *et al.* (2006) geven aan dat over het algemeen voor niet-broedvogels bij wegen een verstoringsafstand van 150-300 meter wordt gehanteerd. De genoemde afstanden verschillen per soort(groep) en per onderzoek.

Om toch de mogelijke effecten voor niet-broedvogels eenduidig in beeld te brengen is voor dit onderzoek een methode voor de effectbepaling gehanteerd die aansluit bij de methode voor broedvogels. De hierboven geschetste beschikbare kennis leert dat niet-broedvogels minder kritisch zijn dan broedvogels en er dus hogere (minder kritische) waarden gelden. Niet-broedvogels zijn in vergelijking met broedvogels flexibeler, doordat ze niet aan één plaats gebonden zijn en de belangen minder groot zijn.

Gezocht is naar een geluidscontour die aansluit bij de verstoringsafstanden die voor verschillende niet-broedvogels bekend zijn. De ligging van de 50 dB(A) contour op 240-300 meter van de brug (zie ook Figuur 6.5) sluit goeddeels aan bij de verstoringsafstanden voor niet-broedvogels die in de literatuur worden genoemd. Voor deze situatie, waarin de verkeersbewegingen niet te zien zijn voor de niet-broedvogels is de 50 dB(A) contour als grenswaarde een goede benadering voor de effectdrempel.

Om het effect niet te onderschatten wordt uitgegaan van een grenswaarde voor niet-broedvogels van 50 dB(A). Deze drempelwaarde ligt beneden datgene wat door de geraadpleegde experts voor de Passende Beoordeling Maasvlakte 2 (Heinis *et al.*, 2007) als een mogelijke effectdrempel gezien wordt en voldoet daarmee aan het voorzorgsprincipe. Bij het vaststellen van de dosis-effectrelatie voor niet-broedvogels zijn daarnaast de volgende overwegingen gebruikt:

- Het geluid van de A15 heeft een voorspelbaar karakter (verkeersbewegingen en geluid), waarbij geen daadwerkelijk gevaar optreedt voor vogels.
- In verschillende studies is voor niet-broedvogels een hogere drempelwaarde gehanteerd. In de Passende Beoordeling Maasvlakte 2 is een drempelwaarde van 51 dB(A) gehanteerd. In MER proefboringen naar aardgas op Ameland is een emissieniveau van 60 dB(A) aangemerkt als gevoeligheidsgrens bij vogels.

#### *Overige soortgroepen*

Voor de andere soortgroepen zijn er geen dosis-effectrelaties bekend. Per soort wordt een inschatting gemaakt van de gevoeligheid voor de verstoring op basis van de beschikbare informatie en expert judgement. Dit is verder uitgewerkt in de toetsing van de betreffende soorten.

#### *Tijdelijke effecten*

Tijdens de aanleg zal er door het aanwezige materieel en de uitvoeringswerkzaamheden sprake zijn van verstoring door geluid en bewegingen. Incidenteel zullen piekgeluiden optreden. Hierbij kan worden gedacht aan werkverkeer met bulldozers en vrachtwagens. Fundering van de pijlers zal met een trillingsarme oplossing worden uitgevoerd. Het kan niet worden uitgesloten dat incidenteel piekgeluiden optreden. Piekgeluiden zullen echter beperkt zijn doordat de meest versturende activiteiten (heien) niet plaats zullen vinden. Bovendien zijn er geen werkterreinen binnen het Natura 2000 gebied. De effecten zijn tijdelijk en zullen qua effect op de instandhoudingsdoelstellingen niet groter zijn dan de effecten tijdens de gebruiksfase, wanneer 32.000 mvt/etmaal passeren. Er wordt om deze reden aangenomen dat de tijdelijke effecten even groot zijn als de effecten in de gebruiksfase (in werkelijkheid zijn de tijdelijke effecten vermoedelijk kleiner).

### 3.3.2 Verstoring door trillingen

#### **Algemeen**

Verstoring door de trillingen betreft de trillingen die optreden door de menselijke activiteiten, in dit geval met name het plaatsen van de brugpijlers. De trilling kan leiden tot de verstoring van het natuurlijke gedrag van de soorten. De individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied (bron: effectenindicator EZ en Broekmeyer *et al.*, 2005).

#### **Methode effectbepaling**

Bij deze studie worden trillingen veroorzaakt tijdens de uitvoeringsfase en zijn daarmee een tijdelijk effect. Er is geen sprake van een permanent effect als gevolg van trillingen.

#### *Tijdelijk effect*

Er zijn weinig dosis-effectrelaties bekend. Daarom wordt aangesloten bij de Passende Beoordeling voor heiwerkzaamheden bij de aanleg van de Energiecentrale RWE en de havenuitbreiding bij de Eemshaven (Koolstra *et al.*, 2012). Voor de heiwerkzaamheden bij de aanleg van de Energiecentrale RWE en de havenuitbreiding bij de Eemshaven zijn de geluidsmetingen uitgevoerd (Blacquièrre *et al.*, 2008) en is bepaald of de drempelwaarden van de vissen worden overschreden. Hierbij is zowel rekening gehouden met de Peak Soud Pressure, die betrekking heeft op één heiklap, als met de Accumulated Sound Exposure Level (SEL). Enkele conclusies zijn:

- De gemeten Peak Sound Pressure is op geen enkele meetlocatie in het water hoger dan de drempelwaarde voor vissen van 31,8 Pa.
- De drempelwaarde voor de schade bij de vis, groter dan 2 cm, wordt nergens overschreden (SEL). De drempelwaarde voor de vis, kleiner dan 2 cm, wordt net bereikt. De drempelwaarde van 183 dB voor vis lichter dan 2 gram is op 1 meetpunt bereikt bij 61 of meer heipalen per dag.

De geluidsmetingen bij de Eemshaven zijn gedaan in de wateren met een diepte van minimaal 6 meter. Het Pannerdensch kanaal met aangrenzende plassen zijn lokaal minder diep. In ondiep water doven de geluidsgolven sneller uit. Ook zijn de werkzaamheden in de Eemshaven meer omvangrijk. De conclusies uit het onderzoek bij de Eemshaven zijn daarom niet één op één over te nemen voor de situatie bij de ViA15, maar geven wel een indicatie van de mogelijke effecten.

De trillingen zullen bij de ViA15 optreden bij het plaatsen van de brugpijlers. De precieze vormgeving is echter nog niet bekend, waardoor het precieze effectgebied niet kan worden bepaald. Voor deze toetsing wordt daarom de hele overspanning aangehouden als het gebied met mogelijke trillingen (uitstralend naar de omgeving). Vanwege de ligging van de tunnelbak van de Betuwelijn geldt als randvoorwaarde dat er een trillingsarme funderingsoplossing gekozen moet worden, om schade aan de tunnelbak te voorkomen. Dit is het vertrekpunt voor de effectbepaling. Permanente schade door de trillingen en het onderwatergeluid door het plaatsen van de brugpijlers worden dan ook niet verwacht. Verstoring kan niet op voorhand worden uitgesloten.

### 3.3.3 Verstoring door afname openheid

#### **Algemeen**

Als gevolg van de aanleg van de weg en de brug in de open uiterwaard verandert de openheid in het gebied sterk. In de uiterwaard komt een object op palen, waar dieren deels onderdoor kunnen kijken. Hier is niet alleen de geluidsbelasting door de weg een mogelijke bron van verstoring, maar is mogelijk sprake van een extra versturende invloed door afname van de openheid (Reijnen & Foppen, 1991). Verstoring door afname van openheid is een permanent effect.

#### **Methode effectbepaling**

Er zijn geen dosis-effectrelaties bekend van het verminderen van de openheid in een bepaald gebied. Aangezien de effecten met name optreden ter hoogte van de brug over het Pannerdensch Kanaal is de effectbepaling gebaseerd op de passende beoordeling van de Rijntakken (RHDHV, 2017d). Met name verschillende niet-broedvogels blijken gevoelig voor verstoring door afname van openheid, broedvogels van de Rijntakken blijken niet gevoelig. Voslamber & Liefing (2011) noemen voor ganzen als verstoringsafstand voor bos 200 meter (waarbij is toegevoegd dat het om een onderbreking van het open landschap gaat en dus vooral om de doorkijk). Voor het agrarisch natuurype 'Open grasland voor overwinterende vogels' wordt als randvoorwaarde geen versturende elementen binnen een afstand van 150 meter rondom het beheertype gehanteerd (Portaal Natuur en Landschap). Voor deze studie wordt 200 meter gebruikt als verstoringsafstand voor afname openheid.

Voor andere soortgroepen zijn er geen dosis-effectrelaties bekend. Per soort wordt een inschatting gemaakt van de gevoeligheid voor verstoring op basis van beschikbare informatie en expert judgement.

#### *Tijdelijk effect*

De afname van openheid is met name aan de orde als gevolg van de aanwezigheid van de brug. Daarmee is geen sprake van een tijdelijk effect.

### 3.3.4 Verstoring door licht

#### **Algemeen**

Verlichting langs de weg en van wegverkeer kan verstorend werken. Het kan leiden tot stress of verstoring van dag- en seizoensritme van diersoorten. Dit effect kan zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase optreden.

#### **Methode effectbepaling**

Er wordt geen wegverlichting aangelegd langs de nieuwe snelweg. Dit is een ontwerpuitgangspunt die het vertrekpunt is voor de effectbepaling. Wel is er sprake van een toename van verlichting als gevolg van de koplampen van het verkeer. Dit is een nieuwe verlichtingsbron die met name gericht is op de weg en wegbermen zelf. Er is dus geen sprake van directe beschijsing (illuminatie) van de omgeving. Wel is

sprake van zichtbaarheid van de lichtbron als gevolg van uitstraling (luminatie), maar wordt door soorten als minder hinderlijk ervaren.

#### *Tijdelijk effect*

Verlichting is een aandachtspunt tijdens de uitvoeringsperiode en daarom zal dit aspect meegenomen worden bij de beschrijving van tijdelijke effecten van verlichting tijdens de uitvoering van werkzaamheden.

### **3.4 Verzuring en vermisting**

#### **Algemeen**

Verzuring en vermisting ontstaan als gevolg van de verhoogde atmosferische depositie die invloed heeft op de vegetatiesamenstelling en daarmee op de kwaliteit van de vegetaties. Op kalkrijke bodems heeft stikstofdepositie weinig effect op de zuurgraad; alleen op de kalkarme gronden heeft deze depositie een belangrijk verzurend effect (De Vries, 2008). De bijdrage van de wegen aan de stikstofdepositie vindt hoofdzakelijk plaats in de vorm van NO<sub>x</sub> wat een vermestende uitwerking heeft. De verzurende werking van stikstofdepositie wordt met name veroorzaakt door NH<sub>3</sub> wat beperkt wordt uitgestoten door wegverkeer. Daarnaast is het verzurende effect van stikstofdepositie in het rivierengebied beperkt als gevolg van de kalkhoudende en bufferende rivierafzettingen. Verzuring wordt daarom niet meegenomen bij de effectbepaling. Verzuring/vermisting door stikstofdepositie is een permanent effect dat ontstaat tijdens de gebruiksfase. In de realisatiefase zijn tijdelijk ook extra emissies te verwachten.

#### **Methode effectbepaling**

Aangezien de effecten met name optreden ter hoogte van de brug over het Pannerdensch Kanaal is de effectbepaling gebaseerd op de passende beoordeling van de Rijntakken (RHDHV, 2017d). De resultaten worden gebruikt om kwalitatief de effecten op het GNN (Gelders Natuurnetwerk) in beeld te brengen.

Voor de beoordeling of de ViA15 op een voor stikstofgevoelig habitat in een Natura 2000-gebied een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben, is de stikstofdepositie berekend met gebruikmaking van AERIUS Calculator 2014<sup>2</sup>. De ViA15 wordt naar verwachting in 2021 in gebruik genomen. De analyse is uitgevoerd voor 2030. Dit is het jaar waarin de toename van depositie als gevolg van het project het hoogst is.

#### *Tijdelijk effect*

Door inzet van materieel en lokaal werkverkeer kan sprake zijn van een tijdelijke toename van stikstofemissie en depositie. Het project ViA15 is een groot project, waarbij zowel ter plaatse van het plangebied als daarbuiten sprake is van de inzet van groot materieel en bouwverkeer. Uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak door het materieel en de transportmiddelen waarmee de werkzaamheden worden uitgevoerd kan in beginsel leiden tot een verhoging van de stikstofdepositie. Deze uitstoot is tijdelijk en lokaal; de daarmee samenhangende depositie zal zeker beperkter zijn dan de depositie in de gebruiksfase wanneer 32.000 mvt/etmaal passeren. De emissie van maximaal enkele tientallen bronnen per etmaal tijdens de uitvoering valt immers weg ten opzichte van de emissies van de genoemde aantallen voertuigen per etmaal in de gebruiksfase. De gebruiksfase is dan ook maatgevend ten opzichte van de realisatiefase. Hierbij dient opgemerkt te worden dat bij de inzet van stikstof uitstotend materieel rekening dient te worden gehouden met de locatie van stikstofgevoelige habitat. Binnen het Natura 2000-gebied en het Gelders Natuurnetwerk Gelderse Poort bevinden zich locaties met Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, een stikstofgevoelig vegetatietype. Het genoemde materieel dient zich niet te

---

<sup>2</sup> Regeling programmatische aanpak stikstof, artikel 2



concentreren rond deze locaties, zodat de stikstofdepositiebijdrage in de realisatiefase niet de ontwikkelingsruimte conform de gebruiksfase overschrijdt.

## 3.5 Verandering in hydrologie

### Algemeen

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermessing. De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling van de vegetatie.

### Methode effectbepaling

Het Geohydrologisch onderzoek doortrekking A15 (bijlage 12 bij het TB) geeft bandbreedtes voor de verwachte effecten op de grondwaterstanden. Omdat de precieze vormgeving van de verdiepte (of halfverdiepte) ligging nog niet bekend is, kunnen de effecten nog niet exact worden bepaald. Wel is duidelijk dat uitvoering zonder compartimentering geen reëel scenario is. Voor deze toetsing is uitgegaan van een volledig verdiepte ligging in beton bij Groessen, omdat dit een realistisch worstcase-effectanalyse is. Voor het deel Duiven-Zevenaar is uitgegaan van een halfverdiepte uitvoering in folie. De effecten zijn beperkt tot de aanlegfase (ordegrootte drie jaar). Er is geen sprake van een permanent effect als gevolg van verdroging.

### *Tijdelijk effect*

Verdroging is alleen aan de orde tijdens de aanleg van de verdiepte ligging ter hoogte van Groessen en tussen Duiven en Zevenaar (Van Montfoort, 2014). De verdiepte ligging van de toekomstige weg leidt tot het verstoren van de grondwaterstromingen met plaatselijke verdroging tot gevolg. De verdiepte ligging in een tunnelbak langs Groessen begint ten westen van de kruising met de Schraleweidsestraat en loopt door tot na de kruising met de weg Helhoek. De daling wordt doorgezet naar een niveau van circa 4,00 meter onder maaiveld. Na enkele honderden meters buigt het verdiepte tracé van de A15 af van de Betuweroute en kruist de spoorlijn Arnhem-Oberhausen onderlangs. Om de hoogteligging van de spoorlijn ongewijzigd te laten moet het verticale alignement van de A15 ter plaatsen van de kruising verder worden verlaagd tot circa 6 meter onder maaiveld. De A15 heeft op dit tracé een profiel van twee keer twee rijstroken met vluchtstroken.

De grondwaterstandsverlagingen als gevolg van de aanleg van de verdiepte ligging Duiven-Zevenaar reiken niet tot het Natura 2000-gebied Rijntakken. De grondwaterstandsverlagingen als gevolg van aanleg de verdiepte ligging bij Groessen reiken in bij bepaalde aanlegmethoden wel tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (namelijk in de Oude Rijnstrangen). De effecten zijn afhankelijk van de wijze van uitvoering (wel/geen damwanden of retourbemaling). Bij aanleg zonder damwanden en retourbemaling zal er sprake van een grondwaterstandsverlaging in het Natura 2000-gebied Rijntakken (92 ha).

Om omgevingschade op korte afstand van de verdiepte ligging te voorkomen zal een uitvoeringsmethode met beperkte beïnvloeding van de grondwaterstand worden voorgeschreven. Hiermee kunnen grondwaterstandsverlagingen in het verder weg gelegen (ruim 600 m) Natura 2000-gebied Rijntakken (tevens kernkwaliteit van het GNN en daarmee van belang voor dit rapport) worden uitgesloten. Deze uitvoeringsmethode met beperkte beïnvloeding van de grondwaterstand is in het Tracébesluit geborgd. Uit het Geohydrologisch onderzoek blijkt dat hiertoe verschillende mogelijkheden zijn; uitvoering tussen damwanden en retourbemaling. Ook bij aanleg in den natte, met bijvoorbeeld onderwaterbeton, worden geen grondwaterstandsverlagingen gecreëerd en worden ook geen nadelige effecten verwacht.

Omdat aan de uitvoering randvoorwaarden worden meegegeven waarmee grondwaterstandsverlagingen op korte afstand van de verdiepte ligging worden voorkomen, kunnen verlagingen in het Natura 2000-gebied Rijntakken worden uitgesloten. Negatieve effecten door verdroging van het Natura 2000-gebied Rijntakken kunnen op voorhand worden uitgesloten. Verandering in hydrologie wordt daarmee niet verder meegenomen in dit deelrapport.

### 3.6 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van verontreinigende stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Het gaat hierbij onder andere om organische verbindingen, zware metalen en strooizout. Deze stoffen komen door de verwaaiing en uitspoeling in de berm terecht en werken in op de bodem, grondwater, lucht. De gevolgen van verontreiniging kunnen divers en complex zijn en kunnen zich pas vele jaren later manifesteren. Vrijwel alle soorten en vegetaties reageren op verontreiniging. Soorten verdwijnen en gevoelige ecologische processen raken verstoord, met een verandering van de soortensamenstelling tot gevolg (bron: effectenindicator EZ en Broekmeyer *et al.*, 2005).

De mogelijke effecten van zware metalen treden op binnen een zone van enkele tientallen meters van een snelweg. Negatieve effecten blijven daarmee beperkt tot de bermen en in zeer beperkte mate tot de bermstrook of poelen op korte afstand van de weg. Bij snelwegen is olie en PAK in een beperkte mate aanwezig in de run off. Deze verontreiniging bindt overwegend in de eerste meter vanaf de weg en de bovenste paar decimeter van de bodem (Rijkswaterstaat, 2009).

Het strooizout dat ten behoeve van de gladheidbestrijding op de snelwegen wordt ingezet, wordt verspreid naar de directe omgeving door het afspoelen van smeltwater en regenwater, door opspattend water als gevolg van het wegverkeer en door verwaaiing. Het grootste deel van het zout komt terecht binnen een afstand van 10 meter vanaf de wegrand. Slechts in een smalle zone van hooguit enkele meters direct langs wegen worden zoutindicatoren waargenomen, zoals Deens lepelblad en Engels gras. Op enkele meters van de weg zijn de concentraties door uitspoeling en verdunning dermate laag dat geen effecten meer worden waargenomen op de vegetatie (Rijkswaterstaat, 2009).

Omdat de effecten van zware metalen, organische stoffen en strooizout klein zijn en zich beperken tot een geringe afstand van de snelweg (enkele meters) en hier nu geen beschermde soorten zitten (Hoefsloot *et al.*, 2012 en 2015) en in de toekomst ook niet verwacht worden vanwege de ligging direct naast de snelweg, worden deze aspecten niet meegenomen in de effectbepaling en –beoordeling.

### 3.7 Samenvatting

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de te verwachten effecten, onderverdeeld in permanente effecten en effecten die uitsluitend tijdelijk tijdens de uitvoeringsfase optreden. De beoordeling van de effecten in het licht van de Wet Natuurbescherming en Gelders Natuurnetwerk vindt in de volgende hoofdstukken plaats.

**Tabel 3-1 Te verwachten relevante effecten**

Effect	Permanent	Tijdelijk
Ruimtebeslag	X	X
Versnippering	X	X
Verstoring door geluid	X	X
Verstoring door trillingen		X
Verstoring door afname openheid	X	
Verstoring door licht	X	X
Verzuring en vermesting	X	X
Verandering in hydrologie		
Verontreiniging		

*X: relevant effect*

## 4 WET NATUURBESCHERMING SOORTENBESCHERMING

### 4.1 Juridisch kader

De Wet Natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden. In de Wet Natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld, waarbij drie verschillende beschermingsregimes worden gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld;

#### **VRL-soort: soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.)**

- Lid 1; het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- Lid 2; het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- Lid 3; het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- Lid 4; het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- Lid 5; het verbod bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

#### **HRL-soort: soorten Habitatrichtlijn (en verdrag van Bern en Bonn) (artikel 3.5 e.v.)**

- Lid 1; Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of Bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- Lid 2; Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- Lid 3; Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- Lid 4; Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- Lid 5; Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

#### **Nationale soort (Artikel 3.10 e.v.)**

Lid 1; Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- Onderdeel a, in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- Onderdeel b, de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
- Onderdeel C, vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de nationaal beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van EZ) de vrijheid heeft om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet Natuurbescherming. De vrijstellingslijst van het Ministerie van EZ is vastgesteld in bijlage 10 van de Regeling Natuurbescherming.

Hoofdstuk 3 van de Wet Natuurbescherming behandelt de bescherming van soorten, de mogelijkheid om vrijstelling te verlenen en dergelijke. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna). In de wet zelf zijn in de bijlagen 160 soorten

opgenomen. Onder de Wet Natuurbescherming zal voor deze soorten een ontheffingsplicht gaan gelden, behalve als Ministerie van EZ door middel van een zogenoemde vrijstelling anders besluit. Dit besluit is door Ministerie van EZ nog niet (in ontwerp) genomen en wordt binnenkort verwacht.

De grootste wijziging in de verbodsbepaling bij inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming, die bij het TB van de ViA15 relevant is, treden op bij de verstoring van beschermde soorten. Opzettelijk verstoring is alleen verboden bij Habitatrichtlijnsoorten (zoals vleermuizen en de kamsalamander). Bij vogels is het alleen verboden als het van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Bij nationaal beschermde soorten is opzettelijke verstoring niet verboden. Daarmee resulteert de Wet Natuurbescherming in een versoepeling van het bestaande beschermingsregime.

## 4.2 Huidige situatie beschermde planten- en diersoorten

Binnen het studiegebied<sup>3</sup> van het project komen verschillende planten- en diersoorten voor die beschermd zijn in het kader van de Wet Natuurbescherming. Gegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de inventarisaties van Bureau Waardenburg (Brandjes et al., 2010 en Hoefsloot et al., 2012, 2015 en 2016) uit de periode 2008-2016. In deze rapporten is voor iedere soort het voorkomen beschreven op basis van bestaande gegevens (databestanden en publicaties) en aanvullend veldonderzoek. In bijlage 1 zijn de verspreidingsgegevens uit de periode 2012-2016 op kaart weergegeven.

### 4.2.1 Grondgebonden zoogdieren

Binnen de omgeving van het tracé komen drie beschermde grondgebonden zoogdieren voor, de **steenmarter** (nationale soort), **otter** (HRL-soort) en de **bever** (HRL-soort). De bever komt binnen het studiegebied met name op de oostoever van het Pannerdensch Kanaal voor. In de grote waterplas ter hoogte van de toekomstige brug zijn in 2015 drie burchten gevonden. Twee onbewoonde burchten liggen op enkele tientallen meters van de toekomstige brug. De derde burcht is bewoond en ligt aan de noordkant van de plas op circa 200 meter afstand van de brug. Verse vraatsporen zijn rondom de hele plas gevonden, in de verdere omgeving van de plas zijn ook oude vraatsporen aangetroffen. Daarnaast is in 2016 tijdens het onderzoek een beverburcht aangetroffen in de zuidoever van De Keel, nabij het Pannerdensch Kanaal. Nabij de burcht zijn ook verse vraatsporen gevonden. Alle aangetroffen verblijfplaatsen bevinden zich buiten de tracégrenzen. De plassen en oevers in de directe omgeving van het tracé zijn jaarrond in gebruik als foerageergebied, maar er is geen sprake van een vaste rust- en verblijfplaats in het studiegebied.

In 2016 is specifiek gekeken naar het voorkomen van de otter. Er zijn nabij het tracé twee zichtwaarnemingen bekend van de otter nabij De Keel. Er zijn echter geen sporen (zoals uitwerpselen) aangetroffen in omgeving Kandia of bij de onderdoorgangen bij de A12. Er zijn echter in 2016 nieuwe otters uitgezet in de Rijnstrangen en de Ooijpolder.

Uit de diverse waarnemingen blijkt dat er territoria van de steenmarters in (de randen van) de kernen Duiven, Groessen en Zevenaar aanwezig zijn. Verder zijn er verkeersslachtoffers bekend nabij het knooppunt Ressen. Van de te slopen gebouwen is een geschiktheidsbeoordeling uitgevoerd. Op drie locaties zijn in de bebouwing sporen van de steenmarter ontdekt. Het betreft Kerkkackers 52, Kerkkackers 37-39 en Rijswijksestraat 4. In het laatste gebouw is een kraamverblijfplaats aanwezig.

---

<sup>3</sup> Het studiegebied omvat het tracé en de directe omgeving waarbinnen effecten verwacht kunnen worden

#### 4.2.2 Vleermuizen

Er komen zeven soorten vleermuizen (allen HRLsoorten) in het studiegebied voor: de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis.

##### *Verblijfplaatsen*

In 2015 is door Bureau Waardenburg een beoordeling van de geschiktheid van de te slopen woningen en gebouwen uitgevoerd. In 2016 is gericht onderzoek uitgevoerd in de geselecteerde panden en zijn vier verblijfplaatsen van de **gewone dwergvleermuis** aangetroffen. Het betreft een zomerverblijfplaats van één exemplaar in het kunstwerk over het spoor Arnhem-Nijmegen, een zomerverblijfplaats van twee exemplaren in de boerderij Rijndijk 1 te Angeren, een zomerverblijfplaats van één exemplaar in een schuur aan de Rijswijksestraat 2 te Groessen en een zomerverblijf van drie exemplaren aan de Helstraat 15 te Groessen. In 2016 is daarnaast een zomerverblijfplaats van de **laatvlieger** vastgesteld. Het betreft dezelfde schuur aan de Rijswijksestraat 2 te Groessen waar een zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis is vastgesteld. Van de gewone grootoorvleermuis is buiten het plangebied een verblijfplaats op de kerkzolder van Groessen bekend.

##### *Foerageergebied*

In 2016 zijn verschillende foeragerende vleermuizen rondom het tracé aangetroffen. Er zijn twee foerageergebieden aangewezen die als essentieel beschouwd moeten worden (dus een vaste rust- en verblijfplaats) vanwege de aantallen waargenomen vleermuizen of vanwege de ligging in een verder vrij open gebied. De Linge en de plassen direct ten noorden van de Betuwelijn zijn een belangrijk foerageergebied voor de **gewone** en **ruige dwergvleermuis** in het verder relatief open landschap. Ook het geheel aan groen en water bij Kandia vormt voor de **water-** en **meervleermuis** een essentieel foerageergebied.

##### *Vliegroutes*

In 2008, 2012 en 2016 zijn potentiële locaties onderzocht op een functie als vliegroute van vleermuizen. In 2016 zijn meerdere vliegroutes vastgesteld voor de **laatvlieger**, **gewone** en **ruige dwergvleermuis**. Voor de Linge is vastgesteld dat deze wordt gebruikt als vaste vliegroute door gewone dwergvleermuizen. Daarnaast is een vliegroute van de ruige dwergvleermuis vastgesteld langs het spoor onder de A15 door. Ook de tunnel van de Kampsestraat (Angeren) fungeert als vaste vliegroute. Daarnaast kruist de Kerkkackers te Groessen een vliegroute van de gewone dwergvleermuis. Hier vlogen enkele dieren vanuit de tuin van nr. 39 over de Kerkkackers naar het erf van nr. 52 en verder. Tot slot zijn er twee vliegroutes aangetroffen bij het Knooppunt Oud-Dijk. Het gaat om een noord-zuid georiënteerde vliegroute over de Ravenstraat via het aldaar aanwezige kunstwerk. De andere vliegroute betreft de bosschage aan de oostzijde van het knooppunt.

#### 4.2.3 Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats

In de directe omgeving van het tracé komen negen vogelsoorten (VRL-soorten) voor waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is, dus ook buiten het broedseizoen. Er zijn (vergelijkbaar met 2012) in 2015 11 horsten van de **buizerd** (categorie 4) verspreid langs het tracé van de A15 aangetroffen. Het zwaartepunt ligt ten westen van het Pannerdensch Kanaal in de bosjes en hoge bermbeplanting langs de bestaande wegen. Opvallend is dat ter hoogte van knooppunt Valburg in 2015 drie bezette nesten op korte afstand zijn aangetroffen. Er zijn in 2012 twee bewoonde **havikhorsten** (categorie 4) vastgesteld nabij knooppunt Ressen en het bosje bij Kandia. In 2015 is er nog sprake van 1 horst in het bosje bij Kandia.

De **sperwer** (categorie 4) had in 2008 en 2012 1-2 territoria. In 2015 is er echter geen territorium van de sperwer aangetroffen.

In 2015 zijn twee broedplaatsen (door mensen aangeboden nestpalen) van de **ooievaar** (categorie 3) waargenomen ter hoogte van Groessen, buiten het tracé gelegen.

Op maximaal vier locaties zijn in 2015 territoria van de **kerkuil** vastgesteld. Verder is beoordeeld dat vier te slopen gebouwen in potentie geschikt zijn voor de kerkuil. In 2016 is in slechts twee kasten van de Nestkasten Werkgroep Zevenaar gebroed. Op de zolder van manege Landsmaat (Oldenhoek) broeden ook jaarlijks kerkuilen. Vanwege de slechte staat van de zolder wordt deze echter niet geïnspecteerd.

In 2015 zijn 22 territoria van **steenuilen** (categorie 1) in de omgeving van het tracé waargenomen (in 2012 waren dit 15 territoria), waarvan er 12 overlappen met het tracé. In 2016 is bepaald dat in twee te slopen panden (Kerkkokers 52, Groessen en Rijndijk 1, Angeren) een nestplaats van een steenuil aanwezig is. Verder liggen er 12 territoria deels binnen het tracé van de ViA15.

In Helhoek is in 2015 één territorium van de **ransuil** (categorie 4) vastgesteld.

Ten westen van het kanaal zijn op twee plaatsen **huismussen** (categorie 2) gevonden. Bij afrit Elst is een kleine kolonie aanwezig buiten de tracégrenzen en in de boerderij naast de tunnelbak van de Betuwelijn (te amoveren) broedt een kleine kolonie. Aan de oostzijde van het kanaal zijn in het studiegebied bij vrijwel alle gebouwen huismussen aangetroffen. Alleen op plekken verder afgelegen van de bebouwde kom, ongeschikte huizen en/of huizen in een zeer lawaaiige omgeving zijn geen huismussen aangetroffen. Langs de A12 is op één locatie een territorium van de huismus gevonden, in een woning aan de Kollenburgweg in Didam. In totaal zijn in 2016 in 13 panden kolonies van huismussen aangetroffen.

In 2015 zijn in het studiegebied drie **roekenkolonies** (categorie 2) aanwezig. Van west naar oost zijn dit een kolonie ten oosten van afrit Elst (27 nesten), een kolonie ten noordoosten van Groessen (oksel Heiliglandsestraat/Beerencloauwstraat; 8 nesten) en een kolonie bij afrit 29 Zevenaar (oksel zuidoost A12/N336; 44 nesten). De kolonie bij Elst is sterk in aantal teruggelopen, van 200 nesten in 2008 tot ruim 100 in 2012. Nu is de kolonie van 27 nesten verdeeld over twee groepjes nesten in het essenbosje ten oosten van afrit Elst. Ook de kolonie bij de A12 is in aantal teruggelopen, van rond de 70 eerder tot 44 nesten nu. De kolonie bij Groessen is een relatief jonge kolonie en in 2016 om een onbekende reden verlaten en waarschijnlijk in een ruime omgeving buiten de tracégrenzen aan broeden. Alle roekenkolonies bevinden zich in 2016 buiten de tracégrenzen.

In 2015 is in de straat Kerkkokers in een te amoveren woning één nestplaats van **gierzwaluw** (categorie 2) gevonden. Het nest bevindt zich in het dak van de woning huisnummer 52. In 2008 en 2012 zijn in het studiegebied ondanks gerichte inventarisaties in de onderzochte bebouwing geen nestplaatsen van gierzwaluw gevonden.

De gegevens van 2016 laten verder geen aanvullende territoria van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats zien.

#### 4.2.4 Amfibieën

Er zijn drie beschermde amfibieënsoorten in het studiegebied aangetroffen. Het gaat om de **kamsalamander** (HRL-soort), **rugstreepad** (HRL-soort) en **poelkikker** (HRL-soort) die allemaal in de directe omgeving van het Pannerdensch Kanaal zijn waargenomen. Het zwaartepunt ligt ter hoogte van de poelen bij Kandia. Daarnaast is op de westoever van het Pannerdensch Kanaal in 2012 slechts 1 individu van de kamsalamander en poelkikker gezien en geen eitjes of larven, daarom wordt aangenomen dat het hier geen populaties betreft. Op het terrein van de steenfabriek (westoever) kwam in het verleden een populatie rugstreepadden voor, waarvan het leefgebied zich beperkt tot het fabrieksterrein. In 2012 en 2016 waren de rugstreepadden hier niet meer actief.

Ter hoogte van de poelen bij Kandia is de rugstreeppad komt de rugstreeppad sporadisch voor. Er worden af en toe dieren waargenomen. De poelen binnen de tracégrenzen zijn inmiddels goed begroeid en worden gebruikt door kamsalamanders. Er vindt geen voortplanting plaats van rugstreeppadden. Van de kamsalamander is wel een populatie aanwezig aan de westzijde van het Pannerdensch Kanaal. De populaties ten noorden en zuiden van de Betuwelijn staan met elkaar in verbinding door de tunneltjes onder de spoorlijn. Dit geldt ook voor de poelkikker waarvan ook sprake is van een populatie ter hoogte van Kandia.

#### 4.2.5 Vissen

Er zijn twee voormalig beschermde vissoorten aangetroffen, de **bittervoorn** en **kleine modderkruiper**. Deze soorten komen algemeen voor in de bermsloten, watergangen en grotere waterplassen. De bescherming middels de verboden op deze soorten is vervallen met de ingang van de Wet Natuurbescherming per 1 januari 2017. Deze soorten worden daarom verder buiten beschouwing gelaten. In 2008/2009 bestond het vermoeden dat de grote modderkruiper in het gebied voorkwam. De soort is tijdens de inventarisaties en in de periode daarna niet waargenomen. Daarmee wordt ervan uitgegaan dat er geen sprake is van een leefgebied van deze soort.

#### 4.2.6 Vaatplanten

Binnen de tracégrenzen tussen Bemmelen en Angeren zijn nieuw beschermde vaatplanten aangetroffen. Het gaat om de brede en kleine wolfsmelk (nationale soorten) die in de periode 2015-2016 zijn aangetroffen. Verder is ruw parelzaad (nationale soort) aan de oostzijde van knooppunt Oud-Dijk, binnen de tracégrenzen aangetroffen.

#### 4.2.7 Overige soorten

##### **Reptielen**

Deze soortgroep is tijdens inventarisaties in 2008/2009 en 2015 niet aangetroffen in het studiegebied van het TB. Op basis van de bestaande verspreidingsgegevens en het aanwezige habitat dat bestaat uit agrarisch gebied worden reptielen ook niet in het studiegebied verwacht.

##### **Ongewervelden**

De laatste waarneming van de rivierrombout (HRL-soort) dateert van 2007 (Hoefsloot et al., 2012). Er zijn in alle inventarisaties (2008, 2009, 2011 en 2012, uit Hoefsloot et al., 2012) geen larven of libellen waargenomen. Desondanks is er wel geschikt foerageergebied aanwezig, waar de individuen die langs de Waal of IJssel zijn uitgeslopen kunnen foerageren. De uiterwaarden van het Pannerdensch Kanaal ter hoogte van het tracé zijn niet van speciale ecologische betekenis voor de rivierrombout.



## 4.2.8 Samenvatting

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de beschermde soorten die in het studiegebied van het project voorkomen.

**Tabel 4-1 Overzicht van beschermde soorten binnen de tracégrenzen**

Soort	Functie leefgebied binnen tracégrenzen	Locatie	Beschermde status
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>			
Bever	foerageergebied	Kandia	HRL-soort
Steenmarter	3 verblijfplaatsen foerageergebied	Groessen	nationale soort
<i>Vleermuizen</i>			
Gewone dwergvleermuis	4 zomerverblijfplaatsen 4 vliegroutes 1 foerageergebied	Divers foerageergebied ter hoogte van de Linge	HRL-soort
Laatvlieger	1 verblijfplaats 3 vliegroutes	divers	HRL-soort
Meervleermuis	1 foerageergebied 1 vliegroute	Kandia	HRL-soort
Ruige dwergvleermuis	1 vliegroute 1 foerageergebied	Spoor Arnhem –Nijmegen Ter hoogte van de Linge	HRL-soort
Watervleermuis	foerageergebied	Kandia	HRL-soort
<i>Vogels met jaarrond beschermde nestplaats</i>			
Buizerd	11 nestplaatsen	divers	VRL-soort
Havik	1 nestplaats	Kandia	VRL-soort
Ooievaar	1 nestplaats	Groessen	VRL-soort
Kerkuil	2 nestplaatsen	Groessen	VRL-soort
Ransuil	1 nestplaats	Groessen	VRL-soort
Steenuil	2 nestplaatsen 12 territoria	divers	VRL-soort
Gierzwaluw	1 nestplaats	Groessen	VRL-soort
Huismus	13 kolonies	divers	VRL-soort
<i>Amfibieën</i>			
Kamsalamander	4 voortplantingspoelen landhabitat	Kandia	HRL-soort
Poelkikker	4 voortplantingspoelen landhabitat	Kandia	HRL-soort
<i>Planten</i>			
Brede en kleine wolfsmelk	groeiplaats	Tussen Bommel en Angeren	nationale soort
Grote leeuwenklauw	groeiplaats	Bij Slijs-Ewijk	nationale soort
Ruw parelzaad	groeiplaats	Knooppunt Oud-Dijk	nationale soort

*HRL-soort: soorten Habitatrictlijn, verdrag Bern en Bonn, artikel 3.5*

*VRL-soort: soorten Vogelrichtlijn, artikel 3.1*

*Nationale soort: nationaal beschermde soort, artikel 3.10*

## 4.3 Effectbeschrijving en –beoordeling

### 4.3.1 Grondgebonden zoogdieren

#### **Permanent effect**

Binnen de te slopen panden zijn in 2016 3 verblijfplaatsen van de steenmarter aangetroffen, waarvan één kraamverblijf. Deze vaste rust- en verblijfplaatsen gaan verloren.

Daarnaast zal de snelweg het leefgebied van de steenmarter doorsnijden waardoor een zekere mate van versnippering van de populatie ontstaat. Ook wordt de kans op verkeersslachtoffers vergroot. Er is voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig. De steenmarter is een opportunistische soort, een cultuurvolger, die de laatste decennia een toenemende trend laat zien<sup>4</sup>. Het ligt daarom niet in de verwachting dat door de aanleg van de snelweg de lokale populatie in gevaar komt als gevolg van de optredende versnippering. Ten oosten van het Pannerdensch Kanaal worden verschillende ecopassages aangelegd waar ook de steenmarter gebruik van kan maken. Dit is ook in het gebied waar deze marter het meest voorkomt.

*Doorsnijding van leefgebied leidt niet tot overtredingen van de verboden van artikel 3.10. De aantasting van vaste verblijfplaatsen in de te slopen gebouwen is wel in strijd met de verbodsbepalingen artikel 3.10, eerste lid, van de Wet Natuurbescherming. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.*

Op ongeveer 150 en 200 meter van de brug bevinden zich twee bewoonde beverburchten. Daarnaast bevinden zich op enkele tientallen meters van de brug twee onbewoonde burchten. De burchten blijven behouden. Door het ruimtebeslag gaat wel zachthoutoobos verloren. Dit bos maakt onderdeel uit van het leefgebied van de bever. Het betreft geen essentieel leefgebied, want de gehele oeverzone van de plas wordt als foerageergebied gebruikt. Naar verwachting is er geen sprake van verstoring in de gebruiksfase. Bevers kunnen namelijk snel wennen aan de menselijke activiteiten: ook in de buurt van de bebouwing en in woonwijken kunnen bevers aanwezig zijn en van bijvoorbeeld de recreatieve activiteiten in de Biesbosch en Millingerwaard trekken ze zich weinig aan (RVO, 2014a). De bever kan moeiteloos de brug onderlangs passeren waardoor er geen sprake zal zijn van verkeersslachtoffers, mede omdat de soort uitsluitend binnen de uiterwaarden voorkomt. Vaste rust- en verblijfplaatsen worden niet aangetast. De kwaliteit van de plas en de omgeving als beverbiotoop is goed. Er zijn voldoende bouwmaterialen en voedsel te vinden rondom de plas. Uitbreiding van de vestiging met verscheidene dieren is in de huidige situatie mogelijk (Reitsma et al., 2010).

*Omdat er geen vaste rust- en verblijfplaatsen (burcht) verloren gaan en er voldoende geschikt leefgebied voorhanden blijft is er geen sprake van permanente aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen en functionaliteit van het leefgebied van de bever. Er is daarmee geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 van de Wet Natuurbescherming*

#### **Tijdelijk effect**

Er zal tijdens de uitvoering een deel van het foerageergebied van de steenmarter en bever verstoord worden. De steenmarter en bever zijn opportunistische soorten die zich relatief eenvoudig aanpassen aan de nieuwe situaties en daarmee in staat is om eenvoudig een ander foerageergebied te gebruiken dat voldoende voorhanden is. *Omdat er voldoende geschikt leefgebied voorhanden blijft is er geen sprake van tijdelijke aantasting van de functionaliteit van het leefgebied van de steenmarter en bever. Er is daarmee geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 van de Wet Natuurbescherming.*

---

<sup>4</sup> [www.zoogdiervereniging.nl/steenmarter](http://www.zoogdiervereniging.nl/steenmarter)

Op ongeveer 200 meter van de brug bevindt zich een bewoonde beverburcht, deze blijft behouden. Bij versturende werkzaamheden bij aanleg van de brug in de voortplantingsperiode kunnen effecten niet uitgesloten worden. Op deze afstand is het buiten de voortplantingsperiode niet aannemelijk dat de bever nabij de burcht hinder kan ondervinden van de werkzaamheden. De trillingen en het geluid door heiwerkzaamheden op 70 meter afstand van een beverburcht (Hanzelijn tracé Kampen-Lelystad) bleek buiten de periode met jongen geen invloed te hebben gehad op het voorkomen van de soort. Mede vanwege de ligging van de tunnelbak van de Betuweroute wordt bij aanleg van de brug gekozen voor een trillingsarme funderingsoplossing. De werkzaamheden aan de pijlers (op ca. 50 meter of meer van de burcht) zullen daarom geen versturende effecten hebben voor de beverburcht.

Aandachtspunt is wel dat binnen enkele tientallen meters twee onbewoonde (in 2012 wel bewoond) burchten liggen. Indien deze ten tijde van de werkzaamheden wel bewoond zijn kunnen versturende effecten in de voortplantingsperiode (mei t/m augustus) niet worden uitgesloten. De plotselinge verstoringen kunnen wel leiden tot het verlaten van de burcht en het op zoek gaan naar een andere locatie voor een burcht (RVO, 2014a). De betreding van de directe omgeving van de burcht (binnen 50 meter) moet in dat geval dan ook worden voorkomen, anders zijn de versturende effecten niet uit te sluiten. De bever is flexibel en gebruikt tijdens het hoogwater ook de tijdelijke burchten. Mocht de bever zich willen verplaatsen, dan zijn er voldoende mogelijkheden om elders een (tijdelijke) nieuwe burcht te bouwen.

De gedragsobservaties van de bevers in uitwaarden waar zandwinning plaatsvindt, laten zien dat de soort zich weinig aantrekt van de werkzaamheden aldaar (Liefveld et al., 2011). Deels is dit te verklaren doordat de bever doorgaans pas 's nachts (in de zomer rond 21.00 uur) actief wordt en klaarblijkelijk minder snel hinder ondervindt van de verstoring.

*Omdat bij werkzaamheden aan de brug tijdens de voortplantingsperiode verstoring van de burcht niet op voorhand uitgesloten kan worden is er sprake van tijdelijke aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats en het functionele leefgebied van de bever. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.5, tweede en vierde lid, van de Wet Natuurbescherming. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig.*

### 4.3.2 Vleermuizen

#### **Permanent effect**

Door de sloop van gebouwen gaan vier vaste zomerverblijfplaatsen van de dwergvleermuis waarvan ook één gebruikt wordt door de laatvlieger.

De vliegroutes van vleermuizen die het tracé kruisen blijven behouden. Het viaduct over het spoor Arnhem-Nijmegen blijft behouden en daarmee functioneel voor vleermuizen. Het nieuwe viaduct over de Linge is vergelijkbaar met het viaduct van de Betuwelijn en daarmee kunnen vleermuizen de Linge ook in de toekomst gebruiken als vliegroute. Ook de Kampsestraat wordt gekruist met een viaduct zoals bij de Betuwelijn en dit viaduct is door vleermuizen te gebruiken. Bij knooppunt Oud-Dijk blijft het viaduct van de Ravenstraat behouden en ook de bomen aan de oostzijde blijven behouden waardoor beide vliegroutes in stand blijven. Het Pannerdensch Kanaal worden mogelijk gebruikt als een vliegroute door de watervleermuis en meervleermuis. Het gaat dan om seizoensmigratie (twee keer per jaar). Het Pannerdensch Kanaal blijft passeerbaar onder de brug. Er wordt geen wegverlichting aangebracht, maar verstoring door verlichting als gevolg van wegverkeer is ter hoogte van het Pannerdensch Kanaal niet uitgesloten. Daarmee is er sprake van permanente aantasting van de vliegroute van meervleermuis over het Pannerdensch Kanaal.

Het essentiële foerageergebied bij de Linge wordt door de aanleg van de A15 niet aangetast. Het foerageergebied blijft voor de gewone en ruige dwergvleermuis via de Linge bereikbaar. Ook de plassen ten noorden van de Betuwelijn worden niet door de A15, die hier ten zuiden van de Betuwelijn ligt, aangetast. Het foerageergebied bij Kandia bestaat voornamelijk uit plassen en opgaande bomen en bosjes. Hier wordt door de aanleg van de brug 0,4 ha bos gekapt. Aangezien vleermuizen vooral langs bosranden foerageren en ook na de kap bosranden aanwezig zijn wordt het gebied niet in die mate aangetast dat deze niet meer kan functioneren als foerageergebied. Er is geen sprake van permanente aantasting van essentieel foerageergebied waardoor het functionele leefgebied voor de vleermuizen behouden blijft.

*Door de sloop van panden die de functie hebben als verblijfplaats is er sprake van permanente aantasting van de vaste rust- en verblijfplaatsen en functionaliteit van het leefgebied van de vleermuizen. Daarnaast is permanente verstoring van de trekroute voor meervleermuis als gevolg van verlichting door wegverkeer ter hoogte van het Pannerdensch Kanaal niet uitgesloten. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.5, tweede en vierde lid, van de Wet Natuurbescherming. Het nemen van mitigerende maatregelen en het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.*

#### **Tijdelijk effect**

Voor uitvoering in donkere perioden zal gebruik worden gemaakt van verlichting. Er is onderzoek (Kuijper et al., 2008) gedaan naar de effecten van kunstlicht op het vlieggedrag van meervleermuizen. Daarbij is aangetoond dat tot 40 procent van de vleermuizen omkeerde bij het naderen van de lichtbundel alvorens door te vliegen op de normale vliegroute. Vrijwel alle meervleermuizen keerden om als ze recht tegen de verlichting in moesten vliegen. De gemeten verstoring van het vlieggedrag trad al op bij een lichtintensiteit die nauwelijks hoger lag dan natuurlijke waarde van lichtintensiteit 's nachts. Meervleermuizen blijken dus erg gevoelig te zijn voor kunstmatige verlichting. Verlichting bleek echter niet te leiden tot een vermindering van het aantal passerende meervleermuizen. Ook werden niet vaker alternatieve routes gekozen. Dit geeft aan dat gevolgde vliegroutes vastliggen en niet snel worden verlaten als er verlichting wordt aangebracht.

Tijdens de seizoensmigratie van de meervleermuis over het Pannerdensch Kanaal (maart/april en augustus/september) overlapt het gebruik van verlichting de periode waarin de soort actief is. Er is weinig bekend over de seizoenmigratie van de meervleermuis, omdat deze tijdens een hele korte periode (enkele dagen tot 2 weken) en op een onvoorspelbaar moment plaatsvindt. Tijdens de migratie is de meervleermuis niet gebonden aan de schemerperiode, de soort migreert in het algemeen gedurende de gehele nacht. Ook bij de uitvoering van het kunstwerk over de Linge wordt in donkere perioden gebruik gemaakt van de verlichting.

Het foerageergebied ter hoogte van de Linge ondervindt geen tijdelijk verstorend effect omdat deze ten noorden van de Betuweroute is gelegen en verlichting wordt afgeschermd door de verhoogde ligging van de Betuweroute en het geluidscherm. Het foerageergebied ter hoogte van Kandia ondervindt wel verstoring door verlichting tijdens de werkzaamheden.

*Omdat bij werkzaamheden ter hoogte van vliegroutes verstoring niet uitgesloten kan worden is er sprake van tijdelijke aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats en het functionele leefgebied van de vleermuizen. Dit geldt ook voor het foerageergebied van de water- en meervleermuis ter hoogte van Kandia. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen artikel 3.5, tweede en vierde lid, van de Wet Natuurbescherming. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig.*

### 4.3.3 Vogels

#### Permanent effect

Als gevolg van de doortrekking van de A15 en de verbreding van de A12 worden vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats verstoord en/of vernietigd. De vernietiging is aan de orde wanneer de verblijfplaats binnen het werkterrein van de TB gelegen is. Om welke vogelsoorten en aantal nestplaatsen het gaat is op basis van de meest recente inventarisatie uit 2016 in onderstaande tabel weergegeven. De aantasting van de jaarrond beschermde nestplaats (die doorgaans buiten het broedseizoen wordt gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats) is in strijd met de verbodsbepaling van de Wet Natuurbescherming.

**Tabel 4-2 Verstoring en vernietiging van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats**

Soort	Verstoring	Vernietiging
Buizerd	1 nestplaats	10 nestplaatsen
Havik	1 nestplaats	-
Roek	Niet gevoelig voor verstoring	-
Kerkuil	-	2 nestplaatsen
Steenuil	12 territoria	2 nestplaatsen
Ransuil	-	1 nestplaats
Ooievaar	-	1 nestplaats
Gierzwaluw	-	1 nestplaats
Huismus	-	13 kolonies

De beplanting ter hoogte van de **roekenkolonie** ten oosten van aansluiting Elst waar 27 nesten zijn geteld zal niet worden aangetast. Ook de kolonie in de oksel bij afrit Zevenaar aan de A12 met 44 nesten zal behouden blijven. De kolonie ter hoogte van Groessen ligt buiten de TB-grenzen en is in 2016 niet meer aangetroffen. Daarmee is aantasting als gevolg van kap van bomen van roekenkolonies niet aan de orde. De roek foerageert binnen een straal van ongeveer 1500 m rondom de locatie op (bemest) gras- of bouwland (RVO, 2014k). Gezien het agrarische karakter van het gebied binnen een straal van 1500 m van de kolonies (zie voor de ligging van de kolonies bijlage 1) is vanwege het beperkte ruimtebeslag door de verbreding geen sprake van een zodanige aantasting van het foerageergebied dat dit gevolgen heeft voor de omvang van de roekenpopulatie en daarmee voor de bezetting van de resterende kolonies. In de soortenstandaard van de roek (RVO, 2014k) is ook aangegeven dat een afname van minder dan 20% van het leefgebied en/of minder dan 20 nesten (bij een metakolonie) toelaatbaar is, mits er voldoende potentiële nestbomen behouden blijven. Dit wordt bij de aanleg van de ViA15 niet overschreden.

De **buizerd** is in staat om zelf een nest te bouwen. Daarnaast wordt het nest buiten het broedseizoen niet gebruikt (RVO, 2014b). Aangezien de ruime omgeving van het tracé en van de huidige nestlocaties bestaat uit kleinschalig agrarisch cultuurlandschap met houtwallen, bosjes en solitaire bomen is er geen gebrek aan nestgelegenheid. Het voedsel van de buizerd bestaat voornamelijk uit muizen en andere kleine zoogdieren. Het totale jachtterritorium kan zich uitstrekken tot enkele kilometers van de nestplaats. Er is voldoende jachtgebied, bestaande uit het kleinschalig cultuurlandschap, aanwezig waardoor er geen sprake is van zodanige aantasting van het foerageergebied dat dit gevolgen heeft voor de omvang van de buizerdpopulatie en daarmee voor de bezetting van de nestlocaties.

De **ransuil** broedt ter hoogte van Helhoek vermoedelijk in een oud kraaien- of eksternest en is zelf niet in staat een eigen nest te bouwen. Het voedsel van de ransuil bestaat uit kleine knaagdieren en vogels. De

soort is weinig territoriaal en er kan sprake zijn van een overlap tussen foerageergebieden. In de winter verblijven ransuilen vaak in groepen. Ze zijn dan te vinden in groepen bij hun roestplaats in naaldbomen, struiken of knotwilgen. 's Winters jaagt de ransuil binnen een afstand tot 9 km van de roestplaats. De ransuil foerageert vooral op veldmuizen en bosmuizen, bij gebrek aan muizen worden ook kleine vogels of vleermuizen gegeten. (Bijlsma et al, 2001). De laatste jaren kent de ransuil een daling van het aantal broedparen (www.sovon.nl). Deze afname is deels te wijten aan predatie door de havik. Met name in de bosgebieden (habitat van de havik) is sprake van een sterke afname van de ransuil. Daarnaast speelt mogelijk ook vergrassing van de bosbodems (waardoor muizen lastiger zijn te vangen) en de achteruitgang van het aanbod aan lege kraai- en eksternesten een rol. In de omgeving van het tracé is voldoende foerageergebied voorhanden bestaande uit het agrarisch cultuurlandschap.

De nestplaatsen van de **ooievaar** bevinden zich op een door mensen aangeboden nestpaal, waarvan één zich binnen het tracé bevindt. Daarmee is er sprake van aantasting van de nestplaats. In de omgeving van het tracé is voldoende foerageergebied voorhanden bestaande uit het agrarisch cultuurlandschap.

Tijdens de aanlegwerkzaamheden kunnen tijdens het broedseizoen nesten van **overige broedvogels** (zonder jaarrond beschermde nestplaats) verstoord of vernietigd worden.

*Omdat bij de werkzaamheden nestbomen gekapt moeten worden is er sprake van aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats van de buizerd, havik, ransuil en ooievaar. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.1, tweede lid, van de Wet Natuurbescherming. Hiervoor moet een ontheffing worden aangevraagd. Er blijft voor de soorten voldoende foerageergebied voorhanden, daarmee is er geen verdere aantasting van het functionele leefgebied. Omdat echter de buizerd in staat zijn gebleken zelf zijn nest te bouwen en gebieden te koloniseren en er voldoende nest- en foerageergebied in de omgeving aanwezig is, is het niet nodig om mitigerende maatregelen te treffen om nieuwe nestgelegenheden en/of foerageergebied aan te bieden. De ransuil is echter niet in staat om een eigen nest te bouwen. De ooievaar broedt op een door mensen geplaatste nestpaal. Voor het verdwijnen van deze nestplaatsen zijn daarom mitigerende maatregelen nodig.*

*Onder de Wet Natuurbescherming is de verstoring (artikel 3.1, lid 4) van buizerd, havik en roek niet ontheffingsplichtig omdat er geen sprake is van een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding (artikel 3.1, lid 5).*

De **steenuil**, **kerkuil**, **gierzwaluw** en **huismus** broeden in de bebouwing en zijn niet in de gelegenheid om zelf nestgelegenheden te bouwen. Deze nestgelegenheden zullen verdwijnen als gevolg van de aanleg van de weg. Daarnaast zal door de aanleg van de weg een aantasting van het foerageergebied door de vernietiging en/of verstoring plaatsvinden. Omdat het territorium waarbinnen het voedsel wordt gezocht in de directe omgeving van de nestgelegenheden is gelegen is het niet uitgesloten dat daardoor deze verlaten wordt. Dit in tegenstelling tot de hierboven beschreven roofvogels en roek die over een veel grotere afstand foerageren.

*Omdat als gevolg van ruimtebeslag en verstoring aantasting van nestplaatsen en foerageergebied niet uitgesloten kan worden kan er sprake van permanente aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats en het functionele leefgebied van de steenuil, kerkuil, gierzwaluw en huismus. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen artikel 3.1, tweede lid, van de Wet Natuurbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is dan nodig. Het verstoren van (delen van) de territoria van de steenuil is in strijd met de verbodsbepaling van artikel 3.1, vierde lid en hiervoor moet een ontheffing aangevraagd worden omdat met de verstoring van 12 territoria er sprake is van een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding.*

### **Tijdelijk effect**

Tijdelijke effecten treden op op het moment dat de nestplaats niet wordt verwijderd, maar er wel versturende werkzaamheden in de directe omgeving van de nestplaats worden uitgevoerd.

Er is geen sprake van directe kap van de nestboom van de **havik**, die is gelegen in het oobos bij Kandia. Dat deel van het bos wordt gespaard. Daarmee is er uitsluitend sprake van verstoring op het moment dat de versturende werkzaamheden in het broedseizoen van de havik starten. De havik bouwt gewoonlijk zelf een nest hoog in de boom, zowel in bos als in minder bosrijke streken. Het territorium reikt tot 3 km van het nest. Het voedsel bestaat uit het levend bemachtigen van vogels en zoogdieren (RVO, 2014b). Vanaf de jaren '90 is er sprake van een kleine maar gestage populatiegroei (<5%) in Nederland; de afgelopen 10 jaar heeft de populatie zich gestabiliseerd (www.sovon.nl). Dit geeft aan dat de soort op eigen kracht zich in de afgelopen periode heeft kunnen vestigen in het agrarisch landschap, buiten de bos- en natuurgebieden. In de omgeving van het tracé is voldoende foerageergebied voorhanden bestaande uit het agrarisch cultuurlandschap. Ook is in de omgeving voldoende nestgelegenheid aanwezig gezien het kleinschalig agrarisch karakter, waardoor de populatie van de havik in de omgeving niet wordt aangetast. Voor **steenuil**, **kerkuil** en **huismus** geldt daarnaast ook dat tijdelijke effecten kunnen optreden als gevolg van verstoring van het foerageergebied, omdat deze soorten gebonden zijn aan een beperkt foerageergebied en weinig capaciteit tot uitwijken hebben.

De **roek** is beperkt verstoring gevoelig gezien de locatiekeuze van de nestplaatsen vaak direct langs de snelweg of nabij verzorgingsplaatsen waar sprake is van (geluid)verstoring en menselijke activiteiten.

De **buizerd** broedt ook in nestbomen die niet gekapt worden maar wel in de directe omgeving van het tracé zijn gelegen, waarbij verstoring tijdens het broedseizoen aan de orde is.

*Als gevolg van verstoring van nestplaatsen kan er sprake zijn van tijdelijke aantasting van de vaste rust- en verblijfplaatsen van roek, buizerd, havik en overige broedvogels zonder jaarrond beschermde nestplaats. Voor steenuil, kerkuil en huismus gaat het daarnaast om verstoring van foerageergebied wat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen en het functionele leefgebied tot gevolgen heeft. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen artikel 3.1, tweede lid, van de Wet Natuurbescherming. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.*

### **4.3.4 Amfibieën**

#### **Permanent effect**

Binnen de tracégrenzen liggen vier voortplantingswateren van de kamsalamander en poelkikker. Omdat de A15 wordt doorgetrokken ten noorden van de Betuweroute is ter hoogte van Kandia aan de noordzijde van het tracé sprake van oppervlakteverlies als gevolg van de aanleg van de verhoogde ligging van de A15 in aanloop naar de brug. Hierbij gaat één voortplantingspoel geheel en een andere poel gedeeltelijk verloren. Dit betreffen voortplantingspoelen die zijn aangelegd ter compensatie vanuit de aanleg van de Betuweroute. Daarnaast gaat bosschage verloren die momenteel fungeert als landbiotoop voor met name de kamsalamander. Overall is er sprake van versnippering van het leefgebied van amfibieën.

Er is daarmee sprake van de aantasting van de vaste rust- en verblijfplaatsen als gevolg van het ruimtebeslag van het landbiotoop en voortplantingswater van de kamsalamander en poelkikker. Zie voor een ligging van de amfibieënpoelen in relatie tot het ruimtebeslag (onderzoeksgebied) bijlage 1. Het ruimtebeslag en de versnippering van het voortplantingswater en landbiotoop van de kamsalamander en poelkikker heeft negatieve gevolgen voor de functionaliteit van het leefgebied ter plekke maar de duurzame instandhouding van de populaties is niet in het geding.

Voor de kamsalamander is de mogelijkheid tot uitwisseling tussen buiten- en binnendijkse populaties van groot belang. De binnendijkse voortplantingswateren ten zuiden van de weg bij Kandia blijven behouden.

De uitwisselingsmogelijkheid tussen de populaties ten zuiden en noorden van de Betuweroute is in de huidige situatie al beperkt vanwege het beperkt functioneren van de bestaande amfibieëntunnels voor met name de rugstreeppad (Verhagen et al., 2008). Door de aanleg van de A15 parallel aan de Betuweroute zal deze uitwisselingsmogelijkheid nog verder beperkt worden. Optimalisatie van de samenhang tussen de verschillende poelen is hierbij aan te bevelen. De rugstreeppad (en ook de kamsalamander) is echter ook in staat om de A15 en Betuweroute onder de brug door te passeren en voor de rugstreeppad zijn maatregelen niet nodig.

*Als gevolg van ruimtebeslag ter hoogte voortplantingswateren en landbiotoop is er sprake van aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen (voortplantingswater en landbiotoop) en het functionele leefgebied van de kamsalamander en poelkikker. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.5, tweede en derde lid van de Wet Natuurbescherming . Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig daarnaast wordt aanbevolen om de samenhang tussen de poelen te optimaliseren.*

#### **Tijdelijk effect**

Er is geen sprake van een tijdelijk negatief effect omdat door het ruimtebeslag als gevolg van de aanleg van de verhoogde ligging van de snelweg in aanloop naar de brug het bestaande voortplantingswater en landbiotoop definitief verloren gaat.

Uit ervaringen bij de aanleg van de Betuweroute blijkt wel dat het aannemelijk is dat de rugstreeppad tijdens de werkzaamheden het werkterrein kan koloniseren. De rugstreeppad is een pionierssoort en het voortplantingswater van deze soort bestaat voornamelijk uit zandig terrein met tijdelijke ondiepe wateren in rijsporen en dergelijke. Op het moment dat dergelijke wateren gebruikt worden als voortplantingswater mogen deze in de voortplantingsperiode niet aangetast worden.

*Omdat bij werkzaamheden aan de brug tijdens de voortplantingsperiode aantasting van voortplantingswater van de rugstreeppad niet uitgesloten kan worden kan er sprake van tijdelijke aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats en het functionele leefgebied van de rugstreeppad. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen artikel 3.5 van de Wet Natuurbescherming) .. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.*

### **4.3.5 Vaatplanten**

#### **Permanent effect**

Als gevolg van het ruimtebeslag van de nieuwe snelweg door het landelijk gebied gaat biotoop van de brede wolfsmelk, kleine wolfsmelk en ruw parelzaad verloren.

.. In de permanente situatie zullen er extra watergangen en een weg met bijbehorende bermen en wegmeubilair aanwezig zijn wat kan overlappen met groeiplaatsen van de drie beschermde voorkomende plantensoorten. Voorafgaand aan de werkzaamheden zullen de specifieke locaties van de plantensoorten in kaart worden gebracht en worden de groeiplaatsen waar mogelijk ontzien. Wanneer ontzien van de groeiplaats niet mogelijk is dan worden de voorkomende exemplaren verplaatst naar gebied buiten de invloed van de werkzaamheden, waardoor effecten op duurzame instandhouding van de plantensoorten uitgesloten kunnen worden. *Omdat de standplaatsen waar mogelijk ontzien worden en wanneer dit niet mogelijk is de individuen van de beschermde vaatplanten worden verplaatst naar buiten de invloedssfeer van de ingreep, is er geen sprake van permanente aantasting van de standplaats en de functionaliteit van het biotoop van de brede wolfsmelk, kleine wolfsmelk en ruw parelzaad. Voor het verplaatsen van de plantensoorten naar een nieuwe standplaats is een ontheffing nodig voor het overtreden van artikel 3.5, vijfde lid.*



### Tijdelijk effect

Er is geen sprake van een tijdelijk negatief effect op de beschermde vaatplanten.

*Omdat de standplaats van de beschermde vaatplanten ontzien wordt en exemplaren die niet ontzien kunnen worden, verplaatst worden, is er geen sprake van tijdelijke aantasting van het biotoop van de brede en kleine wolfsmelk en ruw parelzaad. Er is daarmee geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van Wet Natuurbescherming.*

### 4.3.6 Samenvatting

In de onderstaande tabel is weergegeven of de effecten in strijd zijn met de verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming. Hier is nog geen rekening gehouden met het nemen van mitigerende maatregelen. Deze zijn beschreven in de volgende paragraaf.

**Tabel 4-3 Effecten op beschermde diersoorten**

Soort	Functie leefgebied binnen tracégrenzen	Permanent effect	Tijdelijk effect	Mitigatie of compensatie nodig?
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>				
Bever	foerageergebied	Nee	Ja, verstoring burcht	Mitigatie verstoring burcht
Steenmarter	3 verblijfplaatsen foerageergebied	Ja, verlies verblijfplaatsen	Ja, verstoring verblijfplaats	Mitigatie verstoring verblijfplaats
<i>Vleermuizen</i>				
Gewone dwergvleermuis	4 zomerverblijf-plaatsen 4 vliegroutes 1 foerageergebied	Ja, verlies verblijfplaatsen	Ja, verstoring vliegroutes	Compensatie verlies verblijfplaatsen Mitigatie verstoring vliegroutes
Laatvlieger	1 verblijfplaats 3 vliegroutes	Ja, verlies verblijfplaatsen	Ja, verstoring vliegroutes	Compensatie verlies verblijfplaatsen Mitigatie verstoring vliegroute
Meervleermuis	1 foerageergebied 1 vliegroute	Nee	Ja, verstoring vliegroute en foerageergebied	Mitigatie verstoring vliegroute en foerageergebied
Ruige dwergvleermuis	1 vliegroute 1 foerageergebied	Nee	Ja, verstoring vliegroute	Mitigatie verstoring vliegroute
Watervleermuis	foerageergebied	Nee	Ja, verstoring foerageergebied	Mitigatie verstoring foerageergebied
<i>Vogels met jaarrond beschermde nestplaats</i>				
Buizerd	11 nestplaatsen	Ja, verlies nestplaatsen	Nee	Mitigatie verstoring in broedseizoen. Compensatie niet nodig.
Havik	1 nestplaats	Nee	Ja, verstoring nestplaats	Mitigatie verstoring in broedseizoen.
Ooievaar	1 nestplaats	Ja, verlies nestplaats	Nee	Compensatie nestplaats
Kerkuil	2 nestplaatsen	Ja, verlies nestplaatsen	Nee	Compensatie nestplaatsen

Ransuil	1 nestplaats	Ja, verlies nestplaats	Nee	Compensatie nestplaats
Steenuil	2 nestplaatsen 12 territoria	Ja, verlies nestplaatsen en foerageergebied territoria	Ja, verstoring nestplaats	Compensatie nestplaatsen en foerageergebied. Mitigatie verstoring nestplaats.
Gierzwaluw	1 nestplaats	Ja, verlies nestplaats	Nee	Compensatie nestplaats
Huismus	13 kolonies	Ja, verlies nestplaatsen	Nee	Compensatie nestplaatsen
Roek	2 kolonies (35 nesten)	Nee	Nee	Nee
<i>Amfibieën</i>				
Kamsalamander	4 voortplantingspoelen landhabitat	Ja, verlies voortplantingswater	Nee	Compensatie voortplantingswater
Poelkikker	4 voortplantingspoelen landhabitat	Ja, verlies voortplantingswater	Nee	Compensatie voortplantingswater
Rugstreeppad	Mogelijk toekomstig leefgebied tijdens de aanlegfase	nee	Ja, mogelijk tijdelijke pionierssituatie die geschikt is als voortplantingslocatie	Nee
<i>Planten</i>				
Brede en kleine wolfsmelk	groeiplaats	Ja, verlies groeiplaats	Nee	Verplaatsen naar andere standplaats
Grote leeuwenklauw	groeiplaats	Ja, verlies groeiplaats	Nee	Verplaatsen naar andere standplaats
Ruw pazelzaad	groeiplaats	Ja, verlies groeiplaats	Nee	Verplaatsen naar andere standplaats

#### 4.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

De termen mitigatie en compensatie worden in het dagelijks gebruik vaak door elkaar gehanteerd, en kunnen elkaar ook overlappen. Er zit echter wel degelijk een verschil tussen beide termen in de juridische betekenis van beide begrippen.

Door middel van mitigerende maatregelen moeten de effecten zoveel mogelijk beperkt worden. Indien de negatieve effecten volledig kunnen worden opgeheven is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. De mitigerende maatregelen moeten dan wel als randvoorwaarde meegegeven worden aan de aannemer.

Wanneer dit niet mogelijk of wenselijk is en voor de eventuele resteffecten moet dan wel een ontheffing aangevraagd worden. Het nemen van compenserende maatregelen is dan nodig. Compensatie is juridisch gezien het goedmaken/terugbrengen van verlies aan natuurwaarden wanneer een soort of leefgebied volledig verdwijnt. Compensatie kan alleen als er geen alternatieven voor de ingreep zijn en er sprake is van (wettelijk ingeperkte) zwaarwegende redenen.

De hieronder beschreven mitigerende en compenserende maatregelen moeten uitgewerkt worden in een ecologisch werkprotocol of activiteitenplan. Op basis hiervan kan een ontheffing van de Wet Natuurbescherming afgegeven worden en biedt het een overzicht van de randvoorwaarden voor de aannemer.

#### 4.4.1 Uitgangspunten ontwerp en uitvoering

##### **Uitgangspunten ontwerp en uitvoering**

Voor de uitvoering van de werkzaamheden gelden vooraf enkele uitgangspunten voor het wegontwerp. Deze uitgangspunten vormen het vertrekpunt voor de effectbepaling en –beoordeling en zijn als zodanig geen specifieke mitigerende maatregelen.

- Er wordt geen wegverlichting aangebracht. Dit geldt eveneens voor de overspanning van de Linge en het Pannerdensch Kanaal;
- De brug over het Pannerdensch Kanaal is voorzien van een opstaande rand en zonder verlichting.
- Het plaatsen van de brugpijlers door middel van een trillingsarme funderingsoplossing om schade aan de tunnelbak van de Betuweroute te voorkomen.
- Aanleg van de verdiepte ligging met beperkte beïnvloeding van de grondwaterstand.

##### **Tijdelijke werkterreinen**

Omdat de wijze van uitvoering en de ligging van de tijdelijke werkterreinen/werkwegen op dit moment nog niet bekend is, zijn algemene aanbevelingen opgesteld om te voldoen aan de zorgplicht waardoor overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming zoveel mogelijk voorkomen kan worden. Het gaat om:

- Geen kap van de bomen en andere beplanting om vernietiging van het functioneel leefgebied en de vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels en zoogdieren te voorkomen. Dit betekent dat de verstorende werkzaamheden (m.n. verwijderen van beplanting) buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd. Het broedseizoen verschilt per soort maar loopt globaal van half maart – half juli. Enkele broedvogels zijn afhankelijk van late broedsels tot in augustus (zoals de houtduif). Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen (of dus er vlak voor en erna) moeten worden uitgevoerd, dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden het werkgebied ongeschikt gemaakt te worden zodat vogels er niet kunnen gaan broeden. Dit kan door opgaande beplanting en oeverbegroeiing van te dempen watergangen buiten het broedseizoen te verwijderen.
- Geen aantasting van het open water en de oevers om de vernietiging van het functioneel leefgebied en de vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels, zoogdieren, vissen en amfibieën te voorkomen.

In de volgende subparagrafen is per soort(groep) aangegeven welke specifieke mitigerende getroffen moeten worden.

#### 4.4.2 Grondgebonden zoogdieren

Om aantasting van leefgebied en individuen van bever en steenmarter te voorkomen moeten de volgende mitigerende maatregelen in acht worden genomen.

##### **Bever**

Om verstoring van de bewoonde beverburcht tijdens de uitvoering te voorkomen moeten betreding en andere werkzaamheden binnen 50 meter van de burcht voorkomen worden (RVO, 2014a):

- Geen werkzaamheden uitvoeren binnen 50 m van de burcht. Indien dit niet voorkomen kan worden dan moeten deze werkzaamheden in de minst ongunstige periode (maart-april en september-oktober) worden uitgevoerd;
- Geen werkzaamheden binnen 50 m van de burcht in de periode met ijs op het water en met laag water wanneer de ingang van de burcht boven de waterlijn ligt;
- Het voorkomen van betreding binnen 50 m van de burcht in de voortplantingsperiode (mei-augustus).

Uit de actualisatie van de verspreiding van de bever in 2015 is gebleken dat op enkele tientallen meters vanaf het tracé twee onbewoonde burchten voorkomen. In de periode tot aan de start van de aanleg van de brug kan dit nog wijzigen. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet gecontroleerd worden of de burchten bewoond zijn. Indien bewoonde burchten zich nabij de werklocatie ter hoogte van de brug bevinden moet met bovenstaande maatregelen rekening worden gehouden.

Omdat gebleken is dat de bever enige verstoring kan tolereren (zie paragraaf 4.4.1) mag aangenomen worden dat met bovenstaande maatregelen verstoring van de vaste rust- en verblijfplaatsen uitgesloten is en er zijn hierdoor geen overtredingen van de verboden van de Wet Natuurbescherming.

#### **Steenmarter**

Door de sloop van gebouwen gaan 3 verblijfplaatsen verloren, waarvan één kraamverblijf. Steenmarters zijn opportunistische soorten en goed in staat om nieuwe verblijfplaatsen in de omgeving te vinden. In de omgeving van Groessen zijn vanwege de verspreide bebouwing, boerderijen en dorpskernen voldoende alternatieve verblijfplaatsen voorhanden. Het plaatsen van vervangende verblijfplaatsen is daarmee niet nodig.

Wel moet voor de sloop van de gebouwen beoordeeld worden of deze op dat moment in gebruik is door steenmarters. Dit geldt met name voor het kraamverblijf uit 2016. Het aantasten van de verblijfplaatsen moet buiten de kwetsbare periode (kraam- en/of winterperiode) plaatsvinden.

#### **4.4.3 Vleermuizen**

Om aantasting van leefgebied en individuen van vleermuizen te voorkomen moeten de volgende mitigerende en compenserende maatregelen in acht worden genomen.

##### *Verblijfplaatsen*

De vier zomerverblijfplaatsen van de **gewone dwergvleermuis**, waarvan één ook door de **laatvlieger** wordt gebruikt, moeten vervangen worden op een alternatieve locatie. De nieuwe verblijfplaatsen moeten gezamenlijk verschillende kwaliteiten (bijvoorbeeld eigenschappen ten aanzien van opwarming, locaties en dergelijke) bieden maar altijd geschikt zijn voor de functie van zomerverblijfplaats. Het aantal aan te brengen verblijfplaatsen is afhankelijk van de potenties van het gebied. Een vleermuisdeskundige moet vaststellen of er in de nabije omgeving voldoende potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de soort. Bij de gewone dwergvleermuis moeten minimaal 4 nieuwe verblijfplaatsen aanwezig zijn die dezelfde functie kunnen vervullen als de verblijfplaats die verloren gaat. De vervangende verblijfplaatsen worden bij voorkeur zo dicht mogelijk, maar altijd binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst en altijd binnen het leefgebied van de groep. Een voldoende lange gewenningsperiode is nodig om een minimaal succes van de maatregelen te waarborgen. Voor details ten aanzien van vervangende verblijfplaatsen wordt verwezen naar de soortenstandaard van onder andere de dwergvleermuis (RVO, 2014). Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soorten. Het aanvragen van een ontheffing van artikel 3.5, vierde lid Wet Natuurbescherming is nodig.

#### *Vliegrouete*

Er zijn vijf vliegrouetes vastgesteld die door de **laatvlieger**, **gewone** en **ruige dwergvleermuis** worden gebruikt en die het tracé van de ViA15 kruisen. Daarnaast wordt het Pannerdensch Kanaal zeer waarschijnlijk door de **meervleermuis** gebruikt als vliegrouete tijdens de seizoensmigratie. Er is geen sprake van een permanent effect. Het gebruik van verlichting tijdens de werkzaamheden moet ter hoogte van de vliegrouetes gemeden of het werkterrein moet goed afgeschermd worden. Het viaduct van de Ravenstraat over de A12 moet vervangen worden. Mogelijk wordt het bestaande viaduct aangepast of er wordt een nieuw viaduct direct grenzend aan het bestaande viaduct aangepast waarna het oude viaduct wordt afgebroken. Ten tijde van de werkzaamheden moet de functie van het bestaande viaduct als vliegrouete behouden blijven door het werkterrein goed af te schermen. Op die manier blijft een donkere, onverstoorde, doorgang mogelijk voor de vleermuizen. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het aanvragen van een ontheffing Wet Natuurbescherming is dan niet nodig.

#### *Voerageergebied*

Het voerageergebied van de **water-** en **meervleermuis** ter hoogte van de waterplassen bij Kandia wordt tijdelijk aangetast door lichtverstoring tijdens de uitvoeringsfase. Het gebruik van verlichting tijdens de werkzaamheden moet gemeden of het werkterrein moet goed afgeschermd worden. Op die manier blijft een donkere, onverstoord voerageergebied behouden voor de vleermuizen. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het aanvragen van Een ontheffing Wet Natuurbescherming is dan niet nodig.

### 4.4.4 Vogels met jaarrond beschermde nestplaats

Om aantasting van leefgebied en individuen van vogels met een jaarrond beschermde te voorkomen moeten de volgende mitigerende en compenserende maatregelen in acht worden genomen.

#### **Buizerd** (RVO, 2014b):

- Het verwijderen van de beplanting en/of gebouwen met een jaarrond beschermde nestplaats moet buiten het broedseizoen plaatsvinden (februari-augustus);
- Werkzaamheden binnen een straal van 75 m rondom een bewoonde nestlocatie moeten voorkomen worden;
- De buizerd, sperwer en havik profiteren ook van de nieuwe beplanting die wordt aangelegd (zie hiervoor het landschapsplan (HNS, 2016) en de maatregelen die onder leiding van Landschapsbeheer Gelderland worden getroffen (zie paragraaf 4.5.6).

Omdat de buizerd staat is om zelfstandig een nieuw nest te bouwen en er voldoende nestgelegenheden in de omgeving aanwezig zijn is de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding. Het aanvragen van een ontheffing van artikel 3.1, 2<sup>o</sup> lid Wet Natuurbescherming voor het verwijderen van een nestplaats is wel nodig.

#### **Havik**

- Verstoring van de nestplaats ter hoogte van Kandia is niet toegestaan en moet voorkomen worden door bij aanwezigheid van een broedpaar de versturende werkzaamheden (kap van het bos bij Kandia) in een straal van 75 m rondom een nest te voorkomen of buiten het broedseizoen van de havik uit te voeren. De havik broedt van eind maart tot in mei.

**Steenuil** (RVO, 2014g):

- Er gaan twee nestplaatsen verloren door de sloop van gebouwen. Voor elke nestplaats die verwijderd wordt moeten twee nieuwe nestplaatsen worden aangeboden door het plaatsen van de nestkasten of toegankelijk maken van de gebouwen. De locatie wordt in samenwerking met Landschapsbeheer Gelderland en de Nestkasten Werkgroep Zevenaar bepaald worden om conflicten met bestaande territoria te voorkomen.
- Er gaan 12 territoria deels verloren. Het territorium van een steenuil kan verplaatst worden tot buiten het ruimtebeslag van de snelweg door op de benodigde (op te schuiven) afstand twee nieuwe nestkasten te plaatsen. Het territorium beslaat ongeveer een oppervlakte met een straal van 300 m rondom een nestplaats. In goede muizenjaren kan dit beperkt zijn tot 90 m. Op het moment dat een territorium niet verplaatst kan worden dan is het nodig om een vervangende nestplaats met bijbehorend geschikt leefgebied aan te bieden. Dit gebeurt in samenspraak met Landschapsbeheer Gelderland en de Nestkasten Werkgroep Zevenaar.
- Binnen een territorium met een straal van 300 m rondom een nestplaats moet tweederde van de oppervlakte geschikt zijn als een foerageergebied (extensieve weilanden, overhoekjes, oevers, houtwallen e.d.) en mag eenderde ongeschikt zijn. De kwaliteit van het foerageergebied kan vergroot worden door meer van eerder genoemde landschapselementen aan te leggen.
- De nieuwe nestkasten moeten minimaal 3 maanden voorafgaand aan het verwijderen van de oude kasten en bij voorkeur in de periode september-december worden geplaatst om de vogels te laten wennen;
- Het verwijderen van de bestaande nestplaats moet buiten het broedseizoen (februari – juli) worden uitgevoerd.

Uit eerder overleg met Landschapsbeheer Gelderland (zie paragraaf 4.5.6) is gebleken dat er in de omgeving voldoende mogelijkheden zijn om nestlocaties met bijbehorend functioneel leefgebied van de steenuil te kunnen compenseren. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het is dan ook aannemelijk dat een ontheffingWet Natuurbescherming verleend zal worden.

**Kerkuil** (RVO, 2015) en **ransuil**:

- Voor elke nestplaats die verwijderd wordt moeten twee nestkasten (kerkuil) en nestmanden (ransuil) terug geplaatst worden op een geschikte locatie. De locatie moet in samenwerking met Landschapsbeheer Gelderland en de Nestkasten Werkgroep Zevenaar bepaald worden om conflicten met de bestaande territoria te voorkomen.
- De nieuwe nestkasten moeten minimaal 3 maanden voorafgaand aan het verwijderen van de oude kasten en bij voorkeur in de periode september-december worden geplaatst om vogels te laten wennen;
- Het verwijderen van de bestaande nestplaats moet buiten het broedseizoen worden uitgevoerd.
- Gezien het grote risico op verkeersslachtoffers heeft het de voorkeur om de nestlocatie te verplaatsen op een grote afstand tot de weg.

Uit afstemming met Landschapsbeheer Gelderland (zie paragraaf 4.5.6) is gebleken dat er in de omgeving voldoende mogelijkheden zijn om nestlocaties met bijbehorend functioneel leefgebied van de kerkuil en ransuil te kunnen compenseren. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het is dan ook aannemelijk dat een ontheffing Wet Natuurbescherming verleend zal worden.

#### **Huismus (RVO, 2014h):**

- Er worden 13 panden gesloopt met wisselende aantallen nestplaatsen. Voor elke nestplaats die verwijderd wordt moeten twee nieuwe verblijfplaatsen worden gecreëerd in de vorm van bijvoorbeeld een nestkast, neststeen (in muren) of vogelvides (onder dakpannen), op een geschikte locatie;
- Meerdere nestgelegenheden bij elkaar met een onderlinge afstand van minimaal 50 cm en maximaal 500 m vanaf de te verwijderen nestlocatie
- De nieuwe verblijfplaatsen moeten minimaal 3 maanden voorafgaand aan het verwijderen van de oude verblijfplaatsen worden geplaatst.

Uit afstemming met Landschapsbeheer Gelderland (zie paragraaf 4.5.6) is gebleken dat er in de omgeving voldoende mogelijkheden zijn om nestlocaties met bijbehorend functioneel leefgebied van de huismus te kunnen compenseren. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het is dan ook aannemelijk dat een ontheffing Wet Natuurbescherming verleend zal worden.

#### **Gierzwaluw**

- Er gaat één nestplaats van de gierzwaluw verloren. Voor elke nestplaats die verwijderd wordt, dienen meerdere (circa 5) voorzieningen dicht bij elkaar geplaatst te worden;
- Neststenen/nestkasten dienen uitsluitend in/aan de koele noord- en oostgevels aangebracht te worden in verband met de hitte die in nestlocaties kan ontstaan;
- Een ruime vrije aanvliegroute is noodzakelijk. Dus geen opgaande elementen als bomen, draden, schoorstenen en dergelijke die het aan/afvliegen kunnen bemoeilijken;
- Er mogen zich geen horizontale elementen (bijvoorbeeld platte daken, balkons, galerijen) direct onder de gierzwaluwvoorzieningen bevinden, in verband met de vrije val van 3 meter die gierzwaluwen moeten kunnen maken bij het verlaten van de nestplaats;
- In de gierzwaluwvoorzieningen dient enig nestmateriaal (hooi) aan gebracht te worden, omdat gierzwaluw maar moeizaam eigen nestmateriaal kan bemachtigen. Voor gierzwaluwdakpannen kan tot 1 meter aan weerszijden van de nestpan hooi aangebracht worden;
- In het geval van gierzwaluwdakpannen is het van belang dat direct boven de panlatten – indien gladde isolatieplaten worden toegepast - een ruwe ondergrond wordt aangebracht (bijvoorbeeld ruwe zijde hardboard met een hoogte van 5 -10 centimeter), zodat gierzwaluw zich onder het dak kan verplaatsen.

Omdat in de omgeving van Helhoek andere woningen aanwezig zijn die geschikt gemaakt kunnen worden als nestplaats van gierzwaluwen is het aannemelijk dat een ontheffing Wet Natuurbescherming verleend wordt. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort.

#### **Ooievaar**

De nestpaal die verloren gaat moet buiten het broedseizoen verplaatst worden naar een geschikte nabije locatie buiten het tracé. Door een nabije locatie te kiezen is er geen concurrentie met andere territoria. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het is aannemelijk dat een ontheffing Wet Natuurbescherming dan verleend wordt.

#### **Roek**

Uit de actualisatie van de verspreiding van de roek in 2015 is gebleken dat het aantal nesten van de bestaande roekenkolonies sinds 2008 zijn teruggelopen. Op dit moment bevinden zich binnen het ruimtebeslag van de weg geen nesten van roeken. In de periode tot aan de daadwerkelijke uitvoering van

de werkzaamheden en dan vooral de kap van bomen kan dit wijzigen. Daarmee is de roek een aandachtsoort voor deze studie. Indien nesten van roeken moeten wijken voor de aanleg van de weg moet met onderstaande rekening worden gehouden (RVO (2014,k):

- Het verwijderen van beplanting met een jaarrond beschermde nestplaats moet buiten het broedseizoen plaatsvinden (februari-juli);.
- Werkzaamheden binnen een straal van 50 m rondom een bewoonde nestlocatie moeten voorkomen worden;
- De te kappen nestbomen buiten het broedseizoen ongeschikt maken voor broedende roeken onder andere door het verwijderen van oude nesten. Nesten die inmiddels daadwerkelijk gebruikt worden om te broeden moeten met rust gelaten worden;
- Overige mitigerende maatregelen zijn niet nodig omdat foerageergebied behouden blijft en er slechts een deel de nestbomen van de kolonie gekapt moeten worden. Dit is minder dan 20% van de kolonie.

Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort.

#### **4.4.5 Kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad**

Om aantasting van leefgebied en individuen van kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad te voorkomen moeten de volgende mitigerende en compenserende maatregelen in acht worden genomen.

##### **Kamsalamander en poelkikker**

Het dempen van één voortplantingspoel en het landhabitat van de amfibieën ter hoogte van Kandia kunnen als volgt gecompenseerd worden (RVO, 2014c, 2014d en 2014e):

- Behoud van voortplantingswateren van de kamsalamander en poelkikker ten noorden van het tracé van de A15, zodat ook hier de populaties behouden blijven. Hiervoor wordt ter hoogte van Kandia één poel richting het noorden uitgebreid. Meer naar het oosten worden twee nieuwe poelen binnen het potentiële leefgebied aan de noordzijde van de A15 gerealiseerd (ter hoogte van kilometering 172.2 en 172.5).
- Om de verbinding tussen de amfibieënpopulatie ten zuiden en noorden van de A15 (en Betuweroute) te optimaliseren worden twee verbindingen aangelegd. Eén daarvan wordt gecombineerd met het aan te leggen kunstwerk ten behoeve van de hulpdiensten en onderhoud van het Betuweroute. Door hier ruimte te reserveren voor een stobbenwal kunnen ook amfibieën (en andere soorten) gebruik maken van deze onderdoorgang. Verlichting moet afgeschermd worden zodat een deel van de onderdoorgang donker blijft. Een andere ecopassage (amfibieëntunnel) moet meer naar het oosten aangelegd worden, daar waar de A15 nog wel op een talud ligt, zodat de tunnel voldoende hoog kan worden aangelegd om te voorkomen dat deze permanent onder water staat. Om de passage met de Betuweroute en A15 te vergemakkelijken wordt de zone tussen de A15 en Betuweroute ingericht met poelen, grasland en bosschages als voortplantingsplaats en winterbiotop. Aandachtspunt is dat er voldoende zonlicht het maaiveld kan bereiken. De verbindingen kunnen ook gebruikt worden door andere amfibieën en kleine zoogdieren.
- Voor het dempen van de voortplantingspoel geldt dat er voor het wegvangen van kamsalamanders en poelkikkers een ontheffing nodig is in het kader van artikel 3.5, lid 1 en 3 van de Wet Natuurbescherming.

##### **Rugstreeppad**

Ondanks dat in de huidige situatie geen sprake is van voortplantingsleefgebied van de rugstreeppad is het heel waarschijnlijk dat tijdens de aanleg van de A15 in tijdelijke en ondiepe plasjes water de rugstreeppad



tot voortplanting kan komen. In dat geval zijn maatregelen nodig om te voorkomen dat rugstreeppadden het werkterrein gaan bevolken door aanleg van een 50 cm hoog (dicht) scherm dat 10 cm is ingegraven. Rugstreeppadden binnen het werkterrein moeten weggevangen worden en verplaatst naar een alternatief leefgebied. Aanvullend kan buiten het werkterrein een kunstmatige voortplantingspoel aangelegd worden (RVO, 2014m).

Uit ervaringen bij aanleg van de Betuweroute is gebleken dat de aangelegde compensatiepoelen inderdaad gekoloniseerd werden door de kamsalamander, rugstreeppad en poelkikker. Aandachtspunt is wel het beheer op langere termijn. Op den duur groeien de voortplantingswateren dicht met riet en wilg wat ongunstig is voor de amfibieën. Hiervoor is contact gezocht met Landschapsbeheer Gelderland. Door deze ervaringen is het wel aannemelijk dat het bij goede aanleg en beheer deze maatregel ook bij de ViA15 succesvol kan zijn. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soorten. Omdat er echter sprake blijft van vernietiging van het functionele leefgebied, die gecompenseerd wordt, blijft het aanvragen van een Wet Natuurbescherming ontheffing noodzakelijk. Vanwege de ervaringen bij de Betuweroute mag aangenomen worden dat de duurzame instandhouding van de amfibieën niet in het geding is en dat een ontheffing naar verwachting verkregen kan worden. Voor het eventueel wegvangen van rugstreeppadden is een ontheffing nodig in het kader van artikel 3.5, lid 1 en 3 van de Wet Natuurbescherming.

#### 4.4.6 Brede en kleine wolfsmelk en ruw pazelzaad

Om te voorkomen dat groeiplaatsen van de beschermde plantensoorten verloren gaan zal in het geschikte seizoen (tussen april en juli) de exacte locatie bepaald worden om zo deze groeiplaatsen te ontzien. Wanneer dit niet mogelijk is zullen de exemplaren met een ruime kluit (circa 30 cm wortelkluit rondom) grond buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden verplaatst moeten worden. Voor het verplaatsen van de plantensoorten is een ontheffing nodig in het kader van artikel 3.5, lid 5.

#### 4.4.7 Compenserende maatregelen door Landschapsbeheer Gelderland

Vanuit het project ViA15 is contact met Landschapsbeheer Gelderland om de mogelijkheden te verkennen voor compenserende maatregelen met name voor beschermde soorten in het kader van de ontheffing Wet Natuurbescherming. Landschapsbeheer Gelderland is een organisatie die zelf geen gronden in bezit heeft, maar veel ervaring heeft in het opzetten van inrichtingsprojecten die uitgevoerd worden door vrijwilligers.

Gemeente Duiven en Lingewaard hebben beide, met ondersteuning van het Landschapsbeheer, een landschapsprogramma opgesteld welke ze de komende jaren tot uitvoer willen brengen. De landschapsprogramma's bestaan uit verschillende uitvoeringsprojecten gericht op de aanleg van landschapselementen en het uitvoeren, beheren en monitoren van biotoopversterkende maatregelen. De mitigatie- en compensatieopgave vanuit de ViA15 kunnen hiermee in samenhang worden opgepakt waarbij het nadrukkelijk een versterking is van de bestaande landschapsprogramma's. Landschapsbeheer Gelderland werkt hierbij samen met verschillende lokale werkgroepen.

Uit de afstemming met Landschapsbeheer Gelderland is gebleken dat er in de gemeente Lingewaard (met name omgeving Huissen en Angeren) en gemeente Duiven (met name omgeving Loo en Groessen) voldoende mogelijkheden zijn om zowel inhoudelijk, procesmatig als in de uitvoering voldoende mogelijkheden bestaan om de mitigatie- en compensatieopgave voor het verbeteren en vergroten van het leefgebied van soorten van het cultuurlandschap waaronder amfibieën, steenuil, kerkuil, gierzwaluw en huismus. Ook de kwaliteit van het leefgebied van roofvogels en ooievaar zal door de maatregelen verbeteren vanwege een toename van voedselbeschikbaarheid.

Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het is dan ook aannemelijk dat een ontheffing Wet Natuurbescherming verleend zal worden.

#### **4.4.8 Andere oplossing en wettelijk belang**

In bovenstaande paragrafen is onderbouwd dat er door het nemen van de mitigerende en compenserende maatregelen het aannemelijk is dat er geen sprake is van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Om een ontheffing Wet Natuurbescherming te kunnen krijgen moet daarnaast voor HRL-soorten en VRL-soorten ook onderbouwd worden dat er geen andere bevredigende oplossing bestaat en dat er sprake is van een in de wet genoemd belang.

In het kader van de Trajectnota/MER zijn verschillende alternatieven beschouwd. In de TN/MER is te zien dat er qua tracékeuze geen andere bevredigende oplossing is met een kleiner effect op het leefgebied van beschermde soorten.

Het maatschappelijk belang van het doortrekken van de A15 wordt voor HRL-soorten gevormd door de zogenoemde 'dwingende reden van groot openbaar belang'. Er kan worden gesteld dat de regio voor een grote opgave staat om de bereikbaarheid en veiligheid van bewoners en bedrijven op niveau te krijgen en te houden. Gelet op het vorenstaande is dan ook de conclusie gerechtvaardigd dat voor de ViA15 sprake is van een groot en toekomstgericht maatschappelijk en economisch belang. De projectdoelstelling van de ViA15 sluit hierbij aan: "het verbeteren van de bereikbaarheid en veiligheid over de weg door de doorstroming op en capaciteit, betrouwbaarheid en robuustheid van de weg te vergroten en daarbij rekening te houden met de leefomgeving" en "een toekomst vaste oplossing, waaronder robuustheid en hoogwaterveiligheid".

Voor vogels die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn wordt het maatschappelijk belang gevormd door het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid. Doortrekking van de A15 zorgt voor een ontlasting van het onderliggende netwerk van wegen en verbetering van de doorstroming en het vergroten van capaciteit, betrouwbaarheid en robuustheid van het regionale wegennetwerk. Dit zorgt voor een verbetering van de verkeersveiligheid (openbare veiligheid). Daarnaast levert de aanleg van de brug over het Pannerdensch Kanaal een positieve bijdrage aan een betere en meer uitgebreide evacuatiemogelijkheden in het kader van hoogwaterveiligheid. Gezien bovenstaande is er sprake van een voldoende wegend maatschappelijk belang als ontheffingsgrond in het kader van Wet Natuurbescherming.

#### **4.4.9 Ecopassages en geleidende rasters**

Bij doortrekking van de A15 en verbreding van de A12 worden op bepaalde locaties bestaande ecopassages verlengd of nieuwe aangelegd. Hierbij is het nodig om ook geleidende rasters aan te brengen zodat fauna naar de passages geleid worden, waarmee voorkomen wordt dat er verkeersslachtoffers vallen.

Het zijn geen maatregelen die strikt wettelijke bezien nodig zijn vanuit de Wet Natuurbescherming, maar deze maatregelen voorkomen wel zoveel mogelijk verkeersslachtoffers, ook onder beschermde soorten. Daarom wordt in deze paragraaf hier aandacht aan besteed. Voor de ligging van de faunaduikers wordt verwezen naar de plankaarten behorend bij dit TB.

#### **Spoor Arnhem-Nijmegen (km 161,340-161,444)**

Vliegrouwe voor laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis. Het viaduct van de Betuweroute werd in twee uur na zonsondergang door 15 vleermuizen gepasseerd. Onderdoorgang moet functioneel zijn voor passage van vleermuizen.

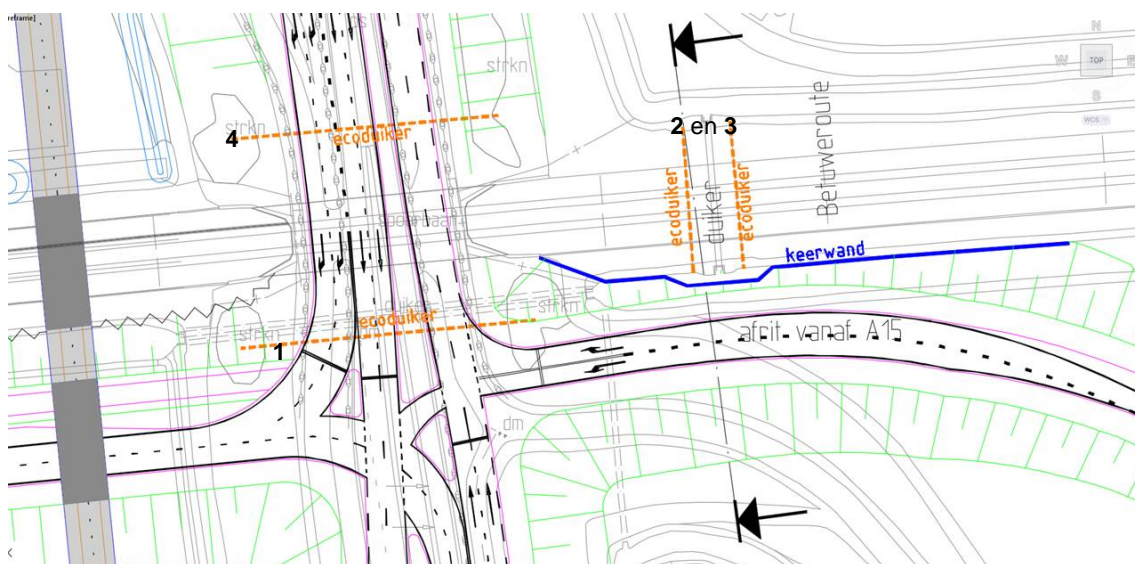
#### Aansluiting Bommel (km 165,160-165,204)

Ter hoogte van de kruising Karstraat en Betuweroute liggen vier faunaduikers:

- Twee ten oosten van de Karstraat onder de Betuweroute
- Twee aan weerszijden van de Betuweroute onder de Karstraat

Als gevolg van aanleg van de nieuwe aansluiting Bommel op de A15 vervalt de functie van de ecopassage ten zuiden van de Betuweroute onder de Karstraat (nummer 1 in Figuur 4-1). Door het iets terugleggen van de keerwand in het talud van de afrit vanaf de A15 kan de functie van de twee ecopassages onder de Betuweroute door behouden blijven (nummer 2 en 3 in Figuur 4-1). De faunaduiker ten noorden van de Betuweroute blijft behouden (nummer 4 in Figuur 4-1).

Door de keerwand ter hoogte van de twee duikers onder de Betuweroute door is het niet nodig hier aanvullend geleidende rasters te plaatsen. De ecopassage ten noorden van de Betuweroute, onder de Karstraat door, is al voorzien van een raster. Deze kan blijven staan.



Figuur 4-1 Bestaande ecopassages ter hoogte van aansluiting Bommel

#### Linge (km 166,119-166,158)

De Linge kruist de A15 met een kunstwerk met doorlopende oevers, zoals ook bij de Betuweroute het geval is. Daarmee blijft de Linge als doorgaande migratieroute behouden, zie ook paragraaf 6.3.3. Vooral kleine zoogdieren, amfibieën en vleermuizen zullen naar verwachting gebruik maken van deze onderdoorgang en daarvoor moet de passage dan ook functioneel zijn. Voor deze soortgroepen is een kerend/geleidend raster van minimaal 1 m hoog en 50 m lang aan weerszijden van de Linge en A15 nodig. Binnen het ontwerp van het TB is hier voldoende ruimte voor. Zie voor verdere details ten aanzien van materiaal, locatie en afwerking van de rasters de Leidraad Faunavoorzieningen (MJPO, 2013).

#### Kampsestraat (km 167,170-167,186)

De Kampsestraat is een belangrijke vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Binnen twee uur na zonsondergang passeerden 30 gewone dwergvleermuizen de tunnel onder Betuweroute. Het viaduct over de Kampsestraat moet daarmee functioneel zijn voor vleermuizen.

#### **Pannerdensch Kanaal (km 170,620-170,820)**

Naar alle waarschijnlijkheid wordt het Pannerdensch Kanaal gebruikt als vliegroute tijdens de seizoensmigratie van de meervleermuis. Deze vliegroute moet zowel tijdens als na aanleg van de brug functioneel blijven voor vleermuizen.

#### **Kandia (km 171,604-171,618 en km 171,722)**

Ter hoogte van Kandia worden twee ecopassages primair voor amfibieën (kamsalamander) aangelegd. Eén daarvan wordt gecombineerd met het aan te leggen kunstwerk ten behoeve van de hulpdiensten en onderhoud van het Betuweroute (km 171,604-171,618). Door hier ruimte te reserveren voor bijvoorbeeld een stobbenwal kunnen ook amfibieën (en andere soorten) gebruik maken van deze onderdoorgang. Een andere ecopassage (km 171,722) wordt meer naar het oosten aangelegd, daar waar de A15 nog wel op een talud ligt, zodat de passage (duiker) voldoende hoog kan worden aangelegd om te voorkomen dat deze permanent onder water staat. Beide passages moeten functioneel ontworpen worden zodat met name de kamsalamander hier gebruik van gaat maken.

Vooraf kleine zoogdieren en amfibieën zullen naar verwachting gebruik maken van deze onderdoorgang. Voor deze soortgroepen is een kerend/geleidend raster van minimaal 1 m hoog en 50 m lang aan weerszijden van de passages en A15 nodig. Binnen het ontwerp van het TB is hier voldoende ruimte voor. Zie voor verdere details ten aanzien van materiaal, locatie en afwerking van de rasters de Leidraad Faunavoorzieningen (MJPO, 2013).

#### **A15 – Helhoek (km 175,160-175,300)**

De deksel bij Helhoek is zo ontworpen (o.a. met opgaande beplanting) dat het aansluit op het kleinschalige landschap in de directe omgeving. Daarmee biedt het een extra mogelijkheid voor fauna om de A15 te passeren. Omdat het om een deksel gaat, kan de functionaliteit beschouwd worden als een ecoduct waar ook grotere zoogdieren als reeën gebruik van kunnen maken.

#### **A12 – knooppunt Oudbroeken (km 139,845-139,850 en km 141,025-141,030)**

In 2015 is op de A12, net ten westen van verzorgingsplaats Aalburgen, een otter doodgereden. In 2014 en 2016 zijn verschillende otters in de Gelderse Poort uitgezet. Daarnaast komt de soort ook voor in de Oude IJssel bij Doesburg en Doetinchem. De A12 vormt hier een barrière die vergroot wordt op het moment dat deze verbreed wordt. Aan weerszijden van knooppunt Oudbroeken worden twee nieuwe duikers onder de A12 aangelegd. Deze moeten mede passeerbaar zijn voor zoogdieren, waaronder de otter. Er is in het ontwerp voldoende ruimte voor het plaatsen van kerend/geleidend raster.

#### **A12 – Ravenstraat (km 146,810-146,850)**

De viaduct van de Ravenstraat over de A12 wordt gebruikt als vliegroute voor de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Dit kunstwerk wordt vervangen. Nog niet duidelijk is of het bestaande kunstwerk wordt aangepast of dat direct naast het bestaande kunstwerk een nieuwe wordt aangelegd waarna de oude verwijderd wordt. Het nieuwe kunstwerk moet functioneel zijn als vliegroute voor vleermuizen en tijdens de werkzaamheden moet met de bestaande vliegroute rekening worden gehouden door verlichting goed af te schermen.

## 4.5 Conclusie

Zonder het nemen van de mitigerende en compenserende maatregelen is aantasting van het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten niet uitgesloten. Daarmee is er sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming. Het nemen van de mitigerende en compenserende maatregelen is nodig om de effecten te verzachten en het functionele leefgebied van de betreffende soorten niet aan te tasten. Op basis van bovenstaande opsomming van mitigerende en compenserende maatregelen is het op voorhand aannemelijk dat er voldoende maatregelen voorhanden zijn om het functionele leefgebied van de beschermde soorten ook daadwerkelijk niet aan te tasten. Hierdoor en vanwege het feit dat voldaan wordt aan de overige voorwaarden voor een ontheffing kan een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming naar verwachting verkregen worden.

**Tabel 4-4 Samenvatting mitigerende en compenserende maatregelen en noodzaak voor het aanvragen van een ontheffing.**

Soort	Functie leefgebied binnen tracégrenzen	Mitigerende maatregel	Compensatie nodig?	Ontheffing nodig?
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>				
Bever	foerageergebied	Mitigatie verstoring burcht	Nee	Nee
Steenmarter	3 verblijfplaatsen foerageergebied	Mitigatie verstoring verblijfplaats	Nee	Ja, aantasting vaste verblijfplaats
<i>Vleermuizen</i>				
Gewone dwergvleermuis	4 zomer-verblijfplaatsen 4 vliegroutes 1 foerageergebied	Compensatie verlies verblijfplaatsen Mitigatie verstoring vliegroutes	Ja, nieuwe verblijfplaatsen	Ja, aantasting vaste verblijfplaats
Laatvlieger	1 verblijfplaats 3 vliegroutes	Compensatie verlies verblijfplaatsen Mitigatie verstoring vliegroute	Ja, nieuwe verblijfplaatsen	Ja, aantasting vaste verblijfplaats
Meervleermuis	1 foerageergebied 1 vliegroute	Mitigatie verstoring vliegroute en foerageergebied	Nee	Nee
Ruige dwergvleermuis	1 vliegroute 1 foerageergebied	Mitigatie verstoring vliegroute	Nee	Nee
Watervleermuis	foerageergebied	Mitigatie verstoring foerageergebied	Nee	Nee
<i>Vogels met jaarrond beschermde nestplaats</i>				
Buizerd	11 nestplaatsen	Mitigatie verstoring in broedseizoen. Compensatie niet nodig.	Nee	Ja, aantasting nestplaatsen
Havik	1 nestplaats	Mitigatie verstoring in broedseizoen.	Nee	Nee
Ooievaar	1 nestplaats	Compensatie nestplaats	Ja, nieuwe nestplaats	Ja, aantasting nestplaats
Kerkuil	2 nestplaatsen	Compensatie nestplaatsen	Ja, nieuwe nestplaatsen	Ja, aantasting nestplaatsen
Ransuil	1 nestplaats	Compensatie nestplaats	Ja, nieuwe nestplaats	Ja, aantasting nestplaats

Steenuil	2 nestplaatsen 12 territoria	Compensatie nestplaatsen en foerageergebied. Mitigatie verstoring nestplaats	Ja, nieuwe nestplaatsen	Ja, aantasting en verstoring nestplaatsen/territoria
Gierzwaluw	1 nestplaats	Compensatie nestplaats	Ja, nieuwe nestplaats	Ja, aantasting nestplaats
Huismus	13 kolonies	Compensatie nestplaatsen	Ja, nieuwe nestplaatsen	Ja, aantasting nestplaatsen
Roek	2 kolonies (35 nesten)	Nee	Nee	Nee
<i>Amfibieën</i>				
Kamsalamander	4 voortplantingspoelen landhabitat	Compensatie voortplantingswater	Ja, uitbreiding voortplantingswater	Ja, nieuw voortplantingswater
Poelkikker	4 voortplantingspoelen landhabitat	Compensatie voortplantingswater	Ja, uitbreiding voortplantingswater	Ja, nieuw voortplantingswater
Rugstreeppad	Mogelijk toekomstig leefgebied	Ja, mitigatie aantasting leefgebied	nee	Ja, ook na mitigatie (alleen wanneer rugstreeppad zich in de aanlegsituatie in het plangebied vestigt)
<i>Planten</i>				
Brede en kleine wolfsmelk	groeiplaats	Mitigatie aantasting groeiplaats	Nee	Ja, verplaatsen naar andere standplaats
Grote leeuwenklauw	groeiplaats	Mitigatie aantasting groeiplaats	Nee	Ja, verplaatsen naar andere standplaats
Ruw parelzaad	groeiplaats	Mitigatie aantasting groeiplaats	Nee	Ja, verplaatsen naar andere standplaats

In de onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de kwetsbare periode van de verschillende beschermde soorten. Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dienen deze perioden gemedend te worden. Op het moment dat de effectieve maatregelen genomen zijn (zie paragraaf 4.5) waardoor de soorten niet meer binnen of in de directe omgeving van het werkterrein voorkomen, kunnen de werkzaamheden wel binnen deze gevoelige periode worden uitgevoerd.

**Tabel 4-5 Kwetsbare periode voor de uitvoering**

Soort	Maand												
	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	
Steenmarter			kraamperiode										
Bever	mits geen ijs				voortplantingsperiode						mits geen ijs		
Vleermuizen*	winterverblijf			zomerverblijf						winterverblijf			
			paarverblijf		kraamverblijf			paarverblijf					
Vissen	mits geen ijs		voortplantingsperiode						mits geen ijs				

Amfibieën				verplaatsing eieren/larven				
Steenuil				broedseizoen			plaatsing nieuwe nestkasten	
Kerkuil				broedseizoen			mits geen 2 <sup>e</sup> legsel	
Ransuil				broedseizoen				
Buizerd				broedseizoen				
Havik				broedseizoen				
Ooievaar				broedseizoen				
Gierzwaluw				broedseizoen				
Huismus				broedseizoen				
Roek**				broedseizoen				

\* op hoofdlijnen: exacte periode van de verschillende functies van een verblijf kan verschillen per soort

\*\* Roek is een aandachtsoort: vernietiging van vaste verblijfplaatsen is nu niet aan de orde, maar verspreiding van deze soort kan tot het moment van start van de werkzaamheden wijzigen, waardoor aantasting wel aan de orde kan zijn.

De voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen moeten verwerkt worden in een ecologisch werkprotocol of activiteitenplan. Hierin moet exact aangegeven worden op welke wijze de mitigatie en compensatie wordt vormgegeven, zodat duidelijk onderbouwd is dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen, het functionele leefgebied en de instandhouding van soort niet in het geding is. Op basis daarvan in combinatie met het ontbreken van een andere bevredigende oplossing en het aanwezige wettelijk belang kan een Wet Natuurbeschermingonthefing verleend worden en biedt het de nodige randvoorwaarden voor de aannemer.

## 5 WET NATUURBESCHERMING HOUTOPSTANDEN

### 5.1 Juridisch kader

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 Wet Natuurbescherming. Op grond van artikel 4.2 Wet Natuurbescherming is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend-of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij Gedeputeerde Staten. De eigenaar van de grond, waarop een houtopstand staat, anders dan bij wijze van dunning, is geveld of op andere wijze tenietgegaan, is op grond van artikel 4.3 Wet Natuurbescherming verplicht binnen een tijdvak van drie jaren na de velling of het tenietgaan van de houtopstand op hetzelfde terrein te herbeplanten. Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3 eerste en tweede lid, Wet Natuurbescherming voor herbeplanting op andere grond, mits de herbeplanting voldoet aan de provinciale verordening gestelde regels.

Bovenstaande is niet nodig wanneer houtopstanden vallen onder de volgende categorieën;

- Houtopstanden binnen de grenzen van de bebouwde kom;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar
- Kweekgoed
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen, en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa, indien zij;
  - Ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  - Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
  - En zijn aangelegd na januari 2013.

In de RWS ontheffing houtopstanden is aangegeven aan welke regels de kap van bomen en beplanting moet voldoen:

- Rijkswaterstaat is vrijgesteld van de algemene meldingsplicht.
- Rijkswaterstaat is vrijgesteld van de herplantplicht binnen drie jaar. In plaats daarvan moet de herplant voor grote projecten (projecten die langer duren dan 2 jaar) binnen 5 jaar nadat de kapmelding is gedaan zijn uitgevoerd.
- De compensatie vindt plaats van alle bomen die verwijderd worden, evenals de beplantingen die kleiner zijn dan 10 are of, als het een rijbeplanting betreft, ook als deze beplanting uit minder dan 20 bomen bestaat.
- Aan Rijkswaterstaat is een ontheffing verleend voor de plicht op dezelfde locatie te herplanten, mits in de melding is aangegeven op welke locatie wordt herplant.
- De verplichte melding geldt voor alle beplantingen; te kappen bomen zullen één op één worden herplant.
- RWS is weliswaar vrijgesteld van de herplantplicht binnen 3 jaar (verruimd naar 5 jaar), maar is wel verplicht de herplant of boscompensatie zo spoedig mogelijk uit te voeren.



### **Algemene Plaatselijke verordening**

De Wet Natuurbescherming houtopstanden is alleen van toepassing buiten de 'bebouwde kom Boswet' die door de gemeenten wordt vastgesteld en door de provincie wordt goedgekeurd. Deze grens hoeft niet samen te vallen met de bebouwde kom grens in het kader van de Wegenverkeerswet.

Binnen de 'bebouwde kom Boswet' geldt de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente. De Algemene Plaatselijke Verordening is ook van toepassing buiten de 'bebouwde kom Boswet' op houtopstanden kleiner dan 10 are of minder dan 20 bomen (die normaliter buiten de Wet Natuurbescherming houtopstanden vallen). Voor het vellen van houtopstanden is een Omgevingsvergunning vereist.

### **Gemeente Duiven**

Per 1 januari 2012 is er geen gemeentelijk beleid meer met betrekking tot de kap van de houtopstanden. Hiermee maakt de eigenaar van de boom zelf de afweging deze te kappen of te behouden. Er is ook geen sprake meer van een herplantplicht.

### **Gemeente Zevenaar**

Een omgevingsvergunning is nodig op het moment dat gemeentelijke bomen worden gekapt. Voor het kappen van een boom op particuliere grond binnen de bebouwde kom is een omgevingsvergunning nodig wanneer deze op de lijst waardevolle bomen staat. Buiten de bebouwde kom is een omgevingsvergunning nodig wanneer de particuliere boom een diameter van meer dan 20 cm heeft. Mogelijk geldt een herplantplicht. Een vergunning kan geweigerd worden indien:

- Het belang van natuur;
- De boom heeft cultuurhistorische waarde;
- De boom heeft landschappelijke waarde;
- De boom heeft waarde voor stads- en dorpschoon;
- De boom heeft waarde voor leefbaarheid;
- De boom is beeldbepalend.

### **Gemeente Overbetuwe**

Het is verboden zonder een vergunning de houtopstanden te vellen met uitzondering van:

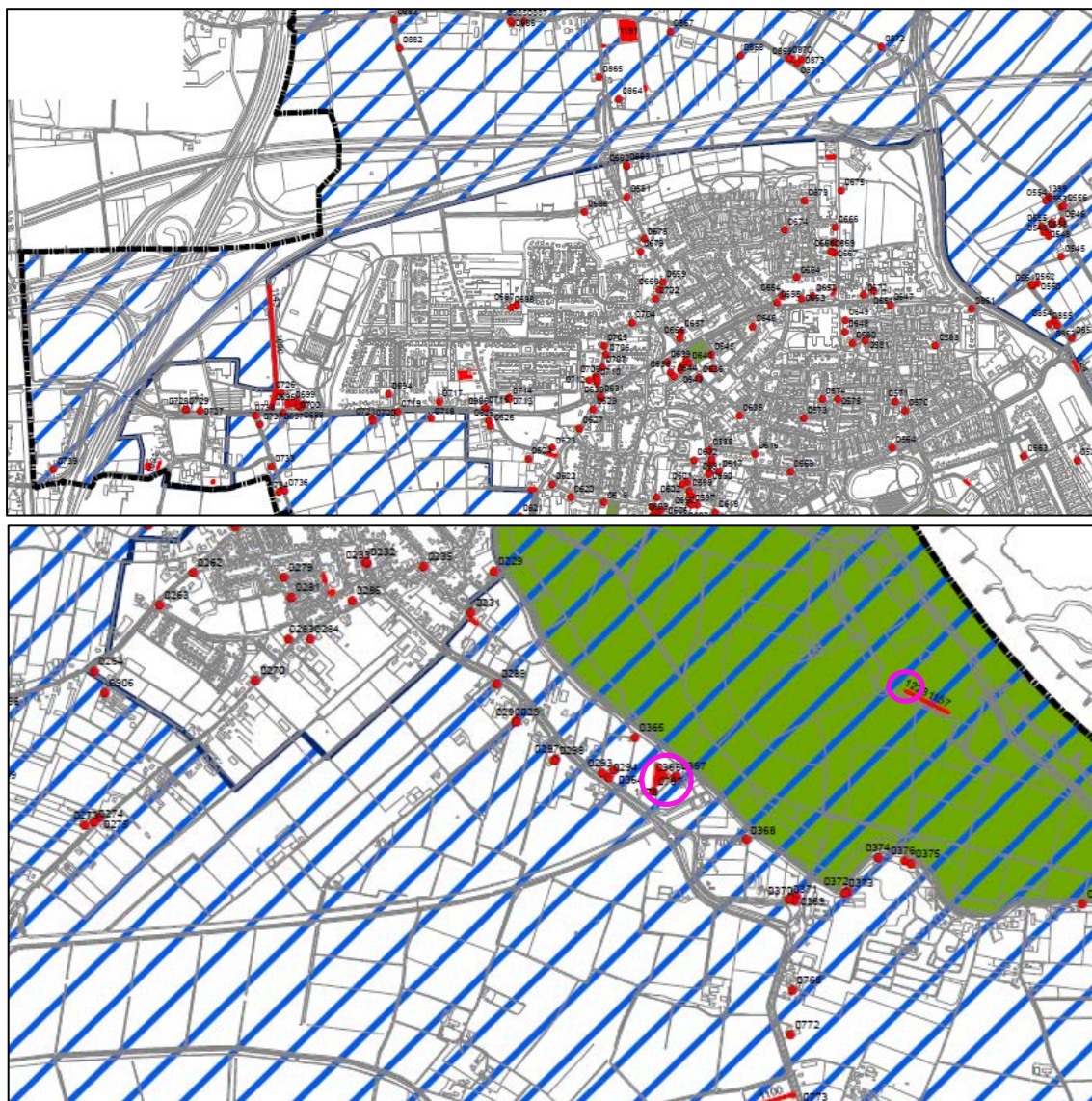
- De wegbepanting of eenrijige beplantingen op of langs de landbouwgronden, beide voor zover bestaande uit populieren of wilgen, tenzij deze zijn geknot;
- De naaldbomen en coniferen voor zover deze een dwarsdoorsnede hebben van niet meer dan 40 centimeter op 1,3 meter hoogte boven het maaiveld;
- De houtopstand die bij wijze van dunning moet worden geveld;
- De houtopstand die moet worden geveld conform de Plantenziektewet of conform een aanschrijving of last van het college.

Een vergunning kan worden geweigerd op grond van:

- De natuurwaarde van de houtopstand;
- De landschappelijke waarde van de houtopstand;
- De waarde van de houtopstand voor de stads- en dorpschoon;
- De beeldbepalende waarde van de houtopstand;
- De cultuurhistorische waarde van de houtopstand;
- De waarde van de leefbaarheid van de houtopstand.

### Gemeente Lingewaard

Op de Groene Kaart (waar in de APV naar verwezen wordt) van de gemeente staan de beschermde houtopstanden. Het is verboden deze zonder een omgevingsvergunning te vellen. Een vergunning kan worden verleend mits de alternatieven voor behoud uitputtend zijn onderzocht en een zwaarwegend maatschappelijk belang opweegt tegen duurzaam behoud van de beschermde houtopstand.



Figuur 5-1 Overzicht beschermde houtopstanden gemeente Lingewaard, blauwe arcering geeft het Boswetgebied van de gemeente aan. Bovenste figuur ter hoogte van Bemmel, onderste figuur ten zuiden van Angeren ([www.lingewaard.nl](http://www.lingewaard.nl)). In roze cirkels is aangegeven welke beplanting wordt gekapt.

## 5.2 Huidige situatie bos en beplanting

Binnen het ruimtebeslag van het ontwerp van de verbreding en doortrekking ViA15 liggen verschillende houtopstanden. Grotendeels gaat het om loofhout bestaande uit bomenrijen langs de wegen en erven, solitaire bomen en aaneengesloten beplantingen. De meeste beplanting is aanwezig ten oosten van het Pannerdensch kanaal, in de omgeving van Groessen, Duiven en Zevenaar. Hier is het landschap kleinschalig van karakter met veel landschapselementen.

## 5.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Op basis van een recente luchtfoto (2013) en het wegontwerp is bepaald hoeveel bos en beplanting gekapt moet worden. Deze kap is nodig vanwege het ruimtebeslag van de weg met berm-sloot en het vrijhouden van de berm van beplanting voor een geleiderail of obstakelvrije zone.

Voor aanleg van de ViA15 is het nodig om beplanting te kappen. Het gaat om:

Aaneengesloten beplanting:	20 ha
Bomenrij:	9.147 m
Solitaire boom:	204 exemplaren

De voorgenomen kap van bomen binnen het toekomstige tracé van de ViA15 valt onder de jurisdictie van de Wet Natuurbescherming houtopstanden en moet conform de afspraken tussen RWS en het bevoegd gezag gecompenseerd worden. Voor een overzicht van de ligging van de beplanting zie bijlage 3.

### Gemeente Lingewaard

Binnen de gemeente Lingewaard worden beschermde houtopstanden geveld. Het gaat hierbij om een deel van de aaneengesloten beplanting van de zoete kers (*Prunus avium*) en een solitaire canadapopulier (*populus x canadensis cultivar*) nabij het erf van Rijndijk 1 te Angeren. En een solitaire zwarte populier (*Populus nigra cultivar*) ter hoogte van de steenfabriek Huissensche waard. Zie voor de ligging van de beschermde houtopstanden figuur 5-1. Voor het vellen van deze bomen is een omgevingsvergunning nodig. Deze omgevingsvergunning voor het kappen van de bomen kan verkregen worden voor de ViA15.

### Gemeente Zevenaar

In het kader van het (O)TB worden geen bomen binnen de bebouwde kommen en dus van de lijst met waardevolle bomen van gemeente Zevenaar geveld. Buiten de bebouwde kom is er wel sprake van het vellen van bomen met een diameter >20 cm, zoals bijvoorbeeld ten zuiden van de A12 tussen de watergang en de snelweg. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig. Deze omgevingsvergunning voor het kappen van de bomen kan verkregen worden voor de ViA15. Mogelijk geldt een herplantplicht.

### Gemeente Duiven

Deze gemeente heeft geen beleid meer ten aanzien van het vellen van bomen. Dus het aanvragen van een omgevingsvergunning en herplant is niet nodig.

### Gemeente Overbetuwe

Binnen de gemeente Overbetuwe moet beplanting geveld worden buiten de bebouwde kom. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig en is herplant vereist. Deze omgevingsvergunning voor het kappen van de bomen kan verkregen worden voor de ViA15. Zie voor de ligging van de beplanting bijlage 3.

## 5.4 Compensatie

Voor elke gekapte boom wordt een nieuwe boom geplant. Dat betekent, dat het boven beschreven verlies aan aaneengesloten beplanting, bomenrij en solitaire bomen volledig zal worden gecompenseerd, ongeacht of deze beplanting wel/niet beschermd is via de Wet Natuurbescherming houtopstanden of via gemeentelijk beleid. Daarmee wordt automatisch voldaan aan de gemeentelijke herplantplicht. Zoveel mogelijk van de gekapte herplantplichtige beplanting wordt op dezelfde locatie herplant na voltooiing van de werkzaamheden. De locaties waar dit mogelijk is zijn weergegeven in het Landschapsplan (HNS, 2016). Ook zijn twee zoekgebieden aangewezen in de binnendijkse Oude Rijnstrangen en Groenlanden. In deze zoekgebieden wordt beoogd om zachthoutoibos tot ontwikkeling te brengen ter versterking van de Natura 2000 opgave. Hierover zal afstemming plaatsvinden met de provincie om hierbij aan te sluiten bij de voornemens in het kader van het concept ontwerp-beheerplan Rijntakken. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de te kappen beplanting

**Tabel 5-1 Compensatietaakstelling herplantplichtige beplanting**

Type beplanting	Te kappen
Aaneengesloten beplanting	20 ha
Bomenrij	9.147 m (7,2 ha)
Solitaire boom	204 exemplaren (1 ha)
Compensatietoeslag (33%) te kappen bomen binnen GO-begrenzing (0,25 ha)	0,08 ha
<b>TOTAAL</b>	<b>28,3 ha</b>

De beschikbare ruimte voor herplant binnen de TB-grenzen samen met de zoekgebieden geven ruimschoots voldoende mogelijkheden om de compensatietaakstelling te verwezenlijken. De compensatie vindt binnen 5jaar plaats conform de ontheffing van RWS.

De te kappen zoete kers en canadapopulier vallen onder de Algemene Plaatselijke Verordening van gemeente Lingewaard en moeten gecompenseerd worden, indien er geen alternatief is en er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang (zie hiervoor ook de onderbouwing bij paragraaf 4.5.7). Compensatie kan ook bestaan uit een financiële bijdrage in het gemeentelijk herplantfonds.

## 5.5 Beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming

In de Rijkswaterstaat ontheffing houtopstanden gelden de uitzonderingen uit de Wet Natuurbescherming houtopstanden voor herplant en compensatie van bomen nu ook voor Rijkswaterstaatprojecten. Voor dit project gaat het met name om de uitzondering:

- houtopstanden op erven en in tuinen;
- wegbeplantingen en eenrijige beplantingen op of langs landbouwgronden die bestaan uit populieren of wilgen.

Dat betekent dat de bovenstaande bepaling van de compensatietaakstelling van het bosareaal van 28,3 ha een overschatting is. Aangezien dit oppervlak binnen het Landschapsplan gecompenseerd kan worden zal ook bij inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming en nieuwe Ontheffing Rijkswaterstaat Boswet de compensatieplicht vanuit de Wet Natuurbescherming houtopstanden geen belemmering zijn voor de realisatie van de ViA15.

## **5.6 Conclusie**

De realisatie van de A15 leidt tot de kap van 20 ha aaneengesloten beplanting, 9.147 m bomenrij en 204 solitaire bomen. De totale compensatietaakstelling bedraagt 28,3 ha en zal volledig herplant en/of gecompenseerd worden binnen het TB conform het landschapsplan. De inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming vormt vanuit de boscompensatie geen belemmering voor de realisatie van de ViA15. De beschermde beplanting binnen de gemeente Lingewaard mag worden gekapt met een omgevingsvergunning mits er geen alternatief is en het maatschappelijk belang zwaarwegend is (Compensatie kan in dat geval bestaan uit een financiële bijdrage in het gemeentelijk herplantfonds. Deze omgevingsvergunning voor het kappen van de bomen kan verkregen worden voor de ViA15.

## 6 GELDERS NATUURNETWERK

### 6.1 Juridisch kader

#### 6.1.1 Gelders Natuurnetwerk

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft op hoofdlijnen vorm gekregen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, vervangt o.a. de Nota Ruimte) en het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening). De provincies hebben als taak om de EHS nader uit te werken. Provincie Gelderland heeft het beleid rondom de EHS (Gelders Natuurnetwerk) juridisch verankerd in de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening. Sinds 2013 gaat de EHS onder de benaming Natuurnetwerk Nederland door het leven.

Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een zoekgebied van 7.300 ha voor de te realiseren 5.300 ha nieuwe natuur. De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen de aantasting door de omzetting naar andere functies via de regels in de Ruimtelijke Verordening. Centraal staat daarbij de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit de natuurwaarden, de potentiële waarden en de milieucondities. Dit zijn condities die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de aanwezige natuurwaarden, de ecologische samenhang, de stilte, donkerte, de openheid en de rust. De kernkwaliteiten zijn per deelgebied beschreven en komen overeen met die van de Groene ontwikkelzone (GO) (zie hieronder). Naast kernkwaliteiten zijn speciaal voor het GNN ontwikkeldoelen beschreven. Het benoemen van de milieucondities als kernkwaliteit betekent dat nieuwe plannen en projecten geen verslechtering van de milieucondities mogen veroorzaken. Grootschalige ingrepen zijn alléén mogelijk wanneer er geen reële alternatieven zijn en er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding is. De provincie stelt bij een aantasting van de kernkwaliteiten steeds de voorwaarde om een compensatieplan te maken waarbij bestaande natuurwaarden worden versterkt.

#### 6.1.2 Groene ontwikkelzone

De Groene Ontwikkelingszone (GO) bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan de natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk. Het gaat vooral om de landbouwgrond, maar ook om de terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. Ook de weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden maken deel uit van de Groene Ontwikkelingszone.

De Groene Ontwikkelingszone heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. Vanwege de bijzondere kwaliteiten van het gebied geldt hier een ruimtelijk beleid waarbij de economische ontwikkelingen steeds worden gekoppeld aan de investeringen in de versterking van de kernkwaliteiten van het gebied. De nieuwe natuurelementen die gerealiseerd zijn, worden toegevoegd aan het Gelders Natuurnetwerk. De kernkwaliteiten, de wezenlijke kenmerken en waarden, bestaan uit de samenhang met aangrenzende natuurgebieden, de aanwezige natuurwaarden landschappelijke en cultuurhistorische, geomorfologische, archeologische waarden, abiotische kwaliteiten, stilte, donkerte, openheid en 'rust'. Deze kernkwaliteiten zijn per deelgebied beschreven en komen overeen met die van het GNN. Ze vormen de randvoorwaarden voor de ontwikkelingen: ze mogen per saldo niet worden aangetast, maar moeten ook worden behouden en versterkt en zijn als zodanig ook doelstelling. Naast de kernkwaliteiten zijn speciaal voor de GO ook ontwikkeldoelen beschreven.

In het actualisatieplan Omgevingsvisie 2016 dat in december 2016 door Gedeputeerde Staten zal worden vastgesteld is aangegeven dat ter hoogte van het tracé van de ViA15 de locatie van de steenfabriek Huissensche Waard nieuw zal worden begrensd als Groene Ontwikkelingszone.

### **Weidevogelgebied**

De weidevogelgebieden zijn een bijzonder onderdeel van de Groene Ontwikkelingszone. De provincie wil in de nog waardevolle en robuuste weidevogelgebieden een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met de weidevogels. Binnen de weidevogelgebieden wordt gestreefd naar openheid, rust en een waterhuishouding die rekening houdt met de behoefte van de weidevogels.

### **Ganzenfoerageergebieden**

De ganzenfoerageergebieden zijn eveneens een bijzonder onderdeel van de Groene ontwikkelingszone. De provincie wil invulling geven aan de internationale verplichting tot de duurzame instandhouding van de ganzenpopulatie. Er wordt gestuurd op behoud van de openheid en rust.

In het actualisatieplan Omgevingsvisie 2016 dat in december 2016 door Gedeputeerde Staten zal worden vastgesteld worden de ganzenfoerageergebieden vervangen door rustgebieden voor winterganzen. Ter hoogte van het tracé van de ViA15 zal de oostoever van het Pannerdensch Kanaal extra worden begrensd als rustgebied voor winterganzen.

## **6.1.3 Kernkwaliteiten**

De kernkwaliteiten van het GNN en GO zijn beschreven voor 184 deelgebieden met als doel om te beoordelen of de geplande ingreep de kernkwaliteiten aantast en om richting te geven aan de mitigerende en compenserende maatregelen. Het tracé van de ViA15 loopt door de deelgebieden Overbetuwe en Gelderse Poort noord.

Tot de kernkwaliteiten behoren ook de milieucondities, die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de natuur, de ecologische samenhang, de stilte, de donkerte, de openheid en de rust. Het benoemen van de milieu- en watercondities als een kernkwaliteit betekent dat de nieuwe plannen en projecten geen verslechtering van die condities mogen veroorzaken. Naast de kernkwaliteiten zijn speciaal voor het GNN en de GO de ontwikkeldoelen beschreven.

Een overzicht van de kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen is opgenomen in bijlage 2.

## **6.1.4 Compensatie**

Compensatie is aan de orde wanneer door de effectverzachtende maatregelen (mitigerende maatregelen) nog resteffecten overblijven. Deze effecten dienen gecompenseerd te worden. Ook voor houtopstanden gelegen binnen de GO en die vallen onder de Wet Natuurbescherming houtopstanden (zie hoofdstuk 5) geldt een extra compensatie voor het areaal bos dat verloren gaat.

Voor compensatie is een aantal regels van toepassing. Compensatie:

- Wordt gerealiseerd in of grenzend aan GO;
- Wordt, zover mogelijk, gerealiseerd aan of nabij het aangetaste gebied, met als uitgangspunt dat een duurzame situatie ontstaat;
- Wordt planologisch verankerd in hetzelfde dan wel in een ander gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan;
- Vindt plaats in een compensatiepoule (kosten voor grondaankoop, inrichting en ontwikkelingsbeheer gedurende de ontwikkelingstijd worden gestort in een compensatiefonds),

indien combinatie van ingreep en compensatie in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen plan niet mogelijk is;

- Vindt plaats op afstand van het gebied, indien de fysieke compensatie aansluitend aan of nabij het gebied en compensatie van gelijkwaardige natuur in een compensatiepoule niet mogelijk is.

De omvang van de compensatie wordt bepaald door de omvang van het aangetaste areaal met een kwaliteitstoeslag, afhankelijk van de ontwikkeltijd van de te realiseren natuur. De toeslag bedraagt voor natuur met een ontwikkeltijd van 5-25 jaar 1/3 in oppervlak, 25-100 jaar 2/3 in oppervlak, > 100 jaar is maatwerk. Naast de toeslag in oppervlak komen er ook kosten bij voor het ontwikkelingsbeheer voor die periode.

De compensatie wordt vastgelegd in een compensatieplan waarin wordt verzekerd dat de mitigatie en compensatie daadwerkelijk worden uitgevoerd (bijvoorbeeld middels een overeenkomst). Ook wordt de wijze van monitoring van de effectiviteit van de mitigatie en compensatie vastgelegd.

De uitvoering wordt binnen 5 jaar nadat besluitvorming over de ingreep is afgerond. Indien sprake is van bedreigde soorten of leefgebied moet de mitigatie en compensatie direct worden gerealiseerd.

## 6.2 Ligging GNN en GO

Het tracé van de ViA15 doorsnijdt twee gebieden die deel uitmaken van de GNN en GO, te weten de Overbetuwe (ten noorden van Bemmel) en de Gelderse Poort. Merendeels gaat het om gebieden die deel uitmaken van de GO. De Linge en de oostoever van het Pannerdensch Kanaal maken deel uit van het GNN. Het ganzenfoerageergebied (rustgebied voor winterganzen) is alleen aanwezig op de westoever van het Pannerdensch Kanaal, maar zal na vaststelling van het actualisatieplan Omgevingsvisie in december 2016 ook op de oostoever aanwezig zijn. Zie ook bijlage 3.

## 6.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

In deze paragraaf worden de mogelijke effecten van de ViA15 beschreven en of de ontwikkelingen in strijd zijn met het provinciale beleid en dus aantasting van de kernkwaliteiten veroorzaken. Voor elk van de effecten wordt aangegeven of het aan de orde is als gevolg van de doortrekking en voor welke gebieden van de GNN en GO (gebaseerd op reikwijdte van het effect). De effectbeoordeling vindt zoveel mogelijk kwalitatief plaats. Binnen de Gelderse Poort wordt aangesloten bij de passende beoordeling van het Natura 2000-gebied Rijntakken behorend bij deze TB (RHDHV, 2017d) en zijn de effecten daardoor kwantitatief in beeld gebracht. Het regime van de Wet Natuurbescherming gebiedenbescherming (Natura 2000) is zwaarder dan die van het GNN-beleid en daarmee is dit een worst-case benadering. Daar waar het aanwijzingsbesluit van de Rijntakken niet de kernkwaliteiten van het GNN volledig dekt, zullen deze apart getoetst worden. Daar waar leefgebieden van beschermde soorten worden beïnvloed zal aangesloten worden op de toetsing van de Wet Natuurbescherming.

Alleen daar waar door de wegverbreding of nieuwe weg bestemmingswijziging binnen GNN of GO aan de orde is, wordt gekeken naar de effecten op de kernkwaliteiten. In deze gebieden wordt gekeken wat de gevolgen zijn van ruimtebeslag, verstoring, barrièrewerking en stikstofdepositie. Voor tijdelijke effecten die optreden tijdens de uitvoeringsfase, zoals hydrologische veranderingen en trillingen, is een bestemmingswijziging niet nodig. Daarmee is een toetsing aan de Omgevingsvisie en –verordening niet aan de orde. De tijdelijke effecten komen aan de orde bij de Wet Natuurbescherming en indien nodig



worden hiervoor mitigerende maatregelen voorgeschreven. Zie hiervoor paragraaf 4.5 en de passende beoordeling Rijntakken behorend bij deze TB (RHDHV, 2017d).

### 6.3.1 Ruimtebeslag

#### **Overbetuwe**

Binnen het deelgebied Overbetuwe is er sprake van ruimtebeslag als gevolg van bestemmingswijziging door de wegverbreding en doortrekking van de A15. Binnen het GNN gaat het om totaal 6,3 ha gelegen ter hoogte van de Linge ten oosten van knooppunt Ressen. Van deze 6,3 ha is 0,2 ha begrensd als een beheertype (N03.01: Beek en bron), zie tabel 6-1. Binnen de GO gaat het om totaal 3,7 ha verspreid over het hele traject binnen dit deelgebied, waarvan 0,2 ha begrensd als droog bos met productie (beheertype N16.01) en 0,0032 ha begrensd als vochtig bos met productie (beheertype N16.02). Zie bijlage 4 en tabel 6-1. Deze bestemmingswijziging binnen GNN en GO is in strijd met de Omgevingsvisie en –verordening. De bestemmingswijziging van 0,0032 ha vochtig bos met productie wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Daarnaast is het geringe oppervlak met bestemmingswijziging binnen zoete plas (N04.02) van 0,05 ha verwaarloosbaar. Op de plankaart behorend bij dit TB aangegeven dat ter hoogte van deze plas een technische maatregel wordt voorzien om aantasting van deze plas te voorkomen.

Ter hoogte van de Linge is er in principe geen sprake van direct ruimtebeslag omdat de A15 deze verbindingzone met een kunstwerk kruist. Er is geen sprake van significante effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden en daarmee is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en -verordening.

Binnen de GO-begrenzing worden enkele houtopstanden gekapt. Het gaat om.. 0,25 ha (bestaande uit 503 m<sup>2</sup> bos, 200 m bomenrij en 2 solitaire bomen).

#### **Gelderse Poort**

Binnen het deelgebied Gelderse Poort is sprake van een ruimtebeslag van totaal 9,6 ha binnen GNN (bestaande uit diverse beheertypes) en 5,9 ha binnen GO (waarvan 1,4 ha met het beheertype N02.01: Rivier), zie tabel 6-1. De overspanning middels een brug wordt in dit geval wel beschouwd als ruimtebeslag omdat door beschaduwning e.d. vegetaties zich niet volledig kunnen ontwikkelen, met uitzondering van beheertype rivier. De kwaliteit van het Pannerdensch Kanaal wordt door beschaduwning niet aangetast omdat het om sterk stromend open water gaat zonder veel vegetatie.

In het actualisatieplan Omgevingsvisie 2016 is het terrein van de steenfabriek Huissensche Waard (westoever Pannerdensch Kanaal) extra begrensd als GO. Dit betekent extra ruimtebeslag ten opzichte van de vigerende Omgevingsvisie.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven binnen welke beheertypen sprake is van bestemmingswijziging. Deze bestemmingswijziging veroorzaakt een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is daarmee in strijd met de Omgevingsvisie en –verordening. In bijlage 4 is weergegeven waar de beheertypen binnen de TB-grens van de ViA15 zijn gelegen.

**Tabel 6-1 Beheertypen binnen TB-grens**

Beheertype	Overbetuwe		Gelderse Poort	
	GNN	GO	GNN	GO
Geen beheertype	6,1 ha	3,5 ha	1,8 ha	4,5 ha*
N02.01 Rivier			2,5 ha	1,4 ha
N03.01 Beek en bron	0,2 ha			
N04.02 Zoete plas			0,05 ha	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland			4,6 ha	
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos			0,7 ha	
N16.01 Droog bos met productie		0,2		
Houtopstanden		0,25 ha		
<b>TOTAAL</b>	<b>6,3 ha</b>	<b>3,7 ha</b>	<b>9,65 ha</b>	<b>5,9 ha*</b>

\* Oppervlakte wordt groter bij vaststelling actualisatieplan Omgevingsvisie december 2016 door begrenzing van steenfabriek Huissensche Waard als GO

Een belangrijk kernkwaliteit (zie bijlage 2) binnen dit deelgebied is het aangewezen ecologisch kerngebied (Natura 2000) en het begrensde ganzenfoerageergebied (westoever). Er is hierbinnen sprake van ruimtebeslag als gevolg van de doortrekking van de A15. De gevolgen voor de kernkwaliteit het ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) zijn beschreven in de passende beoordeling van de Rijntakken (RHDHV, 2017d). Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er sprake is van negatieve effecten als gevolg van ruimtebeslag ter hoogte van het habitattypen zachthoutooibos en als gevolg van ruimtebeslag en verstoring binnen leefgebied van de bever, kamsalamander, ijsvogel (broedvogel) en een groot aantal niet-broedvogels, maar deze is niet-significant. Omdat het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming gebiedenbescherming (Natura 2000, gebaseerd op Europese wetgeving) zwaarder weegt dan het beleid van het Gelders Natuurnetwerk kunnen de conclusies uit de passende beoordeling beschouwd worden als een worst case benadering voor de beoordeling van de kernkwaliteiten van het ecologisch kerngebied. Omdat geen sprake is van een significant negatief effect in het kader van de Wet Natuurbescherming is er ook geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarmee is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening op dit punt.

Vanwege strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening moet het ruimtebeslag binnen het GNN volledig gecompenseerd worden, eventueel met een kwaliteitstoelage (zie paragraaf 6.1.4). Ruimtebeslag binnen GO is toegestaan mits uitgevoerd in combinatie met versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. Dit is opgenomen in het Landschapsplan (zie paragraaf 6.5).

### 6.3.2 Verstoring

Alleen de gevolgen van permanente verstoring worden meegenomen bij de effectbeoordeling. Het dan om de gevolgen van geluidverstoring en afname van openheid. De gevolgen van trillingen zijn tijdelijk en de effecten daarvan op beschermde soorten zijn beschreven in hoofdstuk 4.

#### Overbetuwe

Binnen het deelgebied Overbetuwe betreft het project met name de verbreding van de bestaande A15 en is er in de huidige situatie al sprake van een bepaalde mate van verstoring (geluid en licht) door de A15 en Betuweroute. Daarnaast liggen de locaties van de GO/GNN nabij stedelijk gebied van Bemmelen. De extra verstoring als gevolg van licht en geluid door de wegverbreding zal daarom beperkt zijn. Daarnaast zijn de kernkwaliteiten die gevoelig zijn voor verstoring beperkt tot het leefgebied van de das en de steenuil (zie

bijlage 2). Beide soorten zijn hier ter hoogte van het tracé niet aangetroffen (zie bijlage 1), waardoor aantasting van deze kernkwaliteiten door verstoring niet aan de orde is. De extra verstoring als gevolg van de wegverbreding zal daarom geen verdere gevolgen hebben voor de kernkwaliteiten en wezenlijke kenmerken en waarden.

Binnen zowel de GO als GNN van de Overbetuwe gelden daarnaast enkele ontwikkeldoelen voor dit deelgebied. Het doel dat gevoelig kan zijn voor verstoring betreft het ontwikkelen van biotopen voor vogels van cultuurlandschappen. De zone waar de extra verstoring aan de orde is, is in de huidige situatie al verstoord door aanwezige infrastructuur en bebouwing waardoor dit niet de aangewezen locatie binnen het deelgebied Overbetuwe is om dit doel te realiseren. Hiervoor zijn betere locaties aanwezig binnen bijvoorbeeld Park Lingezegen. De beperkte extra verstoring zal daarmee het behalen van de ontwikkeldoelen binnen de Overbetuwe niet frustreren. Daarmee is er geen sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

Ter hoogte van de Linge loopt een ecologische verbindingzone onder de Betuweroute en nieuwe A15. Het is inmiddels algemeen aangetoond dat ecopassages onder snelwegen door een groot aantal grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën en reptielen worden gebruikt. Daar lijkt de verstoring die uitgaat van de snelweg geen absolute belemmering te zijn. De verbinding ter hoogte van de Linge onder de A15 zal hier geen uitzondering op zijn, daarmee is geen sprake van aantasting van de kernkwaliteiten door middel van verstoring. Daarmee is er geen sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

### **Gelderse Poort**

Binnen de Gelderse Poort (zowel GNN als GO) is er sprake van een toename van geluidverstoring en optische verstoring met de komst van een nieuwe snelweg en een brug in een relatief ongestoorde situatie. De brug over het Pannerdensch Kanaal is voorzien van een opstaande rand waardoor lichtverstrooiing vanuit het wegverkeer niet aan de orde is. De Betuweroute veroorzaakt hier in de huidige situatie weinig tot geen geluidverstoring omdat deze in een tunnel ligt of is afgeschermd.

Een belangrijk kernkwaliteit (zie bijlage 2) binnen dit deelgebied is het aangewezen ecologisch kerngebied (Natura 2000) en het begrensde ganzenfoerageergebied (rustgebied voor winterganzen). Er is hierbinnen sprake van verstoring door geluid en afname van openheid als gevolg van de doortrekking van de A15. De gevolgen voor de kernkwaliteit het ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) zijn beschreven in de passende beoordeling van de Rijntakken (RHDHV, 2017d). Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er sprake is van negatieve effecten als gevolg van verstoring binnen leefgebied van de bever. Ook binnen het rust- en foerageergebied van de niet-broedvogels is sprake van negatieve effecten door ruimtebeslag, naast verstoring door geluid en afname van openheid. Het betreffen geen significant negatieve effecten. Er is geen sprake van verstoring van broedvogels, omdat deze leefgebieden buiten de verstoringszone liggen. Omdat het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming gebiedenbescherming (Natura 2000, gebaseerd op Europese wetgeving) zwaarder weegt dan het beleid van het Gelders Natuurnetwerk kunnen de conclusies uit de passende beoordeling beschouwd worden als een worst case benadering voor de beoordeling van de kernkwaliteiten van het ecologisch kerngebied. Omdat geen sprake is van een significant negatief effect in het kader van de Wet Natuurbescherming is er ook geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening op dit punt.

De ontwikkeling van weidevogelpopulaties (GNN en GO) is zowel op de oost- als westoever benoemd als ontwikkeldoel. Er is geen weidevogelgebied begrensd binnen de invloedssfeer van de weg. Deze ligt buiten

de invloedzone van de weg in het noorden van de Huissensche Waarden (zie bijlage 4). In 2012 zijn in de Huissensche Waarden ten zuiden van het tracé vijf paar grutto's en vier paar tureluurs waargenomen (zie bijlage 1). Zonder maatregelen ter verbetering van het leefgebied en is er in de huidige situatie geen sprake van een duurzame instandhouding van de populatie, gezien de dalende trend van de weidevogelpopulatie in Nederland maar ook in Gelderland (De Boer et al., 2014). Dat blijkt ook uit de inventarisatie uit 2015 toen geen grutto's in dit deel van de uiterwaarden meer zijn waargenomen (Hoefsloot et al., 2015). Op dit moment is er geen sprake meer van een weidevogelpopulatie of weidevogelleefgebied. De aanleg en ingebruikname van de brug heeft daarmee geen invloed op het actuele leefgebied van deze weidevogels en tast het ontwikkeldoel als gevolg van geluidverstoring en fysieke aanwezigheid van een brug niet aan. Er is geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening op dit punt.

### 6.3.3 Versnippering / barrièrewerking

#### **Overbetuwe**

Het tracé doorsnijdt ter hoogte van de Linge een door de provincie aangewezen ecologische verbindingzone (Overbetuwe – KAN, met als gidssoorten de ijsvogelvlinder en rietzanger) met een kunstwerk. Omdat het geplande kunstwerk ter hoogte van de Linge voorziet in doorlopende oevers, ruimer dan de onderdoorgang onder de Betuweroute, is er voldoende ruimte voor fauna om de snelweg te kunnen passeren. Er is hier geen sprake van versnippering en dit frustriert daarmee niet de realisatie van de ecologische verbindingzone Overbetuwe – KAN. Tevens sluit de ruime dimensionering van het kunstwerk aan bij het ontwikkeldoel van de Overbetuwe: het verminderen van de barrièrewerking van onder andere de A15. Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

#### **Gelderse Poort**

Dit deelgebied wordt doorsneden middels een nieuwe brug die niet verlicht wordt. Daarmee is er hier geen sprake van versnippering voor (lichtgevoelige) soorten en worden de kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen (verminderen barrièrewerking van de A15) niet aangetast. In de passende beoordeling behorend bij dit TB (RHDHV, 2017d) is tevens geconcludeerd dat er geen sprake zal zijn van grote aantallen vogelslachtoffers als gevolg van aanvaringen met de brug. Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

### 6.3.4 Vermesting

#### **Overbetuwe**

Als gevolg van de ingebruikname van de snelweg en de daarmee samenhangende verkeerstoename zal er sprake zijn van een toename van stikstofdepositie binnen de GO en GNN van het deelgebied Overbetuwe waar deze doorsneden wordt door het tracé. De reikwijdte van de stikstofdepositie bedraagt meerdere kilometers vanaf de weg.

Deelgebied Overbetuwe bestaat op dit moment grotendeels uit agrarisch gebied. Zowel door de aard van de bodemgesteldheid (kalkrijke rivierklei) als door het agrarische gebruik is hier sprake van een voedselrijke situatie. De kernkwaliteit van dit gebied bestaat uit het agrarisch cultuurlandschap met snelle stedelijke ontwikkeling en glastuinbouw. Verder is er in het beleid aandacht voor het leefgebied van de das, kamsalamander en steenuil. Overige bestaande natuurwaarden als oude bossen en landgoederen (Oosterhout, Loenen en Kasteel Doornenburg) liggen buiten het invloedgebied van dit project (bijlage 4).

De kernkwaliteiten zijn in dit gebied niet gevoelig voor stikstofdepositie. De ontwikkeldoelen zijn gericht op soorten van het cultuurlandschap en worden met name ontwikkeld binnen Park Lingezegen. Ook hier worden gezien het huidige en toekomstige agrarische gebruik en de daarmee samenhangende stikstofdepositie geen negatieve gevolgen verwacht als gevolg van de verbreding en doortrekking van de A15. Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening. In de omgevingsverordening is geen externe werking toegekend aan het GNN.

### Gelderse Poort

Ook binnen de Gelderse Poort is er sprake van een toename van stikstofdepositie. Hierbinnen liggen gebieden die zowel begrensd zijn als GO als GNN.

De kernkwaliteiten van de Gelderse Poort worden omschreven als een dynamische rivier met alle processen die daar bij horen. Landschappelijke waarden worden als belangrijk beschouwd, maar ook wordt het gebied beschouwd als ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied). De ontwikkeldoelen van dit gebied sluiten hier grotendeels bij aan (zie bijlage 4). De gevolgen van stikstofdepositie zijn daarom gebaseerd op die van de passende beoordeling van de Rijntakken waarin is opgenomen dat op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt voor de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe, kan worden geconcludeerd dat de ViA15 met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Rijntakken (RHDHV, 2017d). Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

### 6.3.5 Samenvatting

In de onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de effectbeoordeling. In de kleur is aangegeven of er sprake is van aantasting van de kernkwaliteiten en dus wanneer mitigatie of compensatie aan de orde is. In groen is aangegeven dat er geen sprake is van aantasting van de kernkwaliteiten. In de volgende paragraaf is beschreven wat de mitigatie- en/of compensatietaakstelling is en op welke wijze de uitvoering of ontwerp aangepast kan worden om de effecten te verminderen.

**Tabel 6-2 Samenvatting effectbeoordeling GNN en GO**

Effect	Overbetuwe		Gelderse Poort	
	GNN	GO	GNN	GO
Ruimtebeslag	6,3 ha	3,7 ha	9,65 ha	5,9 ha*
Versnippering				
Verstoring				
Vermesting				

\* oppervlakte wordt groter bij vaststelling actualisatieplan Omgevingsvisie december 2016 door begrenzing van steenfabriek Huissensche Waard als GO

**Oranje:** permanente aantasting van kernkwaliteiten GNN en/of GO. Mitigatie of compensatie is aan de orde.

**Groen:** geen permanente aantasting van de kernkwaliteiten GNN en/of GO. Mitigatie of compensatie is niet nodig.

## 6.4 Nee-tenzij

Bestemmingswijzigingen in bestaande natuur zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het GNN (Omgevingsverordening Gelderland 2015).

In het kader van de Trajectnota/MER zijn verschillende alternatieven beschouwd. In de TN/MER is te zien dat er qua tracékeuze geen andere bevredigende oplossing is met een kleiner effect op de destijds nog genaamde EHS.

### **Groot openbaar belang**

Er kan worden gesteld dat de regio voor een grote opgave staat om de bereikbaarheid en veiligheid van bewoners en bedrijven op niveau te krijgen en te houden. Gelet op het vorenstaande is dan ook de conclusie gerechtvaardigd dat voor de ViA15 sprake is van een groot en toekomstgericht maatschappelijk en economisch belang. De projectdoelstelling van de ViA15 sluit hierbij aan: "het verbeteren van de bereikbaarheid en veiligheid over de weg door de doorstroming op en capaciteit, betrouwbaarheid en robuustheid van de weg te vergroten en daarbij rekening te houden met de leefomgeving" en "een toekomstvaste oplossing, waaronder robuustheid en hoogwaterveiligheid".

De doortrekking van de A15 zorgt voor een ontlasting van het onderliggende netwerk van wegen en verbetering van de doorstroming en het vergroten van capaciteit, betrouwbaarheid en robuustheid van het regionale wegennetwerk. Dit zorgt voor een verbetering van de verkeersveiligheid (openbare veiligheid). Daarnaast levert de aanleg van de brug over het Pannerdensch Kanaal een positieve bijdrage aan een betere en meer uitgebreide evacuatiemogelijkheden in het kader van hoogwaterveiligheid.

Gezien bovenstaande is er sprake van een voldoende wegend maatschappelijk belang dat aantasting van de kernkwaliteiten rechtvaardigt mits hier voldoende compensatie tegenover staat.

## **6.5 Mitigerende en compenserende maatregelen**

### **6.5.1 Groene ontwikkelzone**

Ruimtebeslag van in totaal 9,6 ha binnen de GO (zie tabel 6-1) is toegestaan mits het wordt uitgevoerd in combinatie met de versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. In het Landschapsplan (HNS, 2016) is hier vorm aan gegeven door ten westen van de Linge een zone in te richten met rietmoeras, natuurvriendelijke oevers, open water en vochtig bloemrijk grasland als stapsteen voor de ecologische verbindingzone die de Linge vormt. Daarnaast wordt direct ten oosten van de brug over het Pannerdensch Kanaal het leefgebied van amfibieën versterkt door aanleg en uitbreiding van poelen, aanleg van bos en bosschages als landbiotoop maar ook voor de inpassing van de weg in het kleinschalige landschap ter plekke.

Over het gehele traject worden daarnaast de volgende onderdelen opgenomen in het Landschapsplan:

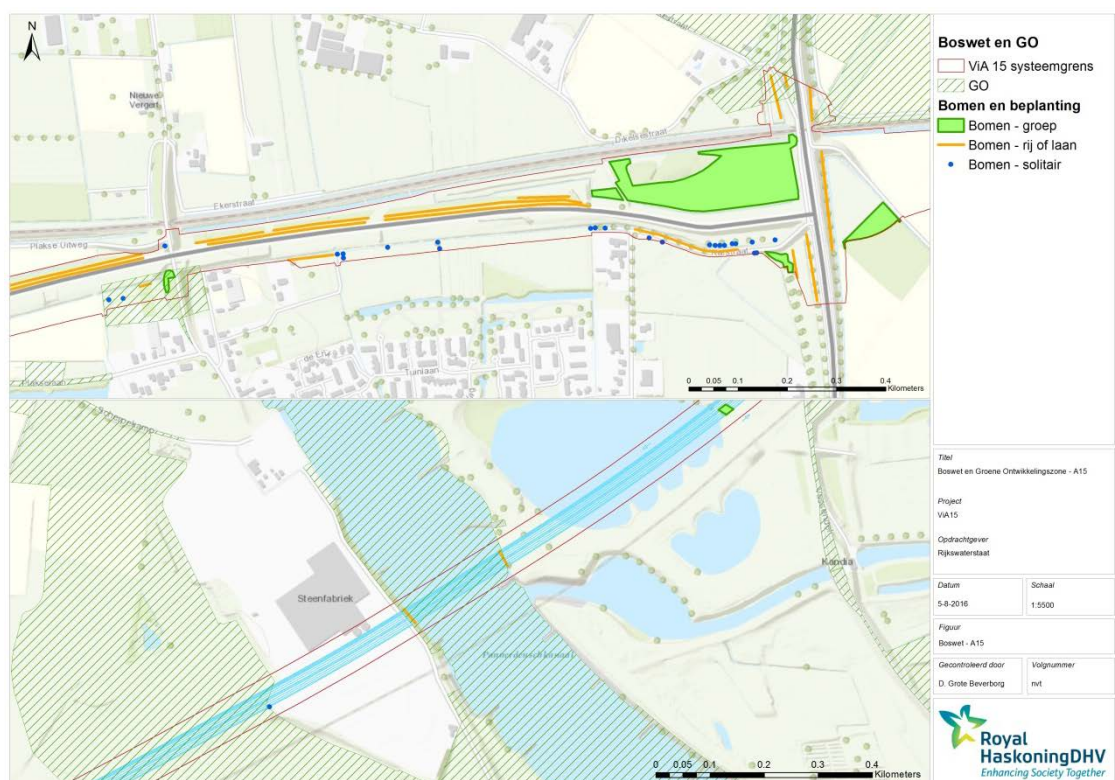
- Op de grotere taluds en grondwallen komt kruiden- en bloemrijk grasland
- Zoveel mogelijk beplanting wordt herplant op dezelfde locatie waarbij gekozen wordt voor inheemse boomsoorten die in het betreffende landschap thuis horen.
- Delen die gereserveerd zijn voor waterberging krijgen een ecologische inrichting met kruiden- en bloemrijk grasland wat gunstig is voor insecten en kleine zoogdieren en die daarmee de prooibeschikbaarheid vergroten voor vogels.

Door middel van deze maatregelen wordt de nieuwe snelweg zoveel mogelijk ingepast in de omgeving en wordt rekening gehouden met bestaande ecologische waarden. Daarnaast wordt deze voorwaarden ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden binnen het ontwerp mogelijk gemaakt aansluitend op de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen (zie bijlage 2).

Daarnaast wordt binnen de GO-begrenzing 0,25 ha bos gekapt (bestaande uit 503 m<sup>2</sup> bos, 200 m bomenrij en 2 solitaire bomen) ten behoeve van de verbreding van de A15, zie figuur 6-1 . Het gaat om jonge weg-

en slootbeplanting en wilgopslag langs het Pannerdensch Kanaal met een leeftijd tussen de 5-25 jaar en kennen daarmee een compensatietoeslag van 33% (0,08 ha). De totale compensatietaakstelling voor te kappen bomen binnen GO bedraagt 0,33 ha. Dit is meegenomen bij de herplantplicht vanuit de Wet Natuurbescherming houtopstanden (zie paragraaf 5.5).

Verdere compensatie van ruimtebeslag binnen het GO is niet nodig. Dit geldt ook op het moment dat het actualisatieplan Omgevingsvisie in december 2016 wordt vastgesteld door de provincie.



**Figuur 6-1 Te kappen beplanting binnen de begrenzing van GO**

### 6.5.2 Gelders Natuurnetwerk

Bestemmingswijziging binnen het GNN is niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn (zie voor een onderbouwing hiervan paragraaf 4.5.7). Bestemmingswijziging is uitsluitend te mitigeren door het ontwerp zoveel mogelijk te optimaliseren. Aangezien het ontwerp voor de verbreding en doortrekking van de A15 al sober is ingestoken is het effect door ruimtebeslag niet verder te mitigeren. Het ruimtebeslag binnen het GNN voor zowel de deelgebieden Overbetuwe en Gelderse Poort dient dan ook te worden gecompenseerd binnen of grenzend aan het GO. Om hiervan de taakstelling te bepalen is de ontwikkelingsduur van de beheertypen van belang. In de onderstaande tabel is het ruimtebeslag vermeerderd met de toeslag afhankelijk van de ontwikkelingsduur.

Dit leidt tot de compensatietaakstelling zoals weergegeven in de laatste kolom van de tabel. Zoals in paragraaf 6.3.1 aangegeven zal bestemmingswijziging door overspanning van de brug niet leiden tot

kwaleitsverlies van het beheertype rivier. De 2,5 ha wordt daarmee niet meegerekend met de compensatietaakstelling. Daarnaast is het geringe oppervlak met bestemmingswijziging binnen zoete plas (N04.02) van 0,05 ha verwaarloosbaar en zal ook daarmee niet meegenomen worden bij de compensatietaakstelling. Op de plankaart behorend bij dit TB aangegeven dat ter hoogte van deze plas een technische maatregel wordt voorzien om aantasting van deze plas te voorkomen.

**Tabel 6-3 Compensatietaakstelling ruimtebeslag binnen het GNN**

Beheertype	Over- betuwe	Gelderse Poort	Oppervlaktetoeslag ontwikkelingsduur	Compensatie -taakstelling
N03.01 Beek en bron	0,2 ha		Enkele jaren (n.v.t)	0,2 ha
N04.02 Zoete plas		0,05 ha	5-25 jaar (1/3)	0,07 ha
N12.02 Kruiden- en faunarijkgasland		4,6 ha	5-25 jaar (1/3)	6,1 ha
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos		0,7 ha	50-100 jaar (2/3)	1,2 ha
Geen beheertype	6,1 ha	1,8 ha	n.v.t.	7,9 ha*
<b>TOTAAL</b>	<b>6,3 ha</b>	<b>7,15 ha</b>		<b>16,1 ha</b>

\* ruimtebeslag binnen die delen die geen beheertype kennen vinden plaats binnen agrarische gronden en hiervoor geldt geen oppervlaktetoeslag

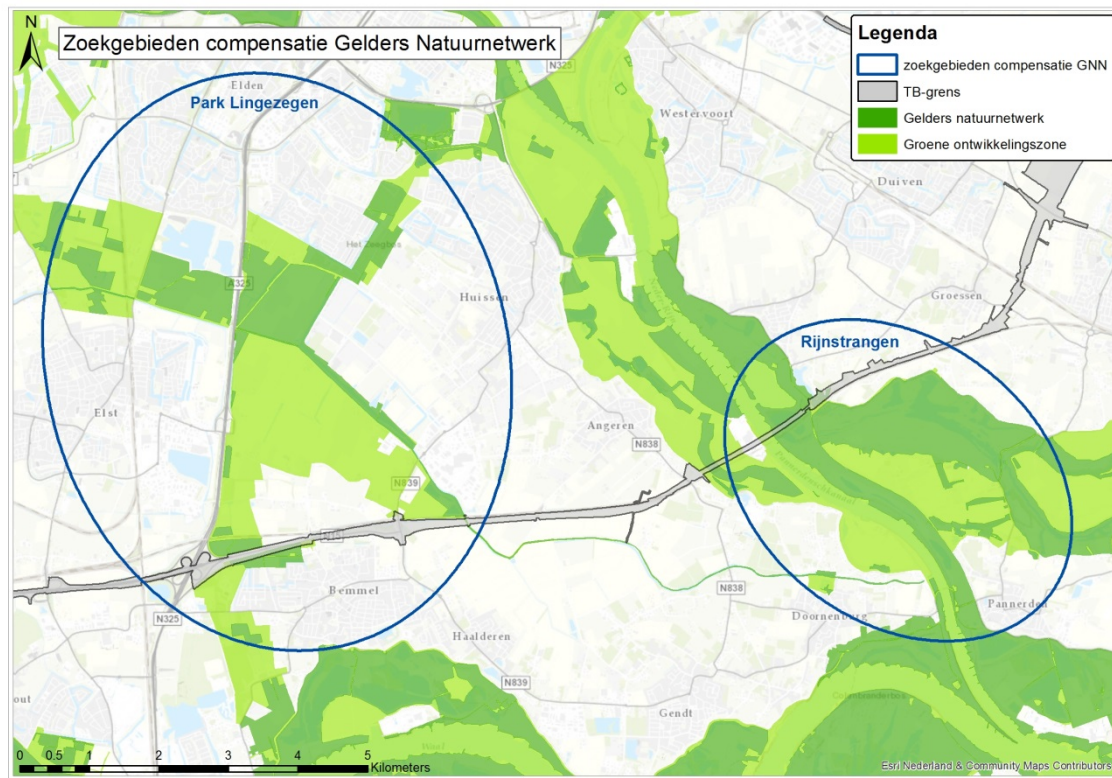
In totaal dient 16,1 ha gecompenseerd te worden, verdeeld over verschillende beheertypen. Daar waar geen sprake is van een beheertype zijn de gronden momenteel in agrarisch gebruik (ter hoogte van knooppunt Ressen en in de Huissensche Waarden). Hiervoor is geen oppervlaktetoeslag aan de orde. Rijkswaterstaat bepaalt in overleg met provincie Gelderland, partner in dit project, waar en op welke wijze de GNN-compensatie gerealiseerd kan worden. Hiervoor zijn de volgende zoekgebieden (zie figuur 6-2) benoemd:

- Park Lingezen
- Oude Rijnstrangen in de Gelderse Poort

De provincie heeft als partner van Rijkswaterstaat aangegeven dat de compensatie van het GNN passend gerealiseerd kan worden.



**Figuur 6-2 Ligging zoekgebieden compensatie Gelders Natuurnetwerk**



## 6.6 Conclusie

Door de verbreding en doortrekking van de ViA15 is er sprake van aantasting als gevolg van ruimtebeslag binnen het GNN en GO die in strijd zijn met de Omgevingsvisie en –verordening. Hieronder is aangegeven welke kernkwaliteiten of ontwikkeldoelen hierbij worden aangetast.

### Ruimtebeslag

Als gevolg van de aanleg van de ViA15 geldt een compensatieplicht voor de bestemmingswijziging binnen het GNN van in totaal 16,1 ha na verrekening van de kwaliteitstoelage als gevolg van de ontwikkelingsduur van de aangetaste natuurwaarden. De provincie geeft in haar Omgevingsverordening aan dat als eerste hiervoor de compensatiepoules in aanmerking komen. Dit zijn natuurontwikkelingsgebieden die op strategische locaties in het GNN worden ontwikkeld. De provincie zorgt (eventueel met andere partijen) voor voorfinanciering van aankoop, inrichting en overgangsbeheer. Initiatiefnemers kunnen de financiële verplichting voldoen door het storten van een bedrag in het compensatiefonds. Na realisatie van de compensatie wordt het betreffende gebied aan het GNN toegevoegd

Bij grootschalige ontwikkelingen in de GO en GNN moet worden aangetoond dat de activiteit landschappelijk wordt ingepast (gemitigeerd) en dat de kernkwaliteiten per saldo worden versterkt. In het Landschapsplan is hier vorm aan gegeven door ontwikkeling van rietmoeras, natuurvriendelijke oevers, open water en vochtig grasland ter hoogte van de ecologische verbindingzone de Linge. Ook wordt ten oosten van de nieuwe brug nieuw leefgebied voor amfibieën versterkt door aanleg van poelen en bosschages. Over het hele traject wordt door natuurlijke inrichting van taluds, grondwallen en waterberging zoveel mogelijk ruimte geboden voor de ontwikkeling van natuurwaarden.

Daarnaast wordt binnen de GO-begrenzing 0,25 ha bos gekapt. Het gaat om jonge weg- en slootbeplanting en wilgopslag langs het Pannerdensch Kanaal met een leeftijd tussen de 5-25 jaar en kennen daarmee een compensatietoeslag van 33% (0,08 ha). De totale compensatietaakstelling voor te kappen bomen binnen GO bedraagt 0,33 ha.

Een kernkwaliteit binnen het deelgebied Gelderse Poort is het aangewezen ecologisch kerngebied (Natura 2000) en het begrensde ganzenfoerageergebied (rustgebied voor winterganzen). De gevolgen voor de kernkwaliteit het ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) zijn beschreven in de passende beoordeling van de Rijntakken (RHDHV, 2017d). Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er sprake is van negatieve effecten als gevolg van ruimtebeslag binnen leefgebied van de bever, kamsalamander, ijsvogel (broedvogel), de niet-broedvogels en het habitatype zachthoutoibos. Ter voorkoming van significant negatieve effecten op de kamsalamander is het in de passende beoordeling voorgeschreven om vooraf mitigerende maatregelen te treffen door vergroting van het leefgebied waardoor het ruimtebeslag geen significant negatief effect veroorzaakt. Omdat het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming gebiedenbescherming (Natura 2000, gebaseerd op Europese wetgeving) zwaarder weegt dan het beleid van het Gelders Natuurnetwerk kunnen de conclusies uit de passende beoordeling beschouwd worden als een worst case benadering voor de beoordeling van de kernkwaliteiten van het ecologisch kerngebied. Omdat geen sprake is van een significant negatief effect in het kader van de Wet Natuurbescherming is er ook geen sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening op dit punt. Dit is ook van toepassing op het moment dat het actualisatieplan Omgevingsvisie in december 2016 wordt vastgesteld.

### **Verstoring**

Er is geen sprake van verstoring binnen deelgebied Overbetuwe die de kernkwaliteiten aantast. In dit deelgebied is grotendeels sprake van een voorgenomen wegverbreding. In de huidige situatie is dus al sprake van een bepaalde mate van verstoring.

De verstoring die optreedt binnen deelgebied Gelderse Poort wordt ontleend aan de passende beoordeling van de Rijntakken. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er sprake is van negatieve effecten als gevolg van verstoring binnen leefgebied van de bever. Ook binnen het rust- en foerageergebied van de niet-broedvogels is sprake van verstoring door geluid en afname van openheid. Het betreffen geen significant negatieve effecten. Omdat het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming gebiedenbescherming (Natura 2000, gebaseerd op Europese wetgeving) zwaarder weegt dan het beleid van het Gelders Natuurnetwerk kunnen de conclusies uit de passende beoordeling beschouwd worden als een worst case. Omdat geen sprake is van een significant negatief effect in het kader van de Wet Natuurbescherming is er ook geen sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening op dit punt. Dit is ook van toepassing op het moment dat het actualisatieplan Omgevingsvisie in december 2016 wordt vastgesteld.

Op basis van de inventarisaties uit 2015 blijft dat er geen sprake (meer) is van de aanwezigheid van een weidevogelpopulatie en –leefgebied ter hoogte van de brug. Daarmee is er geen sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

### **Verzuring en vermesting**

De ontwikkeldoelen binnen deelgebied Overbetuwe zijn gericht op soorten van het cultuurlandschap en worden met name ontwikkeld binnen Park Lingezege. Ook hier worden gezien het huidige en toekomstige agrarische gebruik en de daarmee samenhangende stikstofdepositie geen negatieve gevolgen verwacht als gevolg van de verbreding en doortrekking van de A15. Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

Ook binnen de Gelderse Poort is er sprake van een toename van stikstofdepositie. Hierbinnen liggen gebieden die zowel begrensd zijn als Natura 2000-gebied. De gevolgen van stikstofdepositie zijn daarom gebaseerd op die van de passende beoordeling van de Rijntakken waarin is opgenomen dat op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt voor de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe, kan worden geconcludeerd dat de ViA15 met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Rijntakken (RHDHV, 2017d). Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

### **Compensatie GNN**

In totaal dient 16,1 ha gecompenseerd te worden, verdeeld over verschillende beheertypen. Daar waar geen sprake is van een beheertype zijn de gronden momenteel in agrarisch gebruik (ter hoogte van knooppunt Ressen en in de Huissensche Waarden). Hiervoor is geen oppervlaktetoeslag aan de orde. Rijkswaterstaat bepaalt in overleg met provincie Gelderland, partner in dit project, waar en op welke wijze de GNN-compensatie gerealiseerd kan worden. Hiervoor zijn de volgende zoekgebieden benoemd:

- Park Lingezege
- Oude Rijnstrangen in de Gelderse Poort

De provincie heeft als partner van Rijkswaterstaat aangegeven dat de compensatie van het GNN passend gerealiseerd kan worden.

## 7 CONCLUSIE

### 7.1 Wet Natuurbescherming soortenbescherming

Zonder het nemen van de mitigerende en compenserende maatregelen is aantasting van het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten niet uitgesloten. Daarmee is er sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming. Het nemen van de mitigerende en compenserende maatregelen is nodig om de effecten te verzachten en het functionele leefgebied van de betreffende soorten niet aan te tasten. Op basis van deze mitigerende en compenserende maatregelen is het op voorhand aannemelijk dat er voldoende maatregelen voorhanden zijn om het functionele leefgebied van de beschermde soorten ook daadwerkelijk niet aan te tasten. Hierdoor en vanwege het feit dat voldaan wordt aan de overige voorwaarden voor een ontheffing, kan een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming naar verwachting verkregen worden.

**Tabel 7-1 Samenvatting mitigerende en compenserende maatregelen en noodzaak voor het aanvragen van een ontheffing.**

Soort	Functie leefgebied binnen tracégrenzen	Mitigerende maatregel	Compensatie nodig?	Ontheffing nodig?
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>				
Bever	foerageergebied	Mitigatie verstoring burcht	Nee	Nee
Steenmarter	3 verblijfplaatsen foerageergebied	Mitigatie verstoring verblijfplaats	Nee	Ja, aantasting vaste verblijfplaats
<i>Vleermuizen</i>				
Gewone dwergvleermuis	4 zomer- verblijfplaatsen 4 vliegroutes 1 foerageergebied	Compensatie verlies verblijfplaatsen Mitigatie verstoring vliegroutes	Ja, nieuwe verblijfplaatsen	Ja, aantasting vaste verblijfplaats
Laatvlieger	1 verblijfplaats 3 vliegroutes	Compensatie verlies verblijfplaatsen Mitigatie verstoring vliegroute	Ja, nieuwe verblijfplaatsen	Ja, aantasting vaste verblijfplaats
Meervleermuis	1 foerageergebied 1 vliegroute	Mitigatie verstoring vliegroute en foerageergebied	Nee	Nee
Ruige dwergvleermuis	1 vliegroute 1 foerageergebied	Mitigatie verstoring vliegroute	Nee	Nee
Watervleermuis	foerageergebied	Mitigatie verstoring foerageergebied	Nee	Nee
<i>Vogels met jaarrond beschermde nestplaats</i>				
Buizerd	11 nestplaatsen	Mitigatie verstoring in broedseizoen. Compensatie niet nodig.	Nee	Ja, aantasting nestplaatsen
Havik	1 nestplaats	Mitigatie verstoring in broedseizoen.	Nee	Nee
Ooievaar	1 nestplaats	Compensatie nestplaats	Ja, nieuwe nestplaats	Ja, aantasting nestplaats
Kerkuil	2 nestplaatsen	Compensatie nestplaatsen	Ja, nieuwe	Ja, aantasting

			nestplaatsen	nestplaatsen
Ransuil	1 nestplaats	Compensatie nestplaats	Ja, nieuwe nestplaats	Ja, aantasting nestplaats
Steenuil	2 nestplaatsen 12 territoria	Compensatie nestplaatsen en foerageergebied. Mitigatie verstoring nestplaats	Ja, nieuwe nestplaatsen	Ja, aantasting en verstoring nestplaatsen/territoria
Gierzwaluw	1 nestplaats	Compensatie nestplaats	Ja, nieuwe nestplaats	Ja, aantasting nestplaats
Huismus	13 kolonies	Compensatie nestplaatsen	Ja, nieuwe nestplaatsen	Ja, aantasting nestplaatsen
Roek	2 kolonies (35 nesten)	Nee	Nee	Nee
<i>Amfibieën</i>				
Kamsalamander	4 voortplantingspoelen landhabitat	Compensatie voortplantingswater	Ja, uitbreiding voortplantingswater	Ja, nieuw voortplantingswater
Poelkikker	4 voortplantingspoelen landhabitat	Compensatie voortplantingswater	Ja, uitbreiding voortplantingswater	Ja, nieuw voortplantingswater
Rugstreepad	Mogelijk toekomstig leefgebied	Ja, mitigatie aantasting leefgebied	nee	Ja, ook na mitigatie (alleen wanneer rugstreepad zich in de aanlegsituatie in het plangebied vestigt)
<i>Planten</i>				
Brede en kleine wolfsmelk	groeiplaats	Mitigatie aantasting groeiplaats	Nee	Ja, verplaatsen naar andere standplaats
Grote leeuwenklauw	groeiplaats	Mitigatie aantasting groeiplaats	Nee	Ja, verplaatsen naar andere standplaats
Ruw parelzaad	groeiplaats	Mitigatie aantasting groeiplaats	Nee	Ja, verplaatsen naar andere standplaats

Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dienen kwetsbare perioden gemeden te worden. Op het moment dat de effectieve maatregelen genomen zijn, waardoor de soorten niet meer binnen of in de directe omgeving van het werkterrein voorkomen, kunnen de werkzaamheden wel binnen deze gevoelige periode worden uitgevoerd.

#### *Ecopassages*

Bij doortrekking van de A15 en verbreding van de A12 worden op bepaalde locaties bestaande ecopassages verlengd of nieuwe aangelegd. Het zijn geen maatregelen die strikt wettelijke bezien nodig zijn vanuit de Wet Natuurbescherming, maar deze maatregelen voorkomen wel zoveel mogelijk verkeersslachtoffers, ook onder beschermde soorten.

**Tabel 7-2 Locatie ecopassages**

Locatie ecopassage	Kilometrerings	Functie
A15 Spoor Arnhem-Nijmegen	Km 161,340-161,444	Vliegroute van laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis
A15 Aansluiting Bommel	Km 165,160-165,204	Bestaande ecopassages voor kleine zoogdieren. De functie van de ecopassage ten zuiden van de Betuweroute onder de Karstraat vervalt. Door het terugleggen van de keerwand in het talud van de afrit vanaf de A15 kan de functie van de twee ecopassages onder de Betuweroute door behouden blijven. De ecopassage ten noorden van de Betuweroute blijft behouden.
A15 Linge	Km 166,119-166,158	Onderdeel van een ecologische verbindingszone voor o.a. kleine zoogdieren, vleermuizen en amfibieën.
A15 Kampsestraat	Km 167,170-167,186	Vliegroute van gewone dwergvleermuis
A15 Pannerdensch Kanaal	Km 170,620-170,820	Vliegroute van meervleermuis (seizoensmigratie) en brug is verder passeerbaar voor alle diersoorten
A15 Kandia	Km 171,604-171,618 Km 171,722	Ecopassages primair voor amfibieën. De passage die in combinatie met het kunstwerk ten behoeve van hulpdiensten wordt aangelegd is ook geschikt voor kleine zoogdieren.
A15 Helhoek	Km 175,160-175,300	De deksel bij Helhoek sluit aan op het kleinschalige landschap en is voor grondgebonden fauna en vleermuizen geschikt om de A15 te passeren.
A12 Knooppunt Oudbroeken	Km 139,845-139,850 Km 141,025-141,030	Nieuwe duikers zijn mede passeerbaar voor kleine zoogdieren als otter.
A12 Ravenstraat	Km 146,810-146,850	Vliegroute van gewone dwergvleermuis

## 7.2 Wet Natuurbescherming houtopstanden

De realisatie van de A15 leidt tot de kap van 20 ha aaneengesloten beplanting, 8892 m bomenrij en 198 solitaire bomen. De totale compensatietaakstelling bedraagt 28,3 ha, dit zal volledig herplant en/of gecompenseerd worden. De beschikbare ruimte binnen de TB-grenzen samen met de zoekgebieden geven ruimschoots voldoende mogelijkheden om de compensatietaakstelling te verwezenlijken. Bij inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming en nieuwe Rijkswaterstaat ontheffing houtopstanden zal de compensatietaakstelling lager uitpakken vanwege de uitzonderingen van de voormalige Boswet die dan ook voor Rijkswaterstaatprojecten gelden. De beschermde beplanting binnen de gemeente Lingewaard mag worden gekapt met een omgevingsvergunning mits er geen alternatief is en het maatschappelijk belang zwaarwegend is. Compensatie kan in dat geval bestaan uit een financiële bijdrage in het gemeentelijk herplantfonds.

## 7.3 Gelders Natuurnetwerk

Door de verbreding en doortrekking van de ViA15 is er sprake van aantasting als gevolg van ruimtebeslag binnen het GNN en GO die in strijd zijn met de Omgevingsvisie en –verordening. Hieronder is aangegeven welke kernkwaliteiten of ontwikkeldoelen hierbij worden aangetast.

### Ruimtebeslag

Als gevolg van de aanleg van de ViA15 geldt een compensatieplicht voor de bestemmingswijziging binnen het GNN van in totaal 16,1 ha na verrekening van de kwaliteitstoelage als gevolg van de ontwikkelingsduur van de aangetaste natuurwaarden. Binnen de GO-begrenzing wordt 0,25 ha bos gekapt. Het gaat om jonge weg- en slootbeplanting en wilgopslag langs het Pannerdensch Kanaal met een leeftijd tussen de 5-25 jaar en kennen daarmee een compensatietoelage van 33% (0,08 ha). De totale compensatietaakstelling voor te kappen bomen binnen GO bedraagt 0,33 ha. Dit is meegenomen bij de herplantplicht vanuit de Wet Natuurbescherming houtopstanden.

Bij grootschalige ontwikkelingen in de GO en GNN moet worden aangetoond dat de activiteit landschappelijk wordt ingepast (gemitigeerd) en dat de kernkwaliteiten per saldo worden versterkt. In het Landschapsplan is hier vorm aan gegeven door ontwikkeling van rietmoeras, natuurvriendelijke oevers, open water en vochtig grasland ter hoogte van de ecologische verbindingzone de Linge. Ook wordt ten oosten van de nieuwe brug nieuw leefgebied voor amfibieën versterkt door aanleg van poelen en bosschages. Over het hele traject wordt door natuurlijke inrichting van taluds, grondwallen en waterberging zoveel mogelijk ruimte geboden voor de ontwikkeling van natuurwaarden.

Een kernkwaliteit binnen het deelgebied Gelderse Poort is het aangewezen ecologisch kerngebied (Natura 2000) en het begrensde ganzenoerageergebied (rustgebied voor winterganzen). De gevolgen voor de kernkwaliteit het ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) zijn beschreven in de passende beoordeling van de Rijntakken (RHDHV, 2017d). Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er sprake is van negatieve effecten als gevolg van ruimtebeslag binnen leefgebied van de bever, kamsalamander, ijsvogel (broedvogel), de niet-broedvogels en het habitatype zachthoutoobos. Ter voorkoming van significant negatieve effecten op de kamsalamander is het in de passende beoordeling voorgeschreven om vooraf mitigerende maatregelen te treffen door vergroting van het leefgebied waardoor het ruimtebeslag geen significant negatief effect veroorzaakt. Omdat het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming gebiedenbescherming (Natura 2000, gebaseerd op Europese wetgeving) zwaarder weegt dan het beleid van het Gelders Natuurnetwerk kunnen de conclusies uit de passende beoordeling beschouwd worden als een worst case benadering voor de beoordeling van de kernkwaliteiten van het ecologisch kerngebied. Omdat geen sprake is van een significant negatief effect in het kader van de Wet Natuurbescherming is er ook geen sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening op dit punt.

### Verstoring

Er is geen sprake van verstoring binnen deelgebied Overbetuwe die de kernkwaliteiten aantast. In dit deelgebied is grotendeels sprake van een voorgenomen wegverbreding. In de huidige situatie is dus al sprake van een bepaalde mate van verstoring.

De verstoring die optreedt binnen deelgebied Gelderse Poort wordt ontleend aan de passende beoordeling van de Rijntakken. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er sprake is van negatieve effecten als gevolg van verstoring binnen leefgebied van de bever. Ook binnen het rust- en

foerageergebied van de niet-broedvogels is sprake van verstoring door geluid en afname van openheid. Het betreffen geen significant negatieve effecten. Omdat het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming gebiedenbescherming (Natura 2000, gebaseerd op Europese wetgeving) zwaarder weegt dan het beleid van het Gelders Natuurnetwerk kunnen de conclusies uit de passende beoordeling beschouwd worden als een worst case. Omdat geen sprake is van een significant negatief effect in het kader van de Wet Natuurbescherming is er ook geen sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening op dit punt.

Op basis van de inventarisaties uit 2015 blijft dat er geen sprake (meer) is van de aanwezigheid van een weidevogelpopulatie en –leefgebied ter hoogte van de brug. Daarmee is er geen sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

### **Verzuring en vermessing**

Alleen daar waar de ViA15 GNN of GO doorsnijdt is gekeken naar de gevolgen van stikstofdepositie. In de omgevingsverordening is namelijk geen externe werking toegekend aan GNN/GO.

De ontwikkeldoelen binnen deelgebied Overbetuwe zijn gericht op soorten van het cultuurlandschap en worden met name ontwikkeld binnen Park Lingezegen. Ook hier worden gezien het huidige en toekomstige agrarische gebruik en de daarmee samenhangende stikstofdepositie geen negatieve gevolgen verwacht als gevolg van de verbreding en doortrekking van de A15. Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

Ook binnen de Gelderse Poort is er sprake van een toename van stikstofdepositie. Hierbinnen liggen gebieden die zowel begrensd zijn als Natura 2000-gebied. De gevolgen van stikstofdepositie zijn daarom gebaseerd op die van de passende beoordeling van de Rijntakken waarin is opgenomen dat op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt voor de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe, kan worden geconcludeerd dat de ViA15 met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Rijntakken (RHDHV, 2017d). Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

### **Compensatie GNN**

In totaal dient 16,1 ha gecompenseerd te worden, verdeeld over verschillende beheertypen. Daar waar geen sprake is van een beheertype zijn de gronden momenteel in agrarisch gebruik (ter hoogte van knooppunt Ressen en in de Huissensche Waarden). Hiervoor is geen oppervlaktetoeslag aan de orde.

Rijkswaterstaat bepaalt in overleg met provincie Gelderland, partner in dit project, waar en op welke wijze de GNN-compensatie gerealiseerd kan worden. Hiervoor zijn de volgende zoekgebieden benoemd:

- Park Lingezegen
- Oude Rijnstrangen in de Gelderse Poort

De provincie heeft als partner van Rijkswaterstaat aangegeven dat de compensatie van het GNN passend gerealiseerd kan worden.



## 8 LITERATUUR

Arcadis, 2010. Passende Beoordeling verbreding rijksweg A50 Ewijk-Valburg. In opdracht van Rijkswaterstaat Oost Nederland

Arup. 2002. Report No. 3 on Ecological Survey Results (Ref. 076). Agreement No. CE 39/2001, Shenzhen Western Corrido - Investigation and Planning. Appendix 9B. Ove Arup & Partners Hong Kong Limited

Brandjes, G.J., F. Brekelmans, D.J. ten Brink, D. Egmond, G. Hoefsloot, J.M. Reitsma, M. van der Valk, R. Lensink, L.S.A. Anema, Natuuronderzoek doortrekking A15-A12 2008-2009, 2010. Bureau Waardenburg

Bijlsma R.G., A. Blomert, 1994. Ecologische Atlas van de Nederlandse roofvogels

Bijlsma, R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen, 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.

Blacquièrè, G., M.A. Ainslie, C.A.F. de Jong & W.C. Verboom, 2008. Geluidmetingen Eemshaven. TNO rapport TNO-CV 2008 C038. TNO Defensie en Veiligheid, Den Haag

de Boer V. & Slaterus R., 2014. Weidevogels binnen het provinciale meetnet in Gelderland in 2014. Sovon-rapport 2014/45. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Broekmeyer, M.E.A., E.P.A.G. Schouwenberg, M. van der Veen, A.H. Prins & C.C. Vos, 2005. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra. Alterrapport 1375

Cayford, J. Wader disturbance: a theoretical overview. In: Davidson, N. and Rothwell, P. Disturbance to waterfowl on estuaries. Wader Study Group Special Issue 68: 3-5, 1993

DHV, 2011. Deelrapport TN/MER Natuur, Betere bereikbaarheid door een robuust wegennetwerk in de regio Arnhem/Nijmegen, projectbureau ViA15.

Everaert, J. 2008. Effecten van windturbines op de fauna van Vlaanderen. Brussel, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, rapportnummer INBO-R.2008.44

Erikson, W.P., G.D. Johnson & D.P. Young. 2005. A summary and comparison of bird mortality from anthropogenic causes with an emphasis on collisions. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191. 1029-1042

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski, 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel

Grift, E.A., van der & B.J.H. Koolstra (red.), 2001. Toets natuurontwikkelingsplan en natuurbrug in Zanderij Crailo. Nut en noodzaak van de ecologische verbinding, effectiviteit van de natuurbrug en toetsing herinrichting sportpark. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 168.

Heinis, F., C.T.M. Vertegaal, C.R.J. Goderie & P.C van Veen, 2007, Habitattoets, Passende Beoordeling en uitwerking ADC-criteria ten behoeve van vervolgbesluiten van Maasvlakte 2. Havenbedrijf Rotterdam N.V. Projectorganisatie Maasvlakte 2

Henkens, R.J.H.G., M.E.A. Broekmeyer, A.G.M. Schotman, C.M. Goossen en R. Pouwels, 2012. Recreatie en Natuur; Kennis over effecten, kwetsbaarheid, handelingsperspectieven en monitoring van recreatie in Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 2334, Alterra Wageningen UR

HNS, 2016. ViA15 Landschapsplan, A15 – A12 knooppunt Valburg – Oud-Dijk  
Hoefsloot, G., R. Lensink, G.J. Brandjes, 2012. Inventarisatie beschermde natuurwaarden doortrekking A15, update verspreiding beschermde natuurwaarden in het plangebied voor de doortrekking van de A15, Bureau Waardenburg

Hoefsloot, G., R.R. Smits, drs. D. Emond & L.S.A. Anema, 2015. Actualisatie natuurgegevens doortrekking A15. Bronnenstudie en veldonderzoek tracé ViA15 2015. Bureau Waardenburg Rapportnr. 15-153. Bureau Waardenburg, Culemborg

Jönsson, P. E. 1996. Staging and resting waders along the Swedish coast of SE Öresund. July–December 1995. Report to Öresundskonsortiet. Ecological Institute, University of Lund

Kleijn, D., 2008. Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000-gebieden

Koolstra, B.J.H, M.W. ter Steege, F. Hoffmann, S. Salomons, D.E. Heidinga & J.R. Offereins, 2012. Passende Beoordeling Eemshaven energiecentrale RWE en havenuitbreiding. In opdracht van RWE Eemshaven Holding BV, Groningen Seaports

Krijgsveld K.L., R.R. Smits, J. van der Winden, december 2008. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie, rapportnummer 08-173, Bureau Waardenburg

Kuijper D.P.J., J. Schut, D. van Dulleman, H. Toorman, N. Goossens, J. Ouwehand en H.J.G.A. Limpens, 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*) Altenburg & Wymenga en Zoogdiervereniging VZZ

Lensink, R., R.C. Fijn & C. Heunks, 2008. Niet-broedvogels in de Natura 2000-gebieden langs de Rijn, Waal, IJssel, Nederrijn en in Arnhem. Deel a: achtergronden en synthese. Culemborg, Bureau Waardenburg, rapportnr. 08-085a

Liefveld, W.M., D. Emond, M. van der Valk, 2011. Kribverlaging Waal fase 3 en Langsdammen Wamel en Ophemert; Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur. Bureau Waardenburg bv

Limpens, H.J.G.A., 2005. Vleermuizen in de Gelderse Poort. Een onderzoek naar het voorkomen en landschapsgebruik van vleermuizen in het rivierenlandschap van de Gelderse Poort. VZZ rapport 2005.25. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

MJPO, 2013. Leidraad Faunavoorzieningen bij infrastructuur, bijlagen. In opdracht van RWS en ProRail

Montfoort van R., 2014. Hydrologisch onderzoek doortrekking A15, Arcadis

- Nilsson, L. & M. Green. 2002. Fågelkollisioner med Öresundsbron. Ecological Institute, University of Lund
- Platteeuw M. 1986. Effecten van geluidhinder door militaire activiteiten op gedrag en ecologie van wadvogels. RIN-rapport 86/13, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Texel
- Reijnen, M.J. S. M. & R.P.B. Foppen, 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels: hoofdrapport. *IBN-rapport*, 91(1). DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN): Leersum. 110 pp
- Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat & DLO-Instituut voor Bos- en natuuronderzoek (thans Alterra).
- Reijnen, R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen, 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. 3. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32; 187-202.
- Reijnen, R., R. Foppen & G. Veenbaas, 1997. Disturbance by road traffic as a threat to breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6, 567-581.
- Reitsma, J.M. (red.), L.S.A. Anema, F. Brekelmans, D.J. ten Brink, D. Emond, G. Hoefsloot, R. Lensink & M. van der Valk, 2010. Effecten doortrekking A15-A12 op beschermde natuurwaarden: Met Passende Beoordeling Gelderse Poort en Veluwe. Bureau Waardenburg bv, rapport nr. 09-196
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, maart 2014a ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Bever Castor fiber
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, maart 2014b, ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Buizerd Buteo buteo.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, maart 2014c, ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Kamsalamander Triturus cristatus
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, maart 2014d, ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Poelkikker Rana lessonae
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, maart 2014e, ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Rugstreeppad Bufo calamita
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, januari 2015, ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Kerkuil Tyto alba
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, maart 2014g, ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Steenuil Athene noctua
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, maart 2014h, ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Huismus Passer domesticus

## HaskoningDHV Nederland B.V.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, december 2014i, ministerie van Economische Zaken.  
Soortenstandaard Bittervoorn *Rhodeus amarus*

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, december 2014j, ministerie van Economische Zaken.  
Soortenstandaard Kleine modderkruiper *Cobitis taenia*

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, december 2014k, ministerie van Economische Zaken.  
Soortenstandaard Roek *Corvus frugilegus*

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, december 2014l, ministerie van Economische Zaken.  
Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, december 2014m, ministerie van Economische Zaken.  
Soortenstandaard Rugstreeppad *Bufo calamita*

Rijkswaterstaat, mei 2008. Startnotitie betere bereikbaarheid door een robuust wegennetwerk in de regio Arnhem – Nijmegen, Rijkswaterstaat Oost Nederland

Rijkswaterstaat, 2009. Trajectnota/MER Stap 2, A4 Delft-Schiedam, Deelrapport Natuur

Royal HaskoningDHV 2017a, Technische bijlage stikstofdepositie ten behoeve van het Ontwerp Tracébesluit ViA15

Royal HaskoningDHV 2017b, Akoestisch onderzoek TB ViA15, deelrapport specifiek

Royal HaskoningDHV 2017c, Waterplan ViA15, ten behoeve van het Tracébesluit

Royal HaskoningDHV, 2017d. Passende Beoordeling ViA15, TB ViA15

Tulp I., M.J.S.M. Reijnen, C.J.F. ter Braak, E. Waterman, P.J.M. Bergers, S. Dirksen, R.P.H. Snep & W. Nieuwenhuizen, 2002. Effecten van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Rapport 02-034. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Verhagen J.G.M. en J.N.M. Keultjes, 2008. Evaluatierapport, Faunapassages in de Betuweroute ten oosten van het Pannerdensch Kanaal, RAVON en Stichting Werkgroep Leefklimaat Zevenaar

Voslamber, B. & Liefding, M., 2011. Standaard Rekenmethodiek grasetende watervogels in de Rijntakken. SOVON-onderzoeksrapport 2011/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Vries, W. de, 2008. Verzuring: oorzaken, effecten, kritische belastingen en monitoring van de gevolgen van ingezet beleid. Alterra-rapport 1699, Alterra Wageningen UR

[www.lingewaard.nl](http://www.lingewaard.nl)

[www.milieuennatuurcompendium.nl](http://www.milieuennatuurcompendium.nl)

[www.zoogdiervereniging.nl/steenmarter](http://www.zoogdiervereniging.nl/steenmarter)

## **BIJLAGE 1      Verspreidingsgegevens beschermde soorten**

# Actualisatie natuurgegevens doortrekking A15

Bronnenstudie en veldonderzoek tracé ViA15  
2015 en 2016



G. Hoefsloot  
R.R. Smits  
D. Emond  
L.S.A. Anema



**Bureau Waardenburg**  
Ecologie & landschap



## Actualisatie natuurgegevens doortrekking A15

### Bronnenstudie en veldonderzoek tracé ViA15 2015 en 2016

ir. G. Hoefsloot, ir. R.R. Smits, drs. D. Emond & ing. L.S.A. Anema

#### Status uitgave: eindrapport

Rapportnummer: 16-173  
Projectnummer: 16-344  
Datum uitgave: 24 november 2016  
Foto's omslag: Bureau Waardenburg bv  
Projectleider: ir. G. Hoefsloot  
Naam en adres opdrachtgever: Rijkswaterstaat Oost Nederland  
Postbus 25; 6200 MA Maastricht  
Referentie opdrachtgever: Brief d.d. 13 mei 2016 met kenmerk RWS-2016/20361  
Akkoord voor uitgave: ir. E.J.F. de Boer  
Paraaf:



Graag citeren als: Hoefsloot, G., R.R. Smits, drs. D. Emond & L.S.A. Anema, 2015. Actualisatie natuurgegevens doortrekking A15. Bronnenstudie en veldonderzoek tracé ViA15 2015 en 2016. Bureau Waardenburg Rapportnr. 16-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: Inventarisatie, flora en fauna, ViA15.

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / RWS Oost Nederland

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.

#### *Disclaimer*

*De studie betreft een beoordeling van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren. Deze beoordeling is gebaseerd op bronnenonderzoek, veldonderzoek en deskundigenoordeel. Veldonderzoek is altijd een momentopname. Bureau Waardenburg waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers volgens de gangbare standaardmethoden. Het bureau is niet aansprakelijk voor waarnemingen van soorten door derden en waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.*





## Voorwoord

In 2015 is het ontwerp-tracé-besluit (OTB) voor de doortrekking van de A15 en verbreding van de A12 gepubliceerd. In 2017 wil RWS het tracé-besluit (TB) publiceren. Voor dit TB is een actueel beeld nodig van de beschermde natuurwaarden in het plangebied. Rijkswaterstaat heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt de natuurgegevens in 2016 aan de hand van bronnenonderzoek en een veldinventarisatie te actualiseren. In dit rapport zijn de resultaten van de actualisatie beschreven.

Binnen Bureau Waardenburg is de opdracht uitgevoerd door:

G. Hoefsloot	Projectleiding, veldinventarisatie amfibieën, vleermuizen & rapportage
Dimitri Emond	Inventarisatie otter & steenmarter
R.R. Smits	Rapportage vogels
D. Kruijt	Vleermuisonderzoek
A. Gyimesi	Vleermuisonderzoek
Lieuwe Anema	Vleermuisonderzoek, GIS-analyse en kaarten
M. Courbois	Vleermuisonderzoek
J. Mulder	Vleermuisonderzoek
L. Sluiter	Vleermuisonderzoek
J. van Mil	Vleermuisonderzoek
A. van de Craats	Vleermuisonderzoek

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Wij bedanken Sergé Bogaerts en Ilse Dibbets van Rijkswaterstaat en Dorien Grote Beverborg van Royal HaskoningDHV voor hun bijdrage aan de totstandkoming van dit rapport.

De Nestkasten Werkgroep Zevenaar heeft broedresultaten van steen- en kerkuil uit hun nestkasten aangeleverd. Staatsbosbeheer heeft inventarisatiegegevens van vogels en amfibieën aangeleverd. Wij zijn beide organisaties erkentelijk voor deze bijdragen.



# Inhoud

Voorwoord.....	3
1 Inleiding .....	7
1.1 Aanleiding en doel .....	7
1.2 Studiegebied .....	7
1.3 Doelsoorten .....	8
1.4 Globale beschrijving ingreep.....	9
1.5 Leeswijzer.....	9
2 Methode bronnen- en veldonderzoek .....	11
2.1 Bronnenonderzoek .....	11
2.2 Methodiek veldinventarisatie 2015 en 2016.....	11
2.2.1 Vogels .....	12
2.2.2 Otter, steenmarter en bever.....	12
2.2.3 Amfibieën .....	13
2.2.4 Vleermuizen.....	13
3 Resultaten .....	19
3.1 Inleiding .....	19
3.2 Resultaten bronnen- en veldonderzoek .....	19
3.2.1 Vaatplanten.....	19
3.2.2 Vissen .....	21
3.2.3 Amfibieën .....	22
3.2.4 Grondgebonden zoogdieren.....	25
3.2.5 Vleermuizen.....	28
3.2.6 Vogels Natura 2000-gebied.....	30
3.2.7 Vogels jaarrond beschermd en grutto.....	37
3.2.8 Ongewervelden .....	42
4 Conclusie .....	43
5 Literatuur .....	45
Bijlage 1 Te amoveren panden en aanwezige soorten .....	47
Bijlage 2 Verspreidingskaarten .....	49
Bijlage 3 Ligging watervogelgebieden.....	69



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

In 2017 wil RWS het tracé-besluit (TB) publiceren. Voor dit TB is een actueel beeld nodig van de beschermde natuurwaarden in het plangebied. Bureau Waardenburg heeft in de periode 2007 - 2015 in het projectgebied verspreidingsgegevens van beschermde natuurwaarden in kaart gebracht (Hoefsloot *et al.*, 2007; Brandjes *et al.*, 2010; Hoefsloot *et al.*, 2012, Hoefsloot *et al.*, 2015). Rijkswaterstaat heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt de natuurgegevens in 2016 aan de hand van bronnenonderzoek en een veldinventarisatie te actualiseren.

De opdracht die Bureau Waardenburg in 2016 heeft uitgevoerd voor Rijkswaterstaat bestaat uit vijf onderdelen:

- Veldinventarisatie amfibieën, otter, steenmarter & vleermuizen.
- Bronnenonderzoek naar aanwezigheid van waterspitsmuis, grote modderkruiper en vogels met een jaarrond beschermde nestplaats.
- Bronnenonderzoek naar overige beschermde soorten van Tabel 1-3 AMvB art. 75 Ffwet, soorten uit de Bijlage behorende bij artikel 3.10 (onderdeel A+B) van de Wet Natuurbescherming (Wnb) en (niet)broedvogels van Natura 2000 gebied Rijntakken.
- Bepalen van functie van het studiegebied voor betreffende beschermde soorten en duiden van veranderingen in verspreiding van soorten en functie van het gebied voor deze soorten de afgelopen jaren.

In voorliggend rapport is de methode en het resultaat van deze opdracht beschreven. Er is in deze studie geen onderzoek gedaan naar de aanwezigheid en kwaliteit van beschermde gebieden.

## 1.2 Studiegebied

Het studiegebied is weergegeven in figuur 1. Het betreft het gebied aan weerszijden van de bestaande A15 tussen knooppunt Valburg en Bemmelse, het plangebied voor de doortrekking tussen Bemmelse en de A12 en het gebied aan weerszijden van de A12 tussen de Ikea Duiven en knooppunt Oud-Dijk. Het tracé is grotendeels gelijk aan die van het OTB; ter hoogte van (enkele) op- en afritten is deze wat ruimer geworden vanwege de integratie van de maatregelen uit de bestuursovereenkomst (BOK).

Het studiegebied voor de opdracht betreft het gebied binnen deze contouren en minimaal 100 meter aan weerszijden hiervan. De realisatie van het project kan ook effecten veroorzaken op beschermde natuurwaarden buiten de tracécontouren. Migratieroutes van beschermde diersoorten (bv vleermuizen) die buiten het onderzoeksgebied verblijfplaatsen hebben kunnen bijvoorbeeld doorsneden worden. Om ook effecten op relevante soorten buiten het onderzoeksgebied te kunnen

vaststellen is de inventarisatie, afhankelijk van de aard van het terrein en de aanwezige beschermde soorten, ook buiten de tracécontouren uitgevoerd.



Figuur 1 Tracé doortrekking A15 (bron: Rijkswaterstaat).

### 1.3 Doelsoorten

De veldinventarisatie die in 2015 en 2016 is uitgevoerd is gericht op soortgroepen waarvan de gegevens onvoldoende actueel zijn (> 3 - 5 jaar).

De doelsoorten verschillen per deelopdracht (§ 1.1):

- Veldinventarisatie 2016:
  - kamsalamander (Tabel 3 AMvB art. 75 Flora- en faunawet<sup>1</sup> / strikt beschermd Wnb)
  - poelkikker (Tabel 3 AMvB art. 75 Flora- en faunawet / strikt beschermd Wnb)
  - rugstreeppad (Tabel 3 AMvB art. 75 Flora- en faunawet / strikt beschermd Wnb)
  - otter (Tabel 3 AMvB art. 75 Flora- en faunawet / strikt beschermd Wnb)
  - steenmarter (Tabel 2 AMvB art. 75 Flora- en faunawet / overig beschermd Wnb)
  - verschillende soorten vleermuizen (Tabel 3 AMvB art. 75 Flora- en faunawet / strikt beschermd Wnb)

<sup>1</sup> Voor soortenlijsten zie: *Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen*. 23 februari 2005.

- Veldinventarisatie 2015:
  - vogels jaarrond beschermd
  - bever
  - geschiktheidsbeoordeling te amoveren panden
- Bronnenonderzoek:
  - beschermde soorten uit Tabellen 1, 2 en 3 AMvB art. 75 Flora- en faunawet, jaarrond beschermde soorten broedvogels, beschermde soorten behorende bij artikel 3.10 (onderdeel A+B) van de Wnb en (niet)broedvogels van Natura 2000 gebied Rijntakken.

## 1.4 Globale beschrijving ingreep

Tussen de knooppunten Valburg en Ressen wordt de A15 in beide richtingen met één rijstrook uitgebreid naar 2x3 rijstroken; ook beide knooppunten worden op deze nieuwe configuratie aangepast. De A15 wordt als autosnelweg met 2x2 rijstroken van knooppunt Ressen doorgetrokken naar de A12 langs de zuidkant van de Betuweroute. In aanloop naar de kruising met het Pannerdensch Kanaal wordt de Betuweroute voor de Lodderhoeksestraat (N838) bovenlangs gekruist. Vanaf dit punt heeft de A15 een noordligging ten opzichte van de Betuweroute. De A15 kruist het Pannerdensch Kanaal met een brug. Op ongeveer 500 meter na de Schraleweidsestraat start een verdiepte ligging van de A15 tot aan de A12 in het gebied tussen Duiven en Zevenaar. Tussen de Achtergaardsestraat en de spoorlijn Arnhem - Oberhausen is de weg volledig verdiept (circa 6 meter onder maaiveld) en daarna half verdiept (circa 3 meter onder maaiveld). Met een nieuw te realiseren knooppunt (Oudbroeken) wordt de A15 op de A12 aangesloten. Het nieuwe tracé van de A15 krijgt een aansluiting op het onderliggend wegennet bij Bommel (N839) en tussen Duiven en Zevenaar (N810). De capaciteit op de A12 tussen Westervoort en knooppunt Oud-Dijk wordt uitgebreid met minimaal één extra rijstrook naar 3 dan wel 4 rijstroken per rijrichting. Knooppunt Oud-Dijk wordt daarop aangepast. Op de A12 komt een nieuwe aansluiting Zevenaar-Oost bij de Hengelderweg. De huidige aansluiting 29 (Zevenaar/Griethse Poort) komt te vervallen.

Voor een gedetailleerde beschrijving van het ontwerp zie artikel 1 van het Tracébesluit en van hoofdstuk 3 van de Toelichting op het Besluit.

## 1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 is de inleiding. In hoofdstuk 2 staat de methode van het bronnenonderzoek en het veldonderzoek. In hoofdstuk 3 staan de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 4 staan de conclusies van het onderzoek en verschillende aanbevelingen. In hoofdstuk 5 zijn de geraadpleegde bronnen opgesomd. In bijlage 1 staat een overzicht van de te amoveren panden en de beschermde soorten die hiervan gebruik maken. De verspreidingskaarten staan in bijlage 2.





## 2 Methode bronnen- en veldonderzoek

### 2.1 Bronnenonderzoek

Waarnemingen uit de NDFF zijn in september 2016 opgevraagd. De verkregen NDFF export bestaat uit waarnemingen vanaf 2008 uit de kilometerhokken waarin het tracé ligt (figuur 1). De verspreidingsgegevens uit de eerdere studies (Brandjes *et al.*, 2010; Hoefsloot *et al.*, 2012, Hoefsloot *et al.*, 2015) zaten ook in deze NDFF dataset. Uit de NDFF dataset zijn door Bureau Waardenburg waarnemingen van beschermde soorten van Tabel 1, 2 en 3 AMvB art. 75 Flora- en faunawet, vogels met jaarrond beschermd nest, beschermde soorten behorende bij artikel 3.10 (onderdeel A+B) van de Wnb en (niet)broedvogels van Natura 2000 gebied Rijntakken geselecteerd\*. De betreffende selectie is op kaart gezet<sup>2</sup>. Met deze kaarten is beoordeeld of beschermde soorten op tot nog toe onbekende locaties zijn waargenomen en of er waarnemingen zijn gedaan van beschermde soorten waarvan aanwezigheid tot nu toe onbekend was in het studiegebied.

In aanvulling op de NDFF data zijn een aantal rapporten geraadpleegd. Hiervan zijn een aantal hieronder weergegeven. Een totaaloverzicht van geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 6.

- Wintertellingen watervogels rondom tracé doortrekking A15; winter 2011/2012 (Heunks & Beuker, 2012).
- Aantalsontwikkeling van vogels langs het Pannerdensch kanaal in 2011-2015 (Klaassen, 2015).
- Advies ontwerp en maatregelen amfibieën A15 bij Kandia (Smit & Creemers, 2016).

\* Bij de selectie uit de NDFF zijn de volgende filters toegepast:

- Van de vogelwaarnemingen zijn uitsluitend 'nest-indicerende waarnemingen' geselecteerd (nestplaats, territorium, baltsend/zingend).
- Van de vleermuiswaarnemingen zijn alleen waarnemingen geselecteerd die wijzen op een verblijfplaats of vaste vliegroute.
- Van de overige soorten in de selectie zijn alle waarnemingen meegenomen.

### 2.2 Methodiek veldinventarisatie 2015 en 2016

De volgende soorten en soortgroepen zijn geïnventariseerd:

- jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels (2015)
- bever (2015), otter (2016) en steenmarter (2016)
- amfibieën (2016)
- vleermuizen (2016)

---

<sup>2</sup> De detailgegevens uit de NDFF zijn met toestemming van BIJ12 in dit rapport opgenomen. Het gebruik ervan voor andere toepassingen dan deze studie is niet toegestaan.

Onderstaand zijn de toegepaste inventarisatiemethoden voor de in 2015 en 2016 onderzochte soorten beknopt toegelicht. Zoals vermeld in hoofdstuk 3 zijn bestaande protocollen, indien beschikbaar, gevolgd.

### **2.2.1 Vogels**

Het onderzoek naar vogels is gericht op de aanwezigheid van soorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd te weten buizerd, havik, sperwer, boomvalk, ooievaar, ransuil, kerkuil, steenuil, roek, huismus en gierzwaluw. Daarnaast is het voorkomen van de grutto west van het Pannerdensch Kanaal in kaart gebracht omdat weidevogels als kernkwaliteit gelden voor het Gelders Natuur Netwerk (GNN). In geschikt biotoop voor een of meerdere van deze soorten is per locatie een aantal bezoeken uitgevoerd zoals hieronder beschreven:

- Roofvogels: twee bezoeken in maart-april 2015
- Steenuil en overige uilensoorten: twee bezoeken in maart-april 2015
- Ransuil: twee bezoeken in juni 2015
- Grutto: twee bezoeken in april-mei 2015 (alleen westelijk van het Pannerdensch Kanaal)
- Huismus: twee bezoeken in mei-juni 2015
- Gierzwaluw: twee bezoeken in juni 2015
- Boomvalk en overige soorten: gecombineerd met andere bezoeken in 2015

Roofvogels zijn geïnventariseerd in de periode dat de bomen nog niet in het blad zitten. De nesten zijn dan nog goed zichtbaar en kunnen worden geïnspecteerd op broedende vogels. Later is roofvogelonderzoek ook gecombineerd met ander onderzoek, waarbij speciaal is gelet op alarmerende oudervogels en bedelende jongen. De aanwezigheid van uilen is bepaald door uitvoering van verschillende nachtelijke inventarisatierondes, waarbij gebruik is gemaakt van het afspelen van geluiden. Voor het inventariseren van zowel de gierzwaluw als de huismus zijn bestaande inventarisatieprotocollen aangehouden (RVO, 2014).

De Nestkasten Werkgroep Zevenaar heeft in het studiegebied nestkasten voor steen- en kerkuil hangen op particuliere terreinen. De gegevens van het broedseizoen 2015 en 2016 zijn door de werkgroep ter beschikking gesteld en meegenomen in dit onderzoek.

### **2.2.2 Otter, steenmarter en bever**

Op 8 september 2016 zijn kansrijke locaties voor ottersporen bezocht. Gezocht is naar prenten, prooiresten en uitwerpselen van deze dieren. De locaties die zijn bezocht betreffen alle duikers onder de A12 breder dan 1 meter en geschikt leefgebied in de omgeving Kandia.

De in 2015 geselecteerde locaties met geschikte verblijfsmogelijkheden voor steenmarter zijn in september 2016 bezocht. Eerst is bij bewoners nagegaan of ze aanwijzingen hebben dat er een steenmarter op het erf woont en vervolgens zijn met toestemming van de eigenaar potentiële verblijfslocaties geïnspecteerd op sporen

(prenten, krabsporen, vegen op muren waar dieren omhoogklimmen, uitwerpselen, prooi-resten). Op basis van de aangetroffen sporen is beoordeeld of dieren recent gebruik gemaakt hebben van de locaties en welke functie(s) de locatie voor de dieren heeft. Alleen de panden aan de Oldenhoek 3 en 6a zijn niet geïnspecteerd omdat de eigenaren daar geen toestemming voor hebben gegeven.

Onderzoek naar de aanwezigheid van de bever is in 2015 door twee gerichte veldonderzoeken uitgevoerd (15 april en 6 juli 2015). Het eerste bezoek was uitgevoerd voordat de struiken en bomen in blad stonden, zodat verblijfplaatsen nog relatief goed zichtbaar waren. Er is speciaal gelet op verblijfplaatsen (holen en burchten), wissels en knaagsporen van de bever. Tijdens beide bezoeken zijn zowel de plas als de watergang (De Keel) naar het Kandiaemaal gecontroleerd op verblijfplaatsen en sporen van otter en bever. Tijdens het tweede bezoek was de waterstand lager waardoor ook beter gezocht kon worden naar holen en onderwater ingangen.

### **2.2.3 Amfibieën**

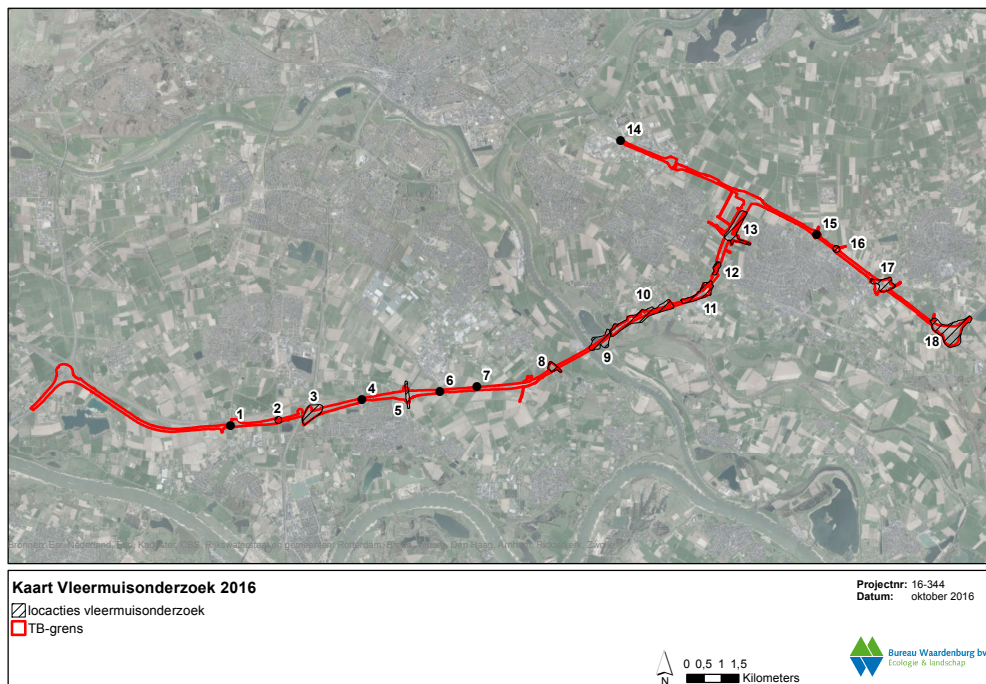
Op 9 juni 2016 zijn de vier poelen bij Kandia binnen de tracégrenzen onderzocht op aanwezige soorten (poel 16 t/m 19: figuur 3). Er is beperkt gewerkt met een schepnet om verstoring van flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen. Op 29 april 2016 zijn de betreffende poelen bezocht in het kader van een beoordeling van de functionaliteit van de nieuwe situatie voor amfibieën (Smit & Creemers, 2016). Tijdens dit bezoek in april is bekeken of eieren van kamsalamander aanwezig waren op de watervegetatie. De amfibieën in de poelen bij Kandia zijn in 2016 ook onderzocht door Fred Wielink in het kader van de jaarlijkse amfibieënmonitoring (gegevens aangeleverd door Staatsbosbeheer). De gegevens van deze jaarlijkse monitoring van 2005 t/m 2016 zijn voor deze rapportage ook geraadpleegd. Tijdens de verschillende avond-, nacht- en ochtendronden is ten westen en oosten van het kanaal en in de uiterwaarden geluisterd naar roepende rugstreeppadden en poelkikkers. In augustus en september 2016 is gedurende de avondronden voor vleermuizen gezocht naar amfibieën op de Kandiadijk.

### **2.2.4 Vleermuizen**

In 2015 is een geschiktheidsbeoordeling uitgevoerd in het studiegebied. Te amoveren panden zijn beoordeeld op mogelijke functies voor vleermuizen en potentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn geselecteerd. In 2016 zijn de 18 geselecteerde locaties daadwerkelijk onderzocht op functie voor vleermuizen. Het betreft locaties waar kunstwerken, gebouwen, landschaps- en lijnvormige elementen (dijken, groen en water) aanwezig zijn met een mogelijke functie voor vleermuizen als verblijfplaats, foerageergebied of vliegroute. In figuur 2 zijn de 18 locaties weergegeven en in tabel 2.1 is per locatie een nadere toelichting gegeven van de onderzochte locaties. In bijlage 1 staan de onderzochte panden vermeld. Vanaf knooppunt Valburg tot afrit Elst is geen vleermuisonderzoek uitgevoerd omdat viaducten en onderdoorgangen op dat deel ongewijzigd blijven en er geen bebouwing wordt gesloopt.

Het veldwerk is lopend of per fiets uitgevoerd. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met een Petterson D240x bat detector en een Edirol opname unit. Met deze combinatie is het mogelijk om geluiden van vleermuizen op te nemen en naderhand terug te luisteren. Op verschillende locaties zijn automatische bat detectors (bat logger of anabat) ingezet (zie tabel 2.2).

Om de functie van de 18 locaties voor vleermuizen te onderzoeken zijn in de maanden juni t/m oktober 2016 verschillende onderzoeksrondes uitgevoerd (methode conform het vleermuisonderzoeksprotocol 2013; GaN & Netwerk Groene Bureaus, 2013). In de maanden juni en juli is het gebruik van kraam- en zomerverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied onderzocht. In augustus en september is de aan- of afwezigheid van paarverblijven en vliegroutes onderzocht. Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd op momenten zonder neerslag, weinig wind en een temperatuur boven de 10 °C. In tabel 2.1 staan de datums en andere relevante zaken van de veldbezoeken voor vleermuizen.



Figuur 2 De 18 locaties in het studiegebied waar vleermuisonderzoek is uitgevoerd.

Tabel 2.1 Overzicht onderzochte locaties en aantal bezoeken per locatie.

locatie	onderzochte elementen	Mogelijke functie(s)	aantal bezoeken en methode
1	kunstwerk over A15 bij afrit Elst	vliegroute	2; anabat en bat detector
2	taluds snelweg en onderdoorgang langs spoorlijn	vliegroute & paarverblijf	2; bat detector
3	bosjes rondom knooppunt Ressen, onderdoorgang fietspad en watergang	vliegroute, foerageergebied & paarverblijf	2; bat detector en batlogger
4	kunstwerk over N15	vliegroute	2; anabat
5	taluds N839, bomenrijen en watergangen	vliegroute en foerageergebied	2; bat detector
6	spoorbrug over Linge en oevers Linge	vliegroute en foerageergebied	2; bat detector
7	onderdoorgang onder Betuwelijn	vliegroute	2; anabat
8	boerderij en dijk	vliegroute, foerageergebied & verblijfplaatsen	5; bat detector
9	Pannerdensch Kanaal en uiterwaard	vliegroute en foerageergebied	4; bat detector, anabat en batlogger
10	Vossendel tot Schraleweidestraat	vliegroute, foerageergebied & verblijfplaatsen	5; bat detector
11	Schraleweidestraat tot en met Achtergaardsestraat	vliegroute, foerageergebied & verblijfplaatsen	5; bat detector
12	Beerenclauwstraat tot en met N810	vliegroute, foerageergebied & verblijfplaatsen	5; bat detector
13	N810 tot en met Roodwilligenstraat	vliegroute, foerageergebied & verblijfplaatsen	5; bat detector
14	duiker onder A12	vliegroute	2; bat detector
15	onderdoorgang N336 en lijnvormige begroeiing langs A12	vliegroute, foerageergebied & paarverblijf	2; bat detector
16	duiker onder A12 (bij afrit naar N813)	vliegroute	2; bat detector
17	onderdoorgang Hengelderweg en woning	vliegroute, foerageergebied & verblijfplaatsen	5; bat detector
18	kunstwerk Ravenstraat en knooppunt Oud-Dijk	vliegroute, foerageergebied & paarverblijf	2; bat detector

Tabel 2.2. Overzicht van de in 2016 uitgevoerde vleermuisrondes en de onderzochte locaties.

<b>datum</b>	<b>onderzochte locatie</b>	<b>methode</b>	<b>tijdstip</b>
3-6	3,4,5,6	bat detector	avond
3-6	13	bat detector	avond
6-6	1,2	bat detector & anabat	avond
7-6	9	bat detector	avond-nacht
7-6	15	bat detector	avond
8-6	9,10	bat detector	ochtend
8-6	18	bat detector	avond-nacht
9-6	5,6	bat detector	avond
9-6	17,18	bat detector	avond-nacht
10-6	11	bat detector	avond
10-6	13	bat detector	avond-nacht
11-6	10,11	bat detector	ochtend
19-6	9	bat detector	avond
20-6	7,8	bat detector & batlogger	avond
20-6	10	bat detector	ochtend
22-6	14	bat detector	avond-nacht
25-6	13	bat detector	ochtend
27-6	12	bat detector	avond
27-6	5,6	bat detector	ochtend
27-6	16,17	bat detector	avond-nacht
30-6	1,3	bat detector	ochtend
3-7	6,8	bat detector	avond
4-7	3	bat detector & bat logger	avond
7-7	9	bat detector	avond
8-7	12	bat detector	ochtend
8-7	10	bat detector	ochtend
11-7	8	bat detector	ochtend
11-7	11	bat detector	avond
11-7	18	bat detector	ochtend
11-7	17	bat detector	ochtend
12-7	11	bat detector	ochtend
13/14-7	9	bat detector & batlogger	gehele nacht
14-7	3	bat detector	ochtend
18-8	12	bat detector	avond
23-8	9, 10, 13	bat detector & anabat (kanaal)	avond
23-8	14,17	bat detector	avond
30-8	15,16	bat detector	avond

<b>datum</b>	<b>onderzochte locatie</b>	<b>methode</b>	<b>tijdstip</b>
31-8	10	bat detector	avond
2-9	7,8	anabat	avond
5-9	3	bat detector & anabat	avond
8-9	5,6	bat detector	avond
17-9	5,6	bat detector	avond
19-9	12,13	bat detector	avond
21-9	1,2,10	anabat (1) & bat detector	avond
22-9	5,6,8	bat detector	avond
23-9	4	bat detector	avond
28-9	9,10	bat detector & anabat (kanaal)	avond-nacht
28-9	18	bat detector	avond-nacht
29-9	17	bat detector	avond-nacht





## 3 Resultaten

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn zowel de resultaten van het bronnenonderzoek als het veldonderzoek behandeld. In bijlage 2 staan de verspreidingskaarten van de soorten die voor de toetsing van het project aan de natuurwetgeving van betekenis zijn.

### 3.2 Resultaten bronnen- en veldonderzoek

#### 3.2.1 Vaatplanten

*Tabel 3.1 Voorkomen van beschermde flora (tabel 1-3 Ffw en Wnb) in studiegebied van tracé doortrekking A15. In de kolommen 2008 en 2012 staat met een kruis aangegeven of de soort is aangetroffen bij eerdere inventarisaties die door Bureau Waardenburg zijn uitgevoerd. NDFF betreft waarnemingen uit de NDFF tussen 2011 en 2016.*

soort	2008	2012	NDFF	beschermde status
aardaker	X	-	X	Ffw1
brede wespenorchis	X	-	X	Ffw1
brede wolfsmelk	-	-	X	Wnb
dotterbloem	X	-	X	Ffw1
gewone vogelmelk	-	-	X	Ffw1
grote kaardenbol	X	-	X	Ffw1
grote leeuwenklauw	-	-	X	Wnb
gulden sleutelbloem	-	-	X	Ffw2
kleine wolfsmelk	X	-	X	Wnb
rietorchis	X	-	X	Ffw2
ruw parelzaad	-	-	X	Wnb
tongvaren	-	-	X	Ffw2
wilde marjolein	X	X	X	Ffw2
zwanenbloem	X	-	X	Ffw1

*Aardaker, brede wespenorchis, dotterbloem, gewone vogelmelk, grote kaardenbol, zwanenbloem (Tabel 1 Ffw)*

Er komen in het studiegebied verschillende soorten van Tabel 1 AMvB art. 75 Flora- en faunawet voor. De soorten zijn in het studiegebied niet vlakdekkend geïnventariseerd omdat er voor de soorten onder de vigerende Flora- en faunawet een vrijstelling geldt van relevante verbodsbepalingen. Onder de Wet natuurbescherming zijn deze soorten niet meer beschermd. Deze soorten worden in dit rapport verder buiten beschouwing gelaten en zijn niet op verspreidingskaarten weergegeven.

#### *Brede wolfsmelk en kleine wolfsmelk (Wnb)*

Brede wolfsmelk en kleine wolfsmelk zijn zeer zeldzame akkerplanten van zonnige open plaatsen op matig voedselrijke, kalkhoudende, omgewerkte kleigrond. De soorten komen van nature voor op akkers, stoppelvelden en braakliggende grond. In Nederland groeien beide soorten in de oostelijke Betuwe, Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen. In de NDFF staan verschillende waarnemingen van deze pioniersoorten in het studiegebied en binnen de tracégrenzen tussen Bemmelen en Angeren (bijlage 2 kaart 1b). Ze zijn ook in 2015-2016 waargenomen (NDFF). Brede en kleine wolfsmelk komen in dit gebied waarschijnlijk voor in akkerranden waar geen of weinig bestrijdingsmiddelen worden toegepast.

#### *Grote leeuwenklauw (Wnb)*

Grote leeuwenklauw is in Nederland een zeldzame soort. In Nederland komt de plant alleen voor in Limburg, Zeeland en de dalen van grote rivieren. De soort groeit op kleihoudende bodem op open plaatsen langs akkers en op dijk- en slootaluds. Er staat één waarneming van grote leeuwenklauw in de NDFF in het studiegebied van voor 2015 ter hoogte van de zandwinlocatie en zwemplas Slijk-Ewijk (bijlage 2 kaart 1b). De groeiplaats is waarschijnlijk aangetroffen op het talud van de berm-sloot aan de zuidzijde van de Rijksweg. De groeiplaats bevindt zich net buiten de tracégrenzen.

#### *Gulden sleutelbloem (Tabel 2 Ffw)*

Een groeiplaats van de gulden sleutelbloem bevindt zich op de oostoever van het Pannerdensch Kanaal (bijlage 2 kaart 1a). In het voorjaar van 2016 is de soort in de uiterwaarden bij Kandia geïnventariseerd door de Flora- en Faunawerkgroep Gelderse Poort. Deze gegevens staan nog niet in de NDFF en zijn daarom niet beschikbaar voor deze rapportage. Waarschijnlijk staan er enkele groeiplaatsen binnen de tracégrenzen. Een nabijgelegen groeiplaats van gulden sleutelbloem bevindt zich in de Jezuïtenwaai (buiten tracégrenzen; gegevens NDFF waarnemingen 2011 t/m 2016).

#### *Rietorchis (Tabel 2 Ffw)*

In de NDFF staat één groeiplaats in het studiegebied en buiten de tracégrenzen, het betreft een groeiplaats langs de Linge die voor 2015 is waargenomen (bijlage 2 kaart 1a).

#### *Ruw parelzaad (Wnb)*

Ruw parelzaad is een zeldzame soort in Nederland en in het rivierengebied zeer zeldzaam. Het is een typische graanakkersoort. De soort wordt aangetroffen op omgewerkte grond, spoorwegterreinen maar ook op oeverwallen en stroomruggen langs rivieren. Ook kan de soort voorkomen in bermtaluds waar de soort jarenlang kan standhouden. Dit is mogelijk het geval aan de oostzijde van knooppunt Oud-Dijk. In de NDFF staan recente waarnemingen van de soort op deze locatie (bijlage 2 kaart 1b). De locatie bevindt zich in het studiegebied en net binnen de tracégrenzen.

#### *Tongvaren (Tabel 2 Ffw)*

Een groeiplaats met tientallen tongvarens is volgens de NDFF aanwezig nabij Duiven en de N810 (waarneming uit 2009). De groeiplaats bevindt zich buiten het studiegebied en de tracégrenzen (bijlage 2 kaart 1a).

#### *Wilde marjolein (Tabel 2 Ffw)*

In het studiegebied zijn op verschillende locaties groeiplaatsen van wilde marjolein gevonden (NDFF). De groeiplaatsen langs de Linge betreft een locatie die in 2008 en 2009 door Bureau Waardenburg is gevonden. Tussen 2012 en 2015 zijn drie aanvullende groeiplaatsen gevonden, bij de N325, Bommel en Angeren. Langs de A12 zijn twee nieuwe groeiplaatsen gevonden (NDFF; bijlage 2 kaart 1a). Het betreft waarschijnlijk de zuidelijke berm van de Rijksweg tussen Zevenaer en Oud-Dijk. Alle groeiplaatsen in het studiegebied bevinden zich buiten de tracégrenzen.

### **3.2.2 Vissen**

*Tabel 3.2 Voorkomen van beschermde vissen (tabel 2-3 Ffw en Wnb) in studiegebied van tracé doortrekking A15. In de kolommen 2008 en 2012 staat met een kruis aangegeven of de soort is aangetroffen bij eerdere inventarisaties die door Bureau Waardenburg zijn uitgevoerd. NDFF betreft waarnemingen uit de NDFF tussen 2011 en 2016.*

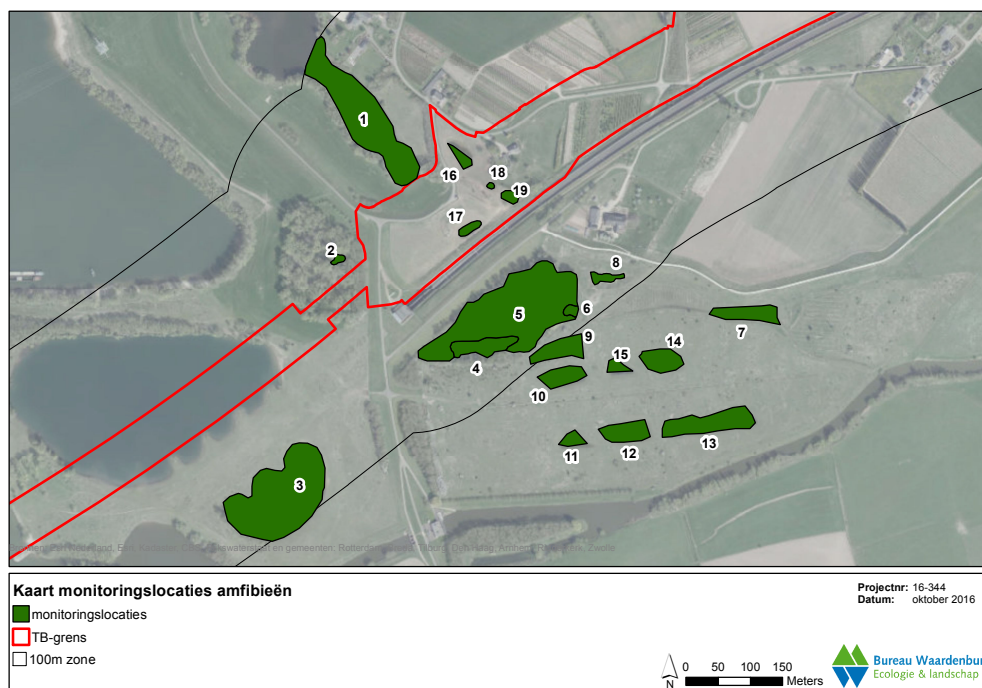
<b>soort</b>	<b>2008</b>	<b>2012</b>	<b>NDFF</b>	<b>beschermde status</b>
bittervoorn	X	X	X	Ffw3
kleine modderkruiper	X	X	X	Ffw2

In het studiegebied en binnen de tracégrenzen komen twee beschermde soorten vissen voor: kleine modderkruiper (Tabel 2 Ffw) en bittervoorn (Tabel 3 Ffw). Onder de Wet natuurbescherming zijn beide vissoorten niet meer beschermd. De bittervoorn en kleine modderkruiper komen in het westelijk deel van het studiegebied tot en met het Pannerdensch Kanaal algemeen voor in bermsloten, watergangen en grotere wateren zoals de Linge en uiterwaardplassen. Tussen Kandia en Groessen ontbreken beide soorten. Langs de A12 komt alleen de kleine modderkruiper vrij algemeen voor, de bittervoorn ontbreekt langs de A12 in het studiegebied (bijlage 2 kaart 2). De wateren in het studiegebied waarin de soorten zijn aangetroffen hebben betekenis als permanent leefgebied (voortplanting, opgroei gebied en overwintering). De grote modderkruiper komt niet voor in het studiegebied.

### 3.2.3 Amfibieën

Tabel 3.3 Voorkomen van beschermde amfibieën (tabel 1-3 Ffw en Wnb) in studiegebied van tracé doortrekking A15. In de kolommen 2008 en 2012 staat met een kruis aangegeven of de soort is aangetroffen bij eerdere inventarisaties die door Bureau Waardenburg zijn uitgevoerd. NDFF betreft waarnemingen uit de NDFF tussen 2011 en 2016.

soort	2008	2012	2016	NDFF	beschermde status
bastaardkikker	X	X	X	X	Ffw1 & Wnb
bruine kikker	X	X	X	X	Ffw1 & Wnb
gewone pad	X	X	X	X	Ffw1 & Wnb
groene kikker spec.	X	X	X	X	Ffw1 & Wnb
kamsalamander	X	X	X	X	Ffw3 & Wnb
kleine watersalamander	X	X	X	X	Ffw1 & Wnb
poelkikker	X	X	X	X	Ffw3 & Wnb
rugstreepad	X	X	X	X	Ffw3 & Wnb



Figuur 3 Poelen en telgebieden voor amfibieën rondom Kandia.

*Bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, groene kikker spec., kleine watersalamander (Tabel 1 Ffw en Wnb)*

Deze soorten vallen onder de huidige Tabel 1 AMvB art. 75 Ffwet. Er geldt een vrijstelling voor deze soorten van relevante verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Daarom zijn deze soorten in de inventarisaties niet meegenomen. Het bevoegd gezag voor dit project (EZ) is voornemens voor deze soorten ook een vrijstelling van verbodsbepalingen vast te stellen onder de Wet natuurbescherming. Waarnemingen van de soorten zijn gedaan bij onderzoek naar strikt beschermde

soorten amfibieën en vissen. De verschillende soorten kikkers en gewone pad komen algemeen voor in het studiegebied en ook binnen de tracégrenzen. Berm- en akkersloten en retentiewateren vormen geschikt voortplantingswater voor deze soorten en de dieren gebruiken het groen in de omgeving als land- en overwinteringsbiotoop. De kleine watersalamander is in het studiegebied wat zeldzamer. In het studiegebied zijn volgens de NDFF slechts enkele waarnemingen gedaan. Waarschijnlijk is de soort algemener dan op basis van het beeld van de waarnemingen uit de NDFF (waarnemingen worden niet altijd ingevoerd omdat het geen bijzondere soort betreft en in het studiegebied liggen met uitzondering van Kandia geen telgebieden voor amfibieën). Deze salamander stelt wat hogere eisen aan de kwaliteit van het voortplantingswater en de soort is vergeleken met de andere soorten kwetsbaarder voor predatie door onder andere vis.

#### *Kamsalamander (Tabel 3 Ffw en Wnb)*

In het studiegebied aan de westkant van het Pannerdensch Kanaal komt geen populatie kamsalamanders voor. Aan de oostkant van het kanaal leeft een populatie kamsalamanders die gebruik maken van binnendijks gelegen poelen aan weerszijden van de spoorlijn. De afstand tussen de verschillende poelen is zodanig dat er uitwisseling van individuen kan plaatsvinden. Het is aannemelijk dat de kamsalamanders via de dijk en uiterwaard bij Kandia en tunneltjes onder de spoorlijn de spoorlijn kruisen. Er is in de huidige situatie geen sprake van gescheiden populaties. Vier van de poelen bij Kandia liggen binnen de tracégrenzen. Het betreft de wateren 16 t/m 19 (figuur 3). In 2016 is de kamsalamander in nagenoeg alle poelen waargenomen (de kamsalamander is niet aangetroffen in de wateren 1, 3, 5, 12, 13). In de poelen 2, 7 en 14 was de soort zeldzaam, in de overige poelen waar deze is aangetroffen is de soort algemeen aangetroffen (presentieklussen conform de handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland; Groenveld, Smit & Goverse, 2011). In de poelen 16 t/m 19 die binnen het tracé liggen zijn in 2016 eitjes afgezet en zijn veel larven opgegroeid (waarneming Bureau Waardenburg 2016). In poel 16 wordt vanaf 2005 jaarlijks voortplanting van kamsalamander waargenomen. De poelen 17 t/m 19 worden vanaf 2010 jaarlijks gebruikt als voortplantingswater (Smit & Creemers, 2016). Vergeleken met vorige jaren is de voortplanting in de poelen bij Kandia zeer succesvol geweest. Dit komt mede omdat de poelen door het natte voorjaar en vroege zomer goed gevuld zijn geweest met water.

In één water in het bosje buitendijks bij Kandia (water nummer 2 buiten tracégrenzen) zijn in 2016 voor het eerst larven gevonden van kamsalamander. In augustus zijn op één avond verschillende juveniele kamsalamanders op de dijk bij Kandia gevonden.

Naast de waarnemingen van kamsalamanders bij Kandia zijn er nog twee locaties met voortplantingswateren voor kamsalamanders. Op het erf van de boerderij aan de Rijnstrangenweg 11 te Groessen ten zuiden van het spoor en op de zuidrand van het erf van Lijkweg 3 te Groessen noord van het spoor. Deze beide locaties bevinden zich buiten de tracégrenzen. In bijlage 2 kaart 3 staan de waarnemingen van kamsalamander.

#### *Rugstreepad (Tabel 3 Ffw en Wnb)*

Er zijn aan de westzijde van het Pannerdensch Kanaal in 2016 in het studiegebied geen rugstreepaden waargenomen. Op het terrein van de steenfabriek aan de Scherpekamp is in 2011 een populatie rugstreepaden gevonden (Felix, 2011). In 2012 waren de dieren hier niet meer actief in de voortplantingsperiode. Er is toen wel kooractiviteit vastgesteld in de uiterwaard ongeveer één kilometer noordelijk van de steenfabriek.

Aan de oostzijde van het kanaal komen rugstreepaden voor in het studiegebied. Binnen het studiegebied is de rugstreepad zeldzaam, de dichtheid aan volwassen dieren is laag. In 2016 is alleen in water 16 (binnen tracégrenzen) een waarneming gedaan van rugstreepad (presentieklasse zeldzaam). In de wateren 12 en 13 (buiten studiegebied) zijn in 2016 respectievelijk presentieklasse 2 (algemeen) en 1 (zeldzaam) genoteerd. De reden dat de wateren binnen de tracégrenzen de laatste jaren geen functie als voortplantingswater meer hebben is waarschijnlijk dat de poelen niet meer geschikt zijn. Ondiepe oeverzones geschikt voor eiafzet zijn nauwelijks aanwezig, de poelen zijn inmiddels goed begroeid en de poelen worden gebruikt door kamsalamanders, een predator van rugstreepad larven (Smit & Creemers, 2016).

Aan weerszijden van het tracé tussen het kanaal en Groessen weet de soort her en der gebruik te maken van suboptimale (tijdelijke) voortplantingswateren waardoor de soort in lage dichtheden aanwezig blijft in het studiegebied (bijlage 2 kaart 3). Het is aannemelijk dat de rugstreepaden via de dijk en uiterwaard bij Kandia en tunneltjes onder de spoorlijn de spoorlijn kruisen en er dus uitwisseling plaatsvindt tussen dieren noord en zuid van de spoorlijn.

#### *Poelkikker (Tabel 3 Ffw en Wnb)*

In 2104 is een waarneming gedaan van een poelkikker in een slootje ter hoogte van de Kampsestraat 90 te Angeren (NDFP; bijlage 2 kaart 3). Eerder zijn er in het studiegebied aan de westzijde van het Pannerdensch Kanaal geen poelkikkers waargenomen. Op basis van bekende gegevens en aanwezig biotoop aan de westzijde van het kanaal wordt aangenomen dat er aan de westzijde binnen het studiegebied momenteel geen populatie poelkikkers voorkomt. Aan de oostzijde van het kanaal komt de poelkikker voor ter hoogte van Kandia. In verschillende wateren aan weerszijden van de spoorlijn zijn in 2016 roepende dieren gezien en gehoord. Dit geldt ook voor de poelen 16 t/m 19 die in het tracé liggen. De poelen aan weerszijden van het spoor bij Kandia zijn zeer geschikt als voortplantingswater voor groene kikkers, zoals de poelkikker. De huidige betekenis van de poelen rondom het Gemaal Kandia voor poelkikkers is onduidelijk doordat de soort de afgelopen jaren niet structureel onderscheiden is van bastaardkikker. Het is echter aannemelijk dat bij Kandia een kleine populatie poelkikkers aanwezig is (Creemers & Smit, 2016).

### 3.2.4 Grondgebonden zoogdieren

Tabel 3.4 Voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren (tabel 1-3 Ffw en Wnb) in studiegebied van tracé doortrekking A15. In de kolommen 2008 en 2012 staat met een kruis aangegeven of de soort is aangetroffen bij eerdere inventarisaties die door Bureau Waardenburg zijn uitgevoerd. NDFF betreft waarnemingen uit de NDFF tussen 2011 en 2016.

soort	2008	2012	2016	NDFF	beschermde status
aardmuis	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
bever	-	X	X	X	Ffw3 & Wnb
boomarter	-	-	-	X	Ffw3 & Wnb
bosmuis	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
bosspitsmuis	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
bunzing	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
das	-	-	-	X	Ffw3 & Wnb
eekhoorn	-	-	-	X	Ffw2 & Wnb
egel	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
haas	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
huisspitsmuis	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
konijn					Ffw1 & Wnb
otter	-	-	-	X	Ffw3 & Wnb
ree	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
steenarter	X	X	X	X	Ffw2 & Wnb
veldmuis	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
vos	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
wezel	-	-	-	X	Ffw1 & Wnb
woelrat					Ffw1 & Wnb

Verschillende huidige Tabel 1 Ffw soorten (aardmuis, bosmuis, bosspitsmuis, bunzing, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, veldmuis, vos, wezel, woelrat)

Deze soorten vallen onder de huidige Tabel 1 AMvB art. 75 Ffwet. Er geldt een vrijstelling voor deze soorten van relevante verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Daarom zijn deze soorten in de inventarisaties niet meegenomen. Het bevoegd gezag voor dit project (EZ) is voornemens voor deze soorten ook een vrijstelling van verbodsbepalingen vast te stellen onder de Wet natuurbescherming. Op basis van de NDFF gegevens is de verspreiding in het studiegebied in kaart gebracht. Soorten als egel, haas en konijn komen volgens de NDFF data zeer algemeen voor in het studiegebied. Verschillende soorten muizen lijken veel zeldzamer op basis van de NDFF gegevens. Dat is waarschijnlijk het gevolg van een waarnemerseffect. Muizen worden minder snel gezien en als ze al zijn waargenomen niet ingevoerd in de NDFF.



#### *Bever (Tabel 3 Ffw en Wnb)*

In de oever van de grote plas ten oosten van het Pannerdensch Kanaal die het tracé snijdt zijn in 2015 drie burchten gevonden (bijlage 2 kaart 4a). Twee hiervan aan de westzijde van de plas waren onbewoond gedurende het onderzoek. Mogelijk zijn deze twee burchten nog in gebruik tijdens hoogwater. De derde burcht was tijdens beide bezoeken in 2015 bewoond, en bevindt zich aan de noordzijde van de plas. Verse vraatsporen aan wilg zijn rondom de hele plas gevonden. Langs de oeverzone van de plas in de Loowaard werden alleen oude vraatsporen gevonden. Tussen beide plassen is geen wissel aangetroffen. Bevers werden in 2015 niet gezien, ondanks dat het tweede bezoek tot in de avond werd uitgevoerd. In 2016 is in augustus tijdens vleermuisonderzoek door Bureau Waardenburg een bever waargenomen langs de zuidwest oever van de grote plas (binnen tracégrenzen).

Langs de oever van De Keel, de watergang tussen het gemaal Kandia (dijk) en de Waal, zijn in 2015 oude vraatsporen aangetroffen. Tijdens het tweede veldbezoek, met een lager waterpeil, zijn hier twee oeverholen gevonden die zich net onder de waterlijn bevonden. Beide holen bevinden zich aan de noordzijde van de watergang, met hun ingang net boven de houten oeverbeschoeiing. Van een duidelijke wissel tussen de plas en de watergang (op de minder steile oevers) was geen sprake. Het lijkt hier dus te gaan om een ander territorium of zwervend dier. Of zich ook verblijfplaatsen bevinden binnendijs van het gemaal is niet onderzocht. In 2016 is tijdens het onderzoek naar otter een bewoonde burcht gevonden in de zuidoever van De Keel nabij het kanaal. Nabij de burcht zijn verse vraatsporen gevonden. Deze burcht bevindt zich buiten de tracégrenzen.

De bevers breiden hun leefgebied aan de oostzijde van het kanaal langzaam maar zeker verder uit. Alle plassen en oevers in de directe omgeving van het tracé zijn jaarrond in gebruik als foerageergebied. De in het studiegebied aanwezige verblijfplaatsen bevinden zich buiten de tracégrenzen.

#### *Boommarter (Tabel 3 Ffw en Wnb)*

In de omgeving van het tracé buiten het studiegebied zijn in de NDFF verschillende meldingen te vinden van verkeersslachtoffers (bij Doornenburg één waarneming 2013; op de weg tussen Pannerden en Zevenaar (2014); bij knooppunt Ressen (ten noorden van Nijmegen). Uit de NDFF gegevens blijkt in 2014 ook een slachtoffer te zijn gevonden in het studiegebied op de A12 tussen Zevenaar en knooppunt Oud-Dijk. In het studiegebied is zeker geen populatie aanwezig van boommarter omdat geschikt biotoop ontbreekt. De waarnemingen van dood gereden dieren zijn zwerfende (jonge) dieren afkomstig uit de bosgebieden in de omgeving van het rivierengebied.

#### *Das (Tabel 3 Ffw en Wnb)*

In het studiegebied zijn tijdens de verschillende inventarisaties geen das of sporen van das waargenomen. De aanwezigheid van een burcht in het studiegebied is niet bekend. De waarneming uit de NDFF van een das in 2014 bij de A12 tussen Zevenaar en Oud-Dijk betreft een verkeersslachtoffer. Het doodgereden dier op de A12 is waarschijnlijk afkomstig uit de bosgebieden in de omgeving van het knooppunt Oud-Dijk. In het studiegebied is zeker geen populatie of verblijfplaats aanwezig van de das.

#### *Eekhoorn (Tabel 2 Ffw en Wnb)*

De eekhoorn komt in het grootste gedeelte van het studiegebied niet voor. Alleen bij Zevenaar zijn waarnemingen gedaan (NDFF). De eekhoorn komt in lage dichtheid voor in de boomrijke gebieden van de gemeente. In het studiegebied zelf komt geen populatie voor (soort is niet waargenomen bij de verschillende vogel- en zoogdierinventarisaties en geschikt leefgebied ontbreekt grotendeels).

#### *Otter (Tabel 3 Ffw en Wnb)*

In de NDFF staan 2 waarnemingen van otter binnen het studiegebied. De waarnemingen zijn gedaan in juli en november 2014. Het betreffen een zichtwaarneming van een otter in de Keel en een waarneming van een spoor van een otter.

In de grensregio Ooijpolder Duffelt zijn in 2014 regelmatig waarnemingen gedaan van een otter en zijn met een camera opnamen gemaakt van dieren. Het onderzoek naar otter in de regio is sindsdien geïntensiveerd. Regelmatig worden uitwerpselen gevonden en loopsporen op Waalstrandjes. Eind augustus 2015 is een dood otter vrouwtje gevonden op de A12 tussen Duiven en Zevenaar. Het is nog niet duidelijk waar dit aangereden dier vandaan kwam. In augustus 2016 zijn net als in 2014 vier otters uitgezet in natuurgebied de Gelderse Poort. Twee dieren zijn vrijgelaten in de Rijnstrangen bij Zevenaar en twee dieren in de Ooijpolder aan de zuidkant van de Waal.

In 2015 en 2016 zijn door Bureau Waardenburg geen waarnemingen gedaan van de otter in en nabij het studiegebied. Als het de uitgezette dieren goed vergaat is er een kans dat de otter het studiegebied gaat gebruiken als leefgebied en hier eventueel ook een verblijfplaats graaft.

#### *Steenmarter (Tabel 2 Ffw en Wnb)*

De steenmarter komt aan de oostzijde van het Pannerdensch Kanaal in het studiegebied in relatief hoge dichtheid voor. Aan de westzijde van het kanaal zijn de dichtheden veel lager. Aan de westzijde van het kanaal betreffen veel NDFF waarnemingen verkeersslachtoffers. Dit geldt ook voor de waarnemingen bij de A12. Uit de onderzoeken uit 2008 en 2012 blijkt dat de steenmarter voorkomt in de randen van de bebouwde kom van de kernen Groessen, Duiven en Zevenaar en het buitengebied om deze kernen heen. In 2015 is in opdracht van Rijkswaterstaat onderzoek gedaan naar verblijfplaatsen van de steenmarter in een te slopen schuur op het tracé in Groessen (Helhoek 13). Tijdens dit onderzoek is een verblijfplaats aangetroffen (zie bijlage 1). Op het erf is een vervangende verblijfplaats geplaatst omdat de schuur gesloopt moest worden vanwege een onveilige situatie. De schuur is inmiddels gesloopt, de steenmarterkast die zich binnen de tracégrenzen bevindt is nog niet in gebruik genomen. In 2016 zijn de overige te slopen panden binnen de tracégrenzen (met uitzondering van Oldenhoek) geïnspecteerd. Op drie locaties zijn in de bebouwing sporen van steenmarter ontdekt (zie bijlage 1 en bijlage 2 kaart 4b). Het betreft Kerkkokers 52 (latrines op zolder van twee kapschuren). Kerkkokers 37-39 (uitwerpselen tussen oude en nieuwe deel woning, dieren worden door bewoners regelmatig gezien en schade aan auto's) en Rijswijksestraat 4 (kraamverblijfplaats in

schuur). De schuren op deze erven worden regelmatig maar (afgaande op de versheid van de sporen) niet elk jaar gebruikt als verblijfplaats. Het is niet uitgesloten dat alle drie de locaties in gebruik zijn als kraamverblijf. Tijdens het vleermuisonderzoek zijn op twee locaties zichtwaarnemingen gedaan van een steenmarter, een bij Kandia en een bij knooppunt Oud-Dijk in het tunneltje onder de A18.

#### *Waterspitsmuis (Tabel 3 Fw en Wnb)*

De waterspitsmuis komt niet voor in het studiegebied.

### 3.2.5 Vleermuizen

*Tabel 3.5 Voorkomen van beschermde vleermuizen (Fw en Wnb) in studiegebied van tracé doortrekking A15. In de kolommen 2008 en 2012 staat met een kruis aangegeven of de soort is aangetroffen bij eerdere inventarisaties die door Bureau Waardenburg zijn uitgevoerd. NDFF betreft waarnemingen uit de NDFF tussen 2011 en 2016.*

<b>soort</b>	<b>2008</b>	<b>2012</b>	<b>2016</b>	<b>NDFF</b>	<b>opmerkingen</b>
gewone dwergvleermuis	X	X	X	X	
gewone grootoorvleermuis	X	X	-	X	niet waargenomen in 2016
laatvlieger	X	X	X	X	
meervleermuis	X	X	X	X	
rosse vleermuis	X	X	X	X	
ruige dwergvleermuis	X	X	X	X	
watervleermuis	X	X	X	X	

#### *Verblijfplaatsen in te amoveren woningen, gebouwen en kunstwerken*

Gewone dwergvleermuis is van alle soorten vleermuizen in het studiegebied de meest algemene soort. Van laatvlieger zijn enkele waarnemingen gedaan van foeragerende dieren in het studiegebied aan beide zijden van het kanaal. Verblijfplaatsen van laatvlieger en gewone dwergvleermuis zijn niet gevonden in 2012. In 2008 is één kraamverblijf gevonden van de gewone dwergvleermuis in een woning in Boerenhoek, west van het kanaal (buiten huidig studiegebied). In 2016 zijn op vier locaties verblijfplaatsen gevonden van vleermuizen (bijlage 2 kaarten 5a en 5b). In het kunstwerk over het spoor Arnhem-Nijmegen is mogelijk een zomerverblijfplaats aanwezig van een gewone dwergvleermuis. Het dier verscheen hier zeer kort na zonsondergang en foerageerde hier even. Een zomerverblijfplaats van twee gewone dwergvleermuizen bevindt zich in de boerderij Rijndijk 1 Angeren (zie bijlage 1). Een mogelijke zomerverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis en een laatvlieger bevindt zich in een schuur aan de Rijswijksestraat 2 te Groessen (zie bijlage 1). Aan de Helstraat 15 bevindt zich een zomerverblijf van maximaal drie dieren (zie bijlage 1). In de schuur achter het woonhuis is zwermgedrag waargenomen van gewone dwergvleermuis bij een dakrand. Uit de opgevraagde NDFF gegevens zijn geen aanvullende aanwijzingen gevonden voor verblijfplaatsen van vleermuizen in het studiegebied.

De woning bij de steenfabriek (Scherpekamp 3) is in 2015 onderzocht op een functie als verblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen (Wansink *et al.*, 2015).

*Potentiele verblijfplaatsen in te kappen bomen*

Tijdens de vleermuisinventarisaties van 2008, 2012 en 2016 zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen aangetroffen.

*Vliegroutes (bijlage 2 kaart 5c)*

In 2008, 2012 en 2016 zijn potentiële locaties in het studiegebied onderzocht op een functie als vliegroute van vleermuizen. Slechts voor enkele is een daadwerkelijke functie als vliegroute aangetoond. Onderzochte locaties in het studiegebied zijn dijken, kunstwerken (bruggen, grote duikers), lijnvormige wateren (Linge, Pannerdensch Kanaal) en (lijnvormige) beplantingen. Ten westen van de Linge is in 2016 een vliegroute vastgesteld langs het spoor onder de A15 door. In twee uur tijd passeerden minstens 15 vleermuizen onder het kunstwerk door (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, *Myotis* onbepaald). De Linge zelf is in 2016 ook beoordeeld als vliegroute. Tientallen gewone dwergvleermuizen passeren na zonsondergang het water (o.a. bij de spoorbrug). De Linge heeft daarnaast ook een duidelijke functie als foerageergebied o.a. voor gewone dwergvleermuis. De tunnel onder de spoorlijn Kampsestraat is voor het eerst beoordeeld als vliegroute voor gewone dwergvleermuis. Op 2 september passeerde vanaf zonsondergang tot twee uur daarna ruim 30 gewone dwergvleermuizen de tunnel (*Anabat* lag midden in de tunnel). Uit het onderzoek bij het Pannerdensch Kanaal kan niet worden beoordeeld of het water een functie heeft als vliegroute. Waargenomen dieren foerageerden alleen boven en langs het water en vlogen in beide richtingen langs de krib waarop gepost is. Het is niet uitgesloten dat dieren het kanaal gebruiken als vliegroute tussen verschillende verblijfplaatsen en foerageergebieden. Bij de weg Kerkackers te Groessen is een vliegroute van een klein aantal gewone dwergvleermuizen waargenomen. De dieren vliegen 's avonds van de tuin van huisnummer 39 de weg over en over het erf van huisnummer 52 en verder. Aan het eind van de nacht werden ook enkele terugkerende dieren gezien die deze route gebruikten. Als laatste zijn twee vliegroutes gevonden bij knooppunt Oud-Dijk. Het betreft een route van noord naar zuid over Ravenstraat via kunstwerk. Op 28 september na zonsondergang passeerde hier verschillende gewone dwergvleermuizen en enkele laatvliegers (in 2008 is dit kunstwerk ook als onderdeel van een vliegroute vastgesteld voor de gewone dwergvleermuis). De andere route bevindt zich aan de oostzijde van het knooppunt. Hier vlogen op 9 juni een tiental laatvliegers van noord naar zuid langs de bosschages naast het knooppunt. Gezien het kleine aantal dieren wordt de vliegroute bij Kerkackers niet als essentieel beschouwd voor de lokale groep gewone dwergvleermuizen. De overige vliegroutes worden wel als essentieel beschouwd, ofwel vanwege het aantal dieren dat er gebruik van gemaakt of vanwege het feit dat er voor de dieren geen alternatieve routes zijn die als vliegroute kunnen functioneren.

### *Foerageergebieden*

In 2008, 2012 en 2016 zijn potentiële locaties in het studiegebied onderzocht op een functie als foerageergebied van vleermuizen. Niet alle locaties waar vleermuizen jagen zijn essentieel voor een populatie vleermuizen. Gebieden waar veel vleermuizen vaak jagen kunnen een essentiële functie hebben. Het betreft bijvoorbeeld bosjes, bosranden, besloten natuurlijke graslanden en waterrijke gebieden. Hieronder is voor het studiegebied aangegeven welke locaties er qua foerageeractiviteit uitspringen en welke als essentieel zijn beoordeeld.

Ten westen van het kanaal zijn voor wat betreft foerageerfunctie twee locaties relevant. In 2008 is de plas bij knooppunt Ressen als foerageergebied van watervleermuis vermeldt. In de andere onderzoeksjaren zijn geen grote aantallen (water)vleermuizen waargenomen boven de plas. In 2016 werden een tiental jagende gewone dwergvleermuizen waargenomen in de zuidoosthoek van het knooppunt boven de watergang die parallel aan de weg loopt. Het knooppunt Ressen heeft voor vleermuizen een foerageerfunctie vanwege de aanwezigheid van water en opgaand groen maar is gezien de aantallen vleermuizen en alternatieve foerageerlocaties ten zuiden van het knooppunt niet als essentieel beoordeeld. De tweede en laatste locatie west van het kanaal is de Linge en de plassen direct ten noorden van de spoorlijn. Dit is een belangrijk en essentieel foerageergebied in het verder relatief open landschap voor onder andere gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.

Ten oosten van het kanaal is het bosje bij Kandia een locatie waar veel vleermuizen jagen. Het Pannerdensch Kanaal en de grote plas in de uiterwaard oost van het kanaal wordt beschouwd als foerageergebied voor de meer- en watervleermuis. Boven de plas zelf foerageren ook de gewone- en ruige dwergvleermuis maar voor deze soorten zijn de waterpartijen van minder groot belang omdat deze dieren ook veel boven land jagen. Het geheel aan groen en water bij Kandia vormt voor de lokale populaties (zeldzame) vleermuizen een essentieel foerageergebied.

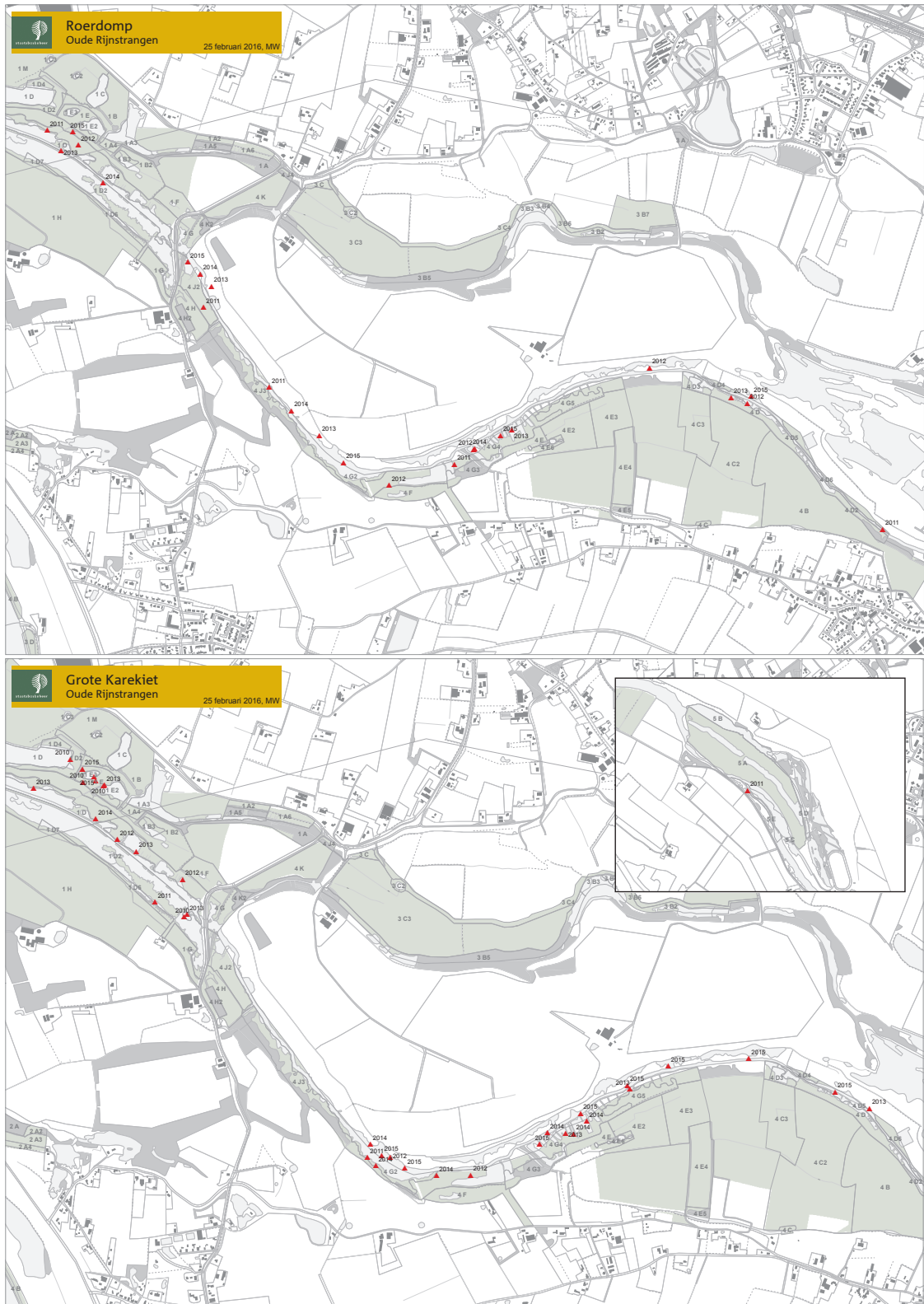
Als laatste wordt het terrein rondom knooppunt Oud-Dijk genoemd. Hier zijn van verschillende soorten relatief grote aantallen vleermuizen jagend waargenomen. Rondom het knooppunt is veel groen aanwezig en dit is voor vleermuizen een aantrekkelijk jachtgebied. Er is veel voedsel te vinden en dieren kunnen bij wat slechter weer jagen in de luwte van het groen. Het groen rondom het knooppunt is niet als essentieel beoordeeld omdat er in de omgeving wel alternatieve locaties zijn waar de dieren kunnen jagen.

### **3.2.6 Vogels Natura 2000-gebied**

#### *Broedvogels*

Voor Natura 2000-gebied Rijntakken zijn doelen opgesteld voor 13 soorten broedvogels. Van de betrokken soorten ligt het aantal broedparen van slechts enkele soorten boven of nabij het beoogde doel. Moerasvogels kennen hun zwaartepunt in de Rijnstrangen. In voormalige armen van de Rijn zijn redelijk ontwikkelde moerasvegetaties voor met kenmerkende soorten. Hier zijn in de periode 2012-2016 roerdomp (figuur 4), woudaapje, dodaars, porseleinhoen, kwartelkoning, zwarte stern, ijsvogel, blauwborst, grote karekiet (figuur 4) tot broeden gekomen (vogelatlas.nl; NDFF; broedvogeltellingen Staatsbosbeheer). Verschillende van de genoemde

soorten komt binnen een afstand van vier kilometer van het beoogde tracé tot broeden (zie tabel 3.6). Zwarte sterns broeden op verschillende locaties in de Rijnstrangen. Hier worden jaarlijks vlotjes voor deze soort uitgelegd. Ook buiten de Rijnstrangen komt de zwarte stern tot broeden in de Lingewaard (bijlage 2 kaart 6a). Een van deze locaties ligt binnen 100 m van het voorgenomen tracé. Binnen een afstand van 100 m van het beoogde tracé zijn in 2012 zowel een territorium van de dodaars als een territorium van de ijsvogel vastgesteld (bijlage 2 kaart 6a). Van 2012 t/m 2016 zijn beide soorten wel vastgesteld, maar was er geen sprake van een territorium (NDFP). Andere broedvogels waarvoor doelen zijn opgesteld voor Natura 2000-gebied Rijnstrangen komen niet in de directe omgeving van het beoogde tracé tot broeden.



**Figuur 4** Territoria roerdomp (boven) en grote karekiet (onder) in de Rijnstrangen. Bron: Staatsbosbeheer (tellingen zijn uitgevoerd door Vogelwerkgroepen Arnhem / Nijmegen).

Tabel 3.6 Broedvogels Natura 2000-gebied Rijntakken. In de bovenste tabel zijn achtereenvolgens weergegeven het instandhoudingsdoel<sup>1</sup> (IHD, trend sinds 2005 in de Rijntakken (sovon.nl), vastgestelde aantal broedvogels in het Pannerdens kanaal (Klaassen 2015) en het gemiddeld aantal voor het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken (Sovon.nl). In de onderste tabel zijn de aantallen broedvogels (periode 2011-2012) in de verschillende uiterwaarden nabij het beoogde tracé weergegeven (Hoefsloot et al. 2012), inclusief de trend voor de Gelderse Poort (Majoor et al. 2008). <sup>1</sup><http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebieden/database.aspx?subj=n2k&groep=6&id=n2k38&topic=doelstelling>

soort	IHD	trend sinds 2005**	Pann. kanaal gem. 2011-2015	gem. 2010-2014 Rijntakken
dodaars	45	?	0	?
aalscholver	660	?	0	558
roerdomp	20	?	0	5
woudaap	20	?	0	5
porseleinhoen	40	?	0	7
kwartelkoning	160	?	0	29
zwarte stern	240	?	0	238
ijsvogel	25	?	0	33
oeverzwaluw	680	?	323**	1270
blauwborst	95	?	0	?
grote karekiet	70	?	0	6

\*++ significante sterke toename van >5% per jaar, + significante matige toename van < 5% per jaar, 0 stabiel, geen significante trend, - matige significante afname van < 5% per jaar, -- sterke significante afname van >5% per jaar, ? onzeker, geen betrouwbare trendindicatie mogelijk

\*\*in de periode 2011-2015 alleen in 2015 broedend

soort	trend**	Huiss. Waard	Pann. Waard	Rijnstrang	Loowaard
<b>Gelderse Poort</b>					
dodaars	+	0	0	3	0
aalscholver	s	0	0	0	0
roerdomp	-	0	0	1	0
woudaap	or	0	0	1	0
porseleinhoen	or	0	0	0	0
kwartelkoning	or	0	0	0	0
zwarte stern	s	0	0	13	0
ijsvogel	++	0	0	1	1
oeverzwaluw	s	6 (3)	0	0	27 (1)
blauwborst	++	1	0	9	0
grote karekiet	--	0	0	1	0

\*\*\*or = onregelmatig, s = stabiel, -- = >50% afname in 25 jaar, - = 10-50% afname, + = 10-50% toename, ++ = >50% toename.

#### Niet broedvogels

Voor Natura 2000-gebied Rijntakken zijn doelen opgesteld voor 26 soorten watervogels. In de winter van 2011-2012 zijn aan weerszijden van het beoogde tracé de pleisterend watervogels en hun slaappleatsen in kaart gebracht in Natura 2000-gebied Rijntakken (Heunks & Beuker, 2012). Dit rapport geeft goed weer welke locaties van betekenis zijn voor de verschillende soorten watervogels. In totaal zijn 17 soorten aangetroffen waarvoor Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen (tabel 3.7). Deze gegevens zijn daarnaast aangevuld met de watervogeltellingen van 2009-2010 t/m 20014-2015 (tabel 3.8 en 3.9). Deze gegevens geven van de afgelopen jaren een goed beeld van de jaarlijkse aantallen en trends die in de omgeving van het



studiegebied verblijven. Voor een deel van de telgebieden (zie bijlage 3 voor de ligging) zijn de telgegevens aangeleverd in de vorm van een maandgemiddelde per soort voor seizoen 2009-2010 t/m 20014-2015 en voor het resterende deel in seizoensgemiddelde per seizoen voor de periode 2009-2010 t/m 20014-2015. De aanvullende gegevens van de NDFP zijn in lijn met het veldonderzoek van 2012.

#### *Herbivore watervogels*

Deze groep watervogels is de meest talrijke soortgroep in de nabijheid van het tracé. Vooral de **kolganzen** is algemeen. Gemiddeld verbleven ruim 2.500 kolganzen in het onderzoeksgebied. De hoogste aantallen zijn aan het begin en eind van de winter vastgesteld. Na verlaten van de lokale slaappleats foerageren kolganzen tezamen met vogels van elders verspreid over graslanden en in minder mate op akkers (Heunks & Beuker, 2012). **Brandganzen** zijn in de tweede helft van de winter aanwezig. Brandganzen foerageren vooral op graslanden in de Buitenpolder en de Pannerdensche Waard (Heunks & Beuker, 2012). **Grauwe ganzen** zijn de hele winter aanwezig met de hoogste aantallen in januari. Grauwe ganzen foerageren verspreid op percelen in de Angerensche Buitenpolder, Loowaard en Pannerdensche Waard.

**Smienten** zijn de hele winter met gemiddeld 121 aanwezig. Smienten foerageren vooral gedurende de nacht en rusten overdag op plassen. De dagverspreiding weerspiegelt daarmee de ligging van de dagrustplaatsen (Heunks & Beuker, 2012). Smienten verblijven vooral op voormalige kleiputten in de Angerensche Buitenpolder, Loowaard en Pannerdensche Waard. De hoogste aantallen, ruim 300, zijn in januari vastgesteld. **Wilde eenden** zijn in de winter met enkele tientallen aanwezig met een maximum van 180 vogels in januari. Wilde eenden verblijven zowel op alle kleine als grote waterplassen (Heunks & Beuker, 2012) met de hoogste aantallen in de Loowaard. **Wintertalingen** zijn met name in de eerste helft van de winter talrijk met maxima oplopend tot 130 vogels. Wintertalingen verblijven vooral op de kleinere waterplassen aan de noordoostzijde van de Loowaard (Heunks & Beuker, 2012). **Meerkoeten** zijn in alle wateren aanwezig met de hoogste aantallen in de tweede helft van de winter (Heunks & Beuker, 2012).

#### *Overige soorten*

De **fuut** is vooral aanwezig in de diepere zandafgraving in de Loowaard met de hoogste aantallen aan het begin van de winter (Heunks & Beuker, 2012). **Aalscholvers** verblijven in lage aantallen op het open water van de Loowaard. De **kuifeend** is op alle kleinere en grotere waterplassen in kleine aantallen aanwezig. Steltlopers zijn in de winter nauwelijks aanwezig.

Tabel 3.7 Niet-broedvogels Natura 2000-gebied Rijntakken. Weergegeven het instandhoudingsdoel\* (IHD), trend sinds 2004/2005 (sovon.nl), vastgestelde aantal niet-broedvogels een km aan weerszijden van het beoogde tracé (Heunks & Beuker 2012), gemiddelde aantal aanwezig in de Rijntakken.

	IHD	trend sinds 2004/2005*	gemiddeld aanwezig nabij tracé winter 2011-2012	gemiddelde 09/10-13/14 Rijntakken
fuut	570	+	7	537
aalscholver	1.300	++	5	915
kleine zwaan	100	--	0	13
wilde zwaan	30	-	0	10
toendrarietgans	2.800	?	1	?
kolgans	183.000	?	2.542	42.356
grauwe gans	22.000	+	268	15.528
brandgans	5.200	++	367	4.957
bergeend	120	?	0	95
smient	17.900	-	121	7.312
krakeend	340	++	17	1.265
wintertaling	1.100	0	56	1.154
wilde eend	6.100	0	62	5.116
pijlstaart	130	-	2	48
slobeend	400	0	22	334
tafeleend	990	-	4	408
kuifeend	2.300	?	35	2.387
nonnetje	40	?	1	37
meerkoet	8.100	-	75	6.277
scholekster	340	-	0	165
goudplevier	140	--	0	30
kievit	8.100	-	0	3.016
kemphaan	1.000	?	0	1
grutto	690	--	0	134
wulp	850	?	3	608
tureluur	65	-	0	30

\*++ significante sterke toename van >5% per jaar, + significante matige toename van < 5% per jaar, 0 stabiel, geen significante trend, - matige significante afname van < 5% per jaar, -- sterke significante afname van >5% per jaar, ? onzeker, geen betrouwbare trendindicatie mogelijk

Tabel 3.8 Voorkomen van watervogels in de ruime omgeving van het beoogde tracé. Weergegeven is het maximum aantal dat gemiddeld per maand per telgebied aanwezig is (zie bijlage 3 voor ligging telgebieden). Telgebieden RG1110, RG1140 en RG1131 zijn watervogels in Natura 2000-gebied Rijntakken nabij het beoogde tracé. De overige telgebieden overlappen met het beoogde tracé maar liggen buiten of grotendeels buiten Natura 2000-gebied Rijntakken.

	GI6320	GI6321	GI6322	GI6323	GI6324	GI6325	GI6326	GI6380	GI6420	GI6425	GI8121	GI8130	RG1110	RG1131	RG1132	RG1140	RG1151
aalscholver	0	10	1	0	0	1	0	8	5	2	0			12	5	69	9
bergeend	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	1	1	10	21
brandgans	8	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	74	561	986	186
fuut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	24	8
goudplevier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
grauwe gans	134	20	0	0	0	4	53	219	10	0		0		214	623	856	666
grutto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	25	2
kemphaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
kievit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	378	74
kleine zwaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kolgans	374	0	0	10	0	14	131	901	0	0		0	0	1225	2209	2659	1554
krakeend	0	0	1	0	0	0	0	6	4	0		0		15	15	82	21
kuifeend	0	2	4	0	2	0	0	20	10	3				16	13	105	48
meerkoet	1	30	11	0	22	12	1	83	128	18				44	63	354	79
nonnetje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	3
pijlstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
scholekster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	36	16
slobeend	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	2	2	66	17
smient	0	0	0	0	0	3	0	35	18	1	0	0	0	72	66	620	178
tafeleend	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4	4	24	6
toendrarietgans	80	0	0	0	26	0	0	62	0	0	0	0	0	0	2	0	23
tureluur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2
wilde eend	10	88	62	0	1	4	0	38	81	6				38	49	262	73
wilde zwaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
wintertaling	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	15	1	79	11
wulp	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	23	381	50

Tabel 3.9 Voorkomen van watervogels in de ruime omgeving van het beoogde tracé. Weergegeven is het maximum aantal dat gemiddeld per maand per telgebied aanwezig is (zie bijlage 3 voor ligging telgebieden). Telgebieden RG1110, RG1131 en RG1140 zijn watervogels in Natura 2000-gebied Rijntakken nabij het beoogde tracé. De overige telgebieden overlappen met het beoogde tracé maar liggen buiten of grotendeels buiten Natura 2000-gebied Rijntakken.

	GI6320	GI6380	RG1110	RG1131	RG1132	RG1140	RG1151
aalscholver	0	0	0	4	2	20	4
bergeend	0	0	0	1	0	7	3
brandgans	2	2	0	10	215	351	157
fuut	0	0	0	2	1	15	5
goudplevier	0	0	0	0	0	0	0
grauwe gans	67	159	0	149	200	364	276
grutto	0	0	0	0	0	39	0
kemphaan	0	0	0	0	0	0	0
kievit	0	0	0	39	7	201	51
kleine zwaan	0	0	0	0	0	0	0
kolgans	145	582	0	652	855	932	737
krakeend	0	0	0	4	6	56	11
kuifeend	0	0	0	11	5	45	25
meerkoet	0	0	0	23	28	162	62
nonnetje	0	0	0	1	0	2	1
pijlstaart	0	0	0	0	0	1	1
scholekster	0	0	0	1	0	10	1
slobeend	0	0	0	4	1	33	2
smient	0	0	0	63	32	332	53
tafeleend	0	0	0	5	1	11	2
toendrarietgans	7	15	0	1	1	0	11
tureluur	0	0	0	0	0	1	0
wilde eend	0	0	0	20	25	85	48
wilde zwaan	0	0	0	0	0	0	0
wintertaling	0	0	0	7	1	62	13
wulp	0	0	0	14	14	178	26

### 3.2.7 Vogels jaarrond beschermd en grutto

Zowel in 2008 als in 2015 is door Bureau Waardenburg de verspreiding van vogels waarvan de verblijfplaatsen jaarrond zijn beschermd middels veldonderzoek in kaart gebracht (Brandjes *et al.* 2009, Hoefsloot *et al.* 2012 en Hoefsloot *et al.* 2015). In 2015 zijn nestplaatsen en/of territoria van buizerd, havik, gierzwaluw, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek & steenuil vastgesteld. Dat is vergelijkbaar met eerder inventarisaties (tabel 3.10). Daarnaast zijn verspreidingsgegevens uit de NDFF opgevraagd en gecontroleerd op aanvullende waarnemingen in het studiegebied. Per soort is onderstaand kort het voorkomen in en nabij het beoogde tracé beschreven en zijn de recentste onderzoekresultaten vergeleken met die uit eerdere jaren. De verspreidingskaarten zijn opgenomen in bijlage 2 (kaart 7a t/m 7f). In bijlage 1 is voor de te amoveren woningen aangegeven welke jaarrond beschermde soorten op de betreffende locatie een nest en/of territorium hebben.

Tabel 3.10 Voorkomen van vogels waarvan nest jaarrond beschermd is in studiegebied van tracé doortrekking A15. In de kolommen 2008, 2012 en 2015 staat met een kruis aangegeven of de soort is aangetroffen bij eerdere inventarisaties die door Bureau Waardenburg zijn uitgevoerd. NDFF betreft waarnemingen uit de NDFF tussen 2009 en 2016.

soort	2008	2012	2015	NDFF
ooievaar	-	X	X	X
buizerd	X	X	X	X
havik	X	X	X	X
sperwer	X	X	-	X
boomvalk	X	-	-	X
slechtvalk	-	-	-	X
kerkuil	X	X	X	X
ransuil	-	-	X	X
steenuil	X	X	X	X
gierzwaluw	-	-	X	X
roek	X	X	X	X
grote gele kwikstaart	-	-	-	X
huismus	X	X	X	X

#### *Grutto*

In 2015 is de Doornenburgsche Buitenpolder onderzocht op territoria van de grutto. Er zijn net als in 2008 geen territoria van grutto gevonden in het studiegebied. Aansluitend op beide veldbezoeken is gezocht naar territoria van grutto buiten het studiegebied (ten zuiden van de Linge bij de Broeksestraat). Op deze bekende broedlocatie van grutto zijn wel alarmerende grutto's waargenomen. In de geraadpleegde NDFF gegevens staan geen waarnemingen die wijzen op onbekende of nieuwe territoria in het studiegebied.

#### *Ooievaar (bijlage 2 kaart 7f)*

In 2015 zijn twee broedplaatsen van ooievaar gevonden aan de oostzijde van het Pannerdensch Kanaal. In beide gevallen nestelen de vogels op een door mensen aangeboden ooievaarsnest. Een nest bevindt zich ten noorden van het tracé, de ander binnen de tracégrenzen (manege Oldenhoek 3). Aan de westzijde van het kanaal, ten noorden van Bemmelen, is in de periode 2008-2014 ook een territorium van ooievaars vastgesteld (NDFF). Hier zijn in 2015 geen broedende ooievaars vastgesteld.

#### *Buizerd (bijlage 2 kaart 7d)*

Roofvogels broeden relatief vaak op zeer korte afstand van rijkswegen en dit geldt voor de buizerd in het bijzonder. Als aaseter kan hij profiteren van de verkeersslachtoffers. Daarnaast worden de gebieden die dichtbij de rijkswegen liggen maar weinig bezocht door wandelaars waardoor minder verstoring optreedt.

In 2015 zijn 11 bewoonde horsten van buizerds aangetroffen in het plangebied. Drie nesten bij knooppunt Valburg, twee tussen knooppunt Valburg en afrit Elst, twee langs

de weg tussen knooppunt Ressen en Bemmelen, drie aan weerszijden van het kanaal en één bij knooppunt Oud-Dijk. De nesten bevinden zich in hoge bomen (populieren, essen en een Spaanse aak) langs de huidige rijksweg of in bomen of een bosje op het nieuwe tracé.

In 2008 en 2012 lag het aantal bezette buizerdhorsten op het onderzochte tracé rond de 10. In 2015 vallen de volgende locaties op:

- Knooppunt Valburg: op korte afstand van elkaar drie bezette nesten in plaats van één zoals in voorgaande jaren.
- Kandia: in 2012 waren geen bezette nesten aanwezig bij Kandia. In 2015 zijn hier twee bezette territoria vastgesteld.
- A12: in 2008 zijn twee bezette nesten geteld bij de A12 ten noordwesten van Zevenaar. In 2015 zijn net als in 2012 geen bezette nesten van buizerd aanwezig langs de A12 (alleen bij knooppunt Oud-Dijk). Er zijn hier nog wel geschikte broedplaatsen aanwezig.

In de geselecteerde NDFP waarnemingen van buizerd zijn geen onbekende of afwijkende broedlocaties aanwezig.

#### *Havik (bijlage 2 kaart 7e)*

Geschikte broedplaatsen voor de havik op het tracé zijn, naast het bosje van Kandia, de knooppunten Valburg, Ressen en Oud-Dijk en het bosje bij afrit Elst. In 2015 is alleen bij Kandia een territorium en nest van de havik gevonden. In het overig deel van het studiegebied zijn in 2015 geen territoria vastgesteld. Bij knooppunt Ressen is in 2015 eenmaal een kekkerende vogel gehoord en is vanuit de auto een overvliegende vogel waargenomen. Er zijn echter geen nestlocatie of sporen van een broedgeval gevonden. In 2008 en 2012 broedde een havik respectievelijk bij afrit Elst (niet op kaart) en knooppunt Ressen.

Uit de NDFP waarnemingen komt alleen het bosje bij Kandia naar voren als territorium van havik. Er staan stippen uit verschillende jaren in de periode 2009 – 2016. Er is in het bosje meerdere jaren gebroed door een paartje.

#### *Sperwer (bijlage 2 kaart 7e)*

In 2015 zijn geen territoria van sperwer gevonden in het studiegebied. In voorgaande jaren broedde de soort bij knooppunt Valburg (2008 en 2012) en langs de A12 (alleen 2008). In de NDFP zijn voor de jaren tot en met 2016 geen territoriale waarnemingen van sperwer in het studiegebied aanwezig.

#### *Boomvalk (bijlage 2 kaart 7e)*

Zowel in 2012 als in 2015 zijn geen broedgevallen van boomvalk vastgesteld. In 2008 is een broedgeval gevonden in hoge populieren ten zuidwesten van Groessen aan de zuidzijde van de spoorlijn, net buiten het huidige studiegebied. Verder is in 2014 een baltsende vogel vastgesteld tussen Bemmelen en Angeren.

### *Slechtvalk*

Zowel binnen het studiegebied als op korte afstand daarvan aan de oostzijde in het Rijnstrangengebied zijn slechtvalken vastgesteld. In geen van de gevallen gaat het om territoriale vogels. Een deel van de waarnemingen betreft mogelijk het paartje dat broedt op het gebouw van de vuilverbranding Duiven (AVR).

### *Kerkuil (bijlage 2 kaart 7b)*

Kerkuilen broeden bijna altijd in bebouwing. Aan de oostzijde van het Pannerdensch Kanaal worden door de Nestkasten Werkgroep Zevenaar op geschikte broedlocaties nestkasten geplaatst. Slechts in twee kasten van de werkgroep zijn kerkuilen in 2016 gaan broeden: Loostraat 60 te Loo en Beerenclauwstraat 12 te Groessen. Alleen de locatie aan de Beerenclauwstraat bevindt zich binnen de tracégrenzen en wordt gesloopt. In de kast in de schuur aan de Beerenclauwstraat zijn in 2016 vijf jongen grootgebracht, het broedsel te Loo is mislukt. Op de zolder van manege Landsmaat (Oldenhoek) broeden ook jaarlijks kerkuilen maar deze worden niet onderzocht omdat de zolder erg gammel is. Het is niet bekend of hier is gebroed in 2016. De betreffende locatie staat op de lijst met te amoveren panden (bijlage 1). Op kaart 7b zijn voor de kerkuil de twee bekende recente broedlocaties te Groessen aangegeven die binnen het tracé liggen (waarnemingen 2015-2016). De twee stippen van voor 2015 betreffen oude territoria van 2008.

In de geselecteerde NDFF waarnemingen van kerkuil zijn alleen waarnemingen aanwezig van verkeersslachtoffers en vogels buiten de broedtijd en/of niet-territoriaal gedrag vertoonden.

### *Ransuil (bijlage 2 kaart 7b)*

De ransuil broedt op bestaande nesten in bosjes. Regelmatig worden broedende vogels bij erven en bebouwing gevonden. In Helhoek is in 2015 één territorium van ransuil vastgesteld. In 2012 zijn er geen territoria van de ransuil gevonden en in 2008 slechts één bij Kandia. In de NDFF staan geen waarnemingen die duiden op andere territoria, ook niet in 2016.

### *Steenuil (bijlage 2 kaart 7a)*

De steenuil broedt in bebouwing en door de mens aangeboden nestkasten. Een klein deel van de Nederlandse populatie gebruikt ook natuurlijke holten in bomen. Aan de westzijde van het Pannerdensch Kanaal zijn vijf territoria aanwezig die min of meer overlappen met het studiegebied. Alleen de nestplaats in de boerderij aan de Rijndijk 1 in Angeren gaat verloren, deze woning wordt gesloopt (bijlage 1). Van de overige vier territoria blijft de nestplaats behouden en verdwijnt een deel van het potentieel foerageergebied. Voor het territorium aan de Karstraat te Bemmelen komt de afrit heel dicht bij de nestplaats te liggen. Beschermende maatregelen zijn nodig om zeker te zijn dat dit territorium behouden blijft.

Aan de oostzijde van het Pannerdensch Kanaal zijn negen territoria aanwezig die min of meer overlappen met het studiegebied. Alleen de nestplaats aan de Kerkkokers 52 gaat verloren. Van de overige acht territoria blijft de nestplaats behouden en verdwijnt een deel van het potentieel foerageergebied.

Een territoria van een paartje steenuil is circa 5 tot 30 ha groot, afhankelijk van de kwaliteit van het leefgebied voor de steenuil (RVO, 2014). Steenuilen kunnen in het broedseizoen tot enkele honderden meters van de nestplek aanwezig zijn. Waarnemingen die verder dan 500 meter van elkaar verricht zijn, duiden vaak op twee verschillende territoria (RVO, 2014). In overleg met steenuilendeskundige Theo Boudewijn is ter bepaling van het territorium in het studiegebied een cirkel met een straal van 250 meter rondom waargenomen baltsende steenuilen aangehouden. Deze cirkels zijn weergegeven op de verspreidingskaart steenuilen (bijlage 2 kaart 7a). Globaal kan zo worden bepaald welke territoria (deels) verdwijnen door de ingreep. In bijlage 1 is aangegeven in welke van de te amoveren panden nestplaatsen van de steenuil aanwezig zijn. In de NDFP waarnemingen zijn geen waarnemingen van onbekende of afwijkende broedlocaties aanwezig.

#### *Gierzwaluw (bijlage 2 kaart 7f)*

In 2008 en 2012 zijn in het studiegebied ondanks gerichte inventarisaties in de onderzochte bebouwing geen nestplaatsen van gierzwaluw gevonden. In 2015 is de inventarisatie van gierzwaluw herhaalt. In 2015 is in de woning Kerkkackers 52 één nestplaats van gierzwaluw gevonden (bijlage 1). Het nest bevindt zich in het dak van de te amoveren woning. Uit de NDFP gegevens komen geen andere waarnemingen naar voren.

#### *Grote gele kwikstaart*

In de NDFP staat één waarneming van de grote gele kwikstaart bij de Doornenburgsche Buitenpolder (mei 2009). In de inventarisaties van 2008, 2012 en 2105 zijn geen territoria van grote gele kwikstaart vastgesteld. De soort is in 2008 ter plaatse wel waargenomen bij een bruggetje in de eerder genoemde polder. Uit de NDFP komen geen andere waarnemingen naar voren.

#### *Roek (bijlage 2 kaart 7f)*

In 2015 waren in het studiegebied drie roekenkolonies aanwezig. Van west naar oost zijn dit een kolonie ten oosten van afrit Elst (27 nesten), een kolonie ten noordoosten van Groessen (oksel Heiliglandsestraat/Beerencloauwstraat; 8 nesten) en een kolonie bij afrit 29 Zevenaar (oksel zuidoost A12/N336; 44 nesten in 2015). Laatst genoemde kolonie is in 2016 om onbekende reden verlaten. De vogels zijn in de ruime omgeving op verschillende plaatsen buiten de tracégrenzen gaan broeden.

De kolonie bij Elst is sterk in aantal teruggelopen, van 200 nesten in 2008 tot ruim 100 in 2012. In 2015 was de kolonie van 27 nesten verdeeld over twee groepjes nesten in het essenbosje ten oosten van afrit Elst. De kolonielocaties bij Elst en de A12 bevinden zich net buiten de tracégrenzen. De kolonie bij Groessen is een relatief jonge kolonie. In 2008 en 2012 was deze niet aanwezig. De kolonie bevindt zich buiten het huidig studiegebied en staat daarom niet op kaart.

In de NDFP staat van roek een oude broedlocatie west van knooppunt Ressen en een oude broedlocatie bij Zevenaar (buiten studiegebied). Op deze locaties broeden in de afgelopen jaren geen roeken.



#### *Huismus (bijlage 2 kaart 7c)*

Ten westen van het kanaal zijn op twee plaatsen huismussen gevonden. Bij afrit Elst is een kleine kolonie aanwezig buiten de tracégrenzen en in de boerderij naast de tunnelbak van de Betuwelijn broedt een kleine kolonie (te amoveren bebouwing). Aan de oostzijde van het kanaal zijn in het studiegebied bij vrijwel alle geschikte gebouwen huismussen aangetroffen (bijlage 1). Alleen op plekken verder afgelegen van de bebouwde kom, ongeschikte huizen en/of huizen in een zeer lawaaiige omgeving zijn geen huismussen aangetroffen. Langs de A12 is op één locatie een territorium van de huismus gevonden, in een woning aan de Kollenburgweg in Didam. In bijlage 1 is aangegeven in welke van de te amoveren panden nestplaatsen zijn vastgesteld. In de NDFF waarnemingen zijn geen onbekende of afwijkende broedlocaties aanwezig van huismus.

#### **3.2.8 Ongewervelden**

In 2012 is vastgesteld op basis van bronnen en veldonderzoek dat er geen beschermde soorten ongewervelden in het studiegebied voorkomen. Mogelijke soorten waren toen platte schijfhoren en rivierrombout. Op basis van de meest recente NDFF data wordt deze conclusie opnieuw bevestigd. Van de soorten ongewervelden die onder de Wet natuurbescherming een beschermde status krijgen komen geen waarnemingen voor in de opgevraagde NDFF data. Op basis van die informatie en bekende verspreidingsgegevens van de betreffende soorten insecten en weekdieren wordt aangenomen dat er geen beschermde soorten ongewervelden in het studiegebied voorkomen.

## 4 Conclusie

In het studiegebied ViA15 komen verschillende soorten beschermde flora en fauna voor. In tabel 4.1 is een samenvatting gemaakt van soorten die voor de toetsing aan de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming relevant zijn. De huidige soorten uit Tabel 1 AMvB art. 75 Flora- en faunawet zijn in tabel 4.1 niet weergegeven. Het bevoegd gezag (EZ) is voornemens deze soorten ook vrij te stellen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Met de verzamelde verspreidingsgegevens weergegeven in dit rapport wordt een effectbeoordeling voor beschermde flora en fauna gemaakt. Directe effecten op soorten die voorkomen binnen de tracégrenzen zijn eenvoudig te bepalen. Op basis van de effectbeoordeling zijn maatregelen vast te stellen om negatieve effecten te mitigeren. Het nieuwe deel van de rijksweg A15 zal ook indirecte effecten op flora en fauna veroorzaken zoals migratieknelpunten en verkeersslachtoffers. Om ook deze effecten zoveel mogelijk te voorkomen wordt aanbevolen ter hoogte van groenstructuren en watergangen die het huidig tracé snijden duikers en ander voorzieningen aan te leggen die voor de verschillende soorten fauna in de omgeving passeerbaar zijn. In combinatie met een goede afscherming van de rijksweg en geleiding naar passeerbare locaties kan een duurzame ontsnippering gerealiseerd worden.

Tabel 4.1 *Overzicht van beschermde soorten flora en fauna in studiegebied van tracé doortrekking A15.*

Soortgroep	Soort	Beschermde status	Functie binnen tracégrenzen	Locatie
<b>Flora</b>	brede & kleine wolfsmelk	Wnb	groeiplaats	Tussen Bemmel en Angeren
	grote leeuwenklauw	Wnb	groeiplaats	Bij Slijk-Ewijk
	ruw parelzaad	Wnb	groeiplaats	Oud-Dijk
<b>Vissen</b>	bittervoorn	Ffw3	permanent leefgebied	Westelijk deel studiegebied t/m kanaal
	kleine modderkruiper	Ffw2	permanent leefgebied	Afwezig tussen Groessen en A12
<b>Amfibieën</b>	kamsalamander	Ffw3 & Wnb	permanent leefgebied	Kandia
	poelkikker	Ffw3 & Wnb	permanent leefgebied	Kandia
	rugstreeppad	Ffw3 & Wnb	leefgebied voor klein aantal dieren, geen voortplanting	Kandia

<b>Soortgroep</b>	<b>Soort</b>	<b>Beschermd status</b>	<b>Functie binnen tracégrenzen</b>	<b>Locatie</b>
<b>Grondgebonden zoogdieren</b>	bever	Ffw3 & Wnb	foerageergebied	Kandia
	steenmarter	Ffw2 & Wnb	3 verblijfplaatsen en foerageergebied	Groessen
<b>Vleermuizen</b>	gewone dwergvleermuis	Ffw3 & Wnb	4 zomerverblijven, 4 vliegroutes en foerageergebied	diverse locaties
	laatvlieger	Ffw3 & Wnb	1 zomerverblijfplaats en 3 vliegroutes	diverse locaties
	meervleermuis	Ffw3 & Wnb	foerageergebied en mogelijk vliegroute	Kandia
	ruige dwergvleermuis	Ffw3 & Wnb	1 vliegroute onder kunstwerk en foerageergebied	spoor Arnhem-Nijmegen
	watervleermuis	Ffw3 & Wnb	foerageergebied	Kandia
<b>Vogels N2000 broedvogel</b>	dodaars	N2000	in 2012 broedterritorium < 100 m van tracé	Kandia
	ijsvogel	N2000	in 2012 broedterritorium < 100 m van tracé	Kandia
<b>Vogels N2000 niet broedvogel</b>	kolgans	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
	brandganzen	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
	grauwe ganzen	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
	smienten	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
	wilde eenden	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
	wintertalingen	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
	meerkoeten	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
	fuut	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
	aalscholvers	N2000	foerageergebied	P. Kanaal
kuifeend	N2000	foerageergebied	P. Kanaal	
<b>Vogels Ffwet</b>	ooievaar	Ffw jaarrond	1 nestplaats	Groessen
	buizerd	Ffw jaarrond	11 nestplaatsen	diverse locaties
	havik	Ffw jaarrond	1 nestplaats	Kandia
	kerkuil	Ffw jaarrond	2 nestplaatsen	Groessen
	ransuil	Ffw jaarrond	1 nestplaats	Groessen
	steenuil	Ffw jaarrond	14 territoria, 2 nestplaatsen binnen tracé	diverse locaties
	gierzwaluw	Ffw jaarrond	1 nestplaats	Groessen
	huismus	Ffw jaarrond	13 kolonies in te amoveren panden	Diverse locaties

## 5 Literatuur

- Brandjes, G.J., F.L.A. Brekelmans, D.J. ten Brink, D. Emond, G. Hoefsloot, J.M. Reitsma, M. van der Valk, R. Lensink & L.S.A. Anema, 2009. Natuuronderzoek doortrekking A15-A12. 2008-2009. Rapport 09-191. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Emond. D., 2015. Steenmarteronderzoek Helhoek 13, Groessen. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Groenveld, A., G. Smit & E. Goverse, 2011. Handleiding voor het Monitoren van Amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- Heunks C. & D. Beuker 2012. Wintertellingen watervogels rondom tracé doortrekking A15; winter 2011/2012. Rapport 12-052, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Hoefsloot, G., L.S.A. Anema & J.M. Reitsma, 2007. Literatuuronderzoek natuurgegevens plangebied doortrekking A15. Presentatie verspreidingsgegevens van beschermde en bedreigde soorten en begrenzing van habitattypen binnen het plangebied doortrekking A15. Rapport 07-213. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Hoefsloot, G., R. Lensink & G.J. Brandjes, 2012. Inventarisatie beschermde natuurwaarden doortrekking A15. Update verspreiding beschermde natuurwaarden in het plangebied voor de doortrekking van de A15. Rapport 12-128. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Hoefsloot, G., R.R. Smits, drs. D. Emond & L.S.A. Anema, 2015. Actualisatie natuurgegevens doortrekking A15. Bronnenstudie en veldonderzoek tracé ViA15 2015. Bureau Waardenburg Rapportnr. 15-153. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Klaassen O. 2015. Aantalsontwikkeling van vogels langs het Pannerdensch kanaal in 2011-2015. Sovon-rapport 2015/47. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- RVO, 2014. Soortenstandaard (verschillende soorten). Versie 1.1.
- Smit, G.F.J., & R.C.M. Creemers, 2016. Advies ontwerp en maatregelen amfibieën A15 bij Kandia. Bureau Waardenburg Rapportnr. 16-081. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013.
- Wansink, D.E.H., D.B. Kruijt & J.A. Inberg, 2015. Natuurtoets steenfabriek Caprice te Angeren. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. Rapportnr. 15-111. Bureau Waardenburg, Culemborg.



## Bijlage 1 Te amoveren panden en aanwezige soorten

Plaats	Straat	Huisnr.	Nestplaats huismus, steenuil, kerkuil, gierzwaluw	Verblijfplaats vleermuizen	Verblijfplaats steenmarter
Groessen	Vossendel	4	huismus	-	-
Groessen	Den Oldenhoek	8	-	-	-
Groessen	Den Oldenhoek	6A	huismus	-	? (geen toestemming voor onderzoek)
Groessen	Den Oldenhoek	3	huismus & kerkuil & ooievaar	-	? (geen toestemming voor onderzoek)
Groessen	Kerkakkers	52	gierzwaluw & steenuil	-	ja
Groessen	Kerkakkers	37/39	huismus	-	ja
Groessen	Rijswijksestraat	2	-	Zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis en laatvlieger	-
Groessen	Rijswijksestraat	4	-	-	ja
Groessen	Achtergaardsestraat	23A	huismus	-	-
Groessen	Achtergaardsestraat	8	huismus	-	-
Groessen	Beerenclauwstraat	12	huismus & kerkuil	-	-
Groessen	Kamerstraat		huismus	-	-
Groessen	Kamerstraat	2	huismus	-	-
Groessen	Helhoek	6	-	-	-
Groessen	Helhoek	6A	-	-	-
Groessen	Helhoek	13	huismus	-	-
Groessen	Helhoek	13A	huismus	-	ja
Duiven	Helstraat	15	huismus	Zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis	-
Zevenaar	Nieuwe Steeg	6	nee	-	-
Didam	Kollenburgweg	9	nee	-	-
Didam	Hengelderweg	28	nee	-	-
Didam	Hengelderweg	30	nee	-	-
Zevenaar	Edisonstraat		nee	-	-
Angeren	Scherpekamp	3	nee	-	-
Angeren	Rijndijk	1	huismus & steenuil	Zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis	-
Duiven	Broekstraat		nee	-	-



## **Bijlage 2 Verspreidingskaarten**

De detailgegevens uit de NDFF zijn met toestemming van BIJ12 in dit rapport opgenomen. Het gebruik ervan voor andere toepassingen dan deze studie is niet toegestaan.

Kaart 1a: vaatplanten tabel 2 Flora- en faunawet

Kaart 1b: vaatplanten Wet natuurbescherming

Kaart 2: vissen

Kaart 3: amfibieën

Kaart 4a: verblijfplaatsen bever

Kaart 4b: verblijfplaatsen steenmarter

Kaart 5a: gewone dwergvleermuis

Kaart 5b: laatvlieger

Kaart 6a t/m 6d: N2000 (niet)broedvogels

Kaart 7a t/m 7f: broedvogels jaarrond beschermd










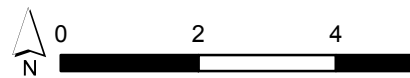


Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Oss, Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

### Kaart 1a vaatplanten tabel 2 Flora- en faunawet (2008-2016)

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016

- |   |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
| <2015   | 2015-2016   |  | TB-grens  |
|  |   |  | 100m zone |
|  |   |   |           |
|  |   |   |           |
|  |  |   |           |
- gulden sleutelbloem  
 tongvaren  
 rietorchis  
 wilde marjolein

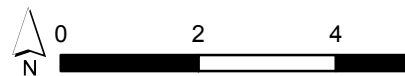




### Kaart 1b vaatplanten Wet Natuurbescherming (2011-2016)

Projectnr: 16-344  
 Datum: oktober 2016









- |       |                    |           |
|-------|--------------------|-----------|
| <2015 | 2015-2016          | TB-grens  |
|       | brede wolfsmelk    | 100m zone |
|       | grote leeuwenklauw |           |
|       | kleine wolfsmelk   |           |
|       | ruw parelzaad      |           |



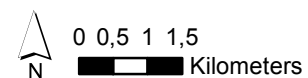


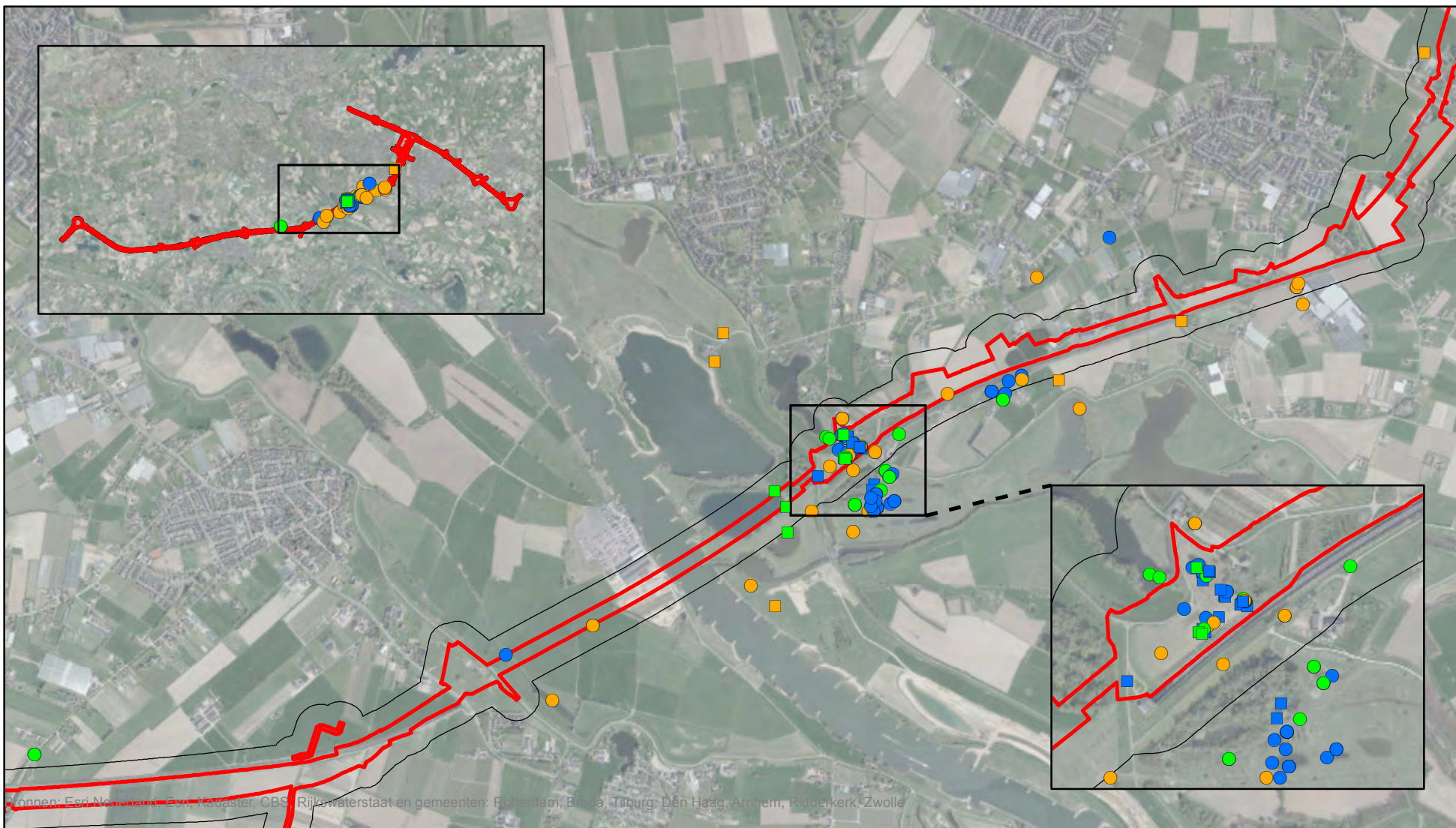
Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwalle

### Kaart 2 vissen (2008-2016)

- |   |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
| < 2015  | 2015-2016   |  | TB-grens  |
|  |  |  | 100m zone |
|  |  |   |           |
-  bittervoorn  
 kleine modderkruiper

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



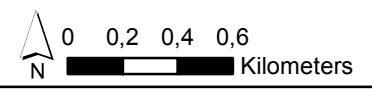


Bronnen: Esri, Navteq, DeLorme, GeoEye, (Geo) NASA, DigitalGlobe, Swire, IGN, Esri @ OpenStreetMap contributors, Swire, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

### Kaart 3 amfibieën (2009-2016)

- <2015   2015-2016
- kamsalamander   ■ kamsalamander
- poelkikker   ■ poelkikker
- rugstreeppad   ■ rugstreeppad
- TB-grens
- 100m zone

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



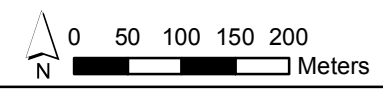


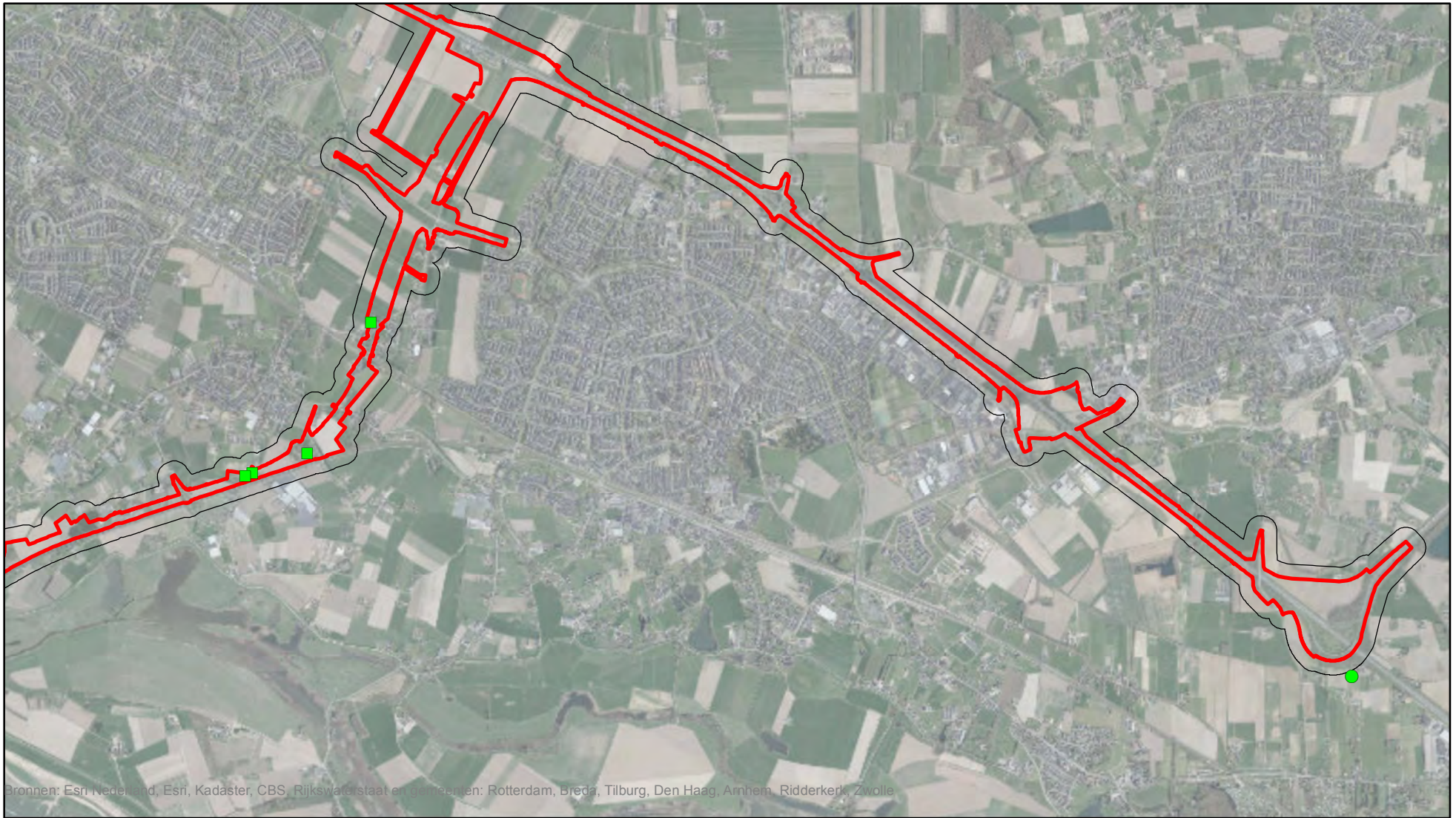
bronnen: CBS, Neerland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

**Kaart 4a verblijfplaatsen bever (2015-2016)**

- 2015-2016**
- burcht bewoond
  - burcht, onbewoond
  - oeverhol
  - TB-grens
  - 100m zone

Projectnr: 16-344  
 Datum: oktober 2016



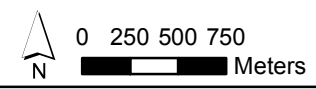


Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

### Kaart 4b steenmarter verblijfplaats (2008-2016)

- < 2015   2015-2016    TB-grens
- ■ verblijfplaats    100m zone

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016





Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

### Kaart 5a gewone dwergvleermuis, verblijfplaatsen en baltslocaties

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016

- |       |           |                                       |             |
|-------|-----------|---------------------------------------|-------------|
| <2015 | 2015-2016 |                                       | □ TB-grens  |
| ●     | ●         | gewone dwergvleermuis, verblijfplaats | □ 100m zone |
| ♂     | ♂         | gewone dwergvleermuis, baltsend       |             |

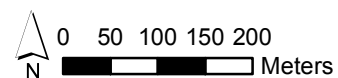




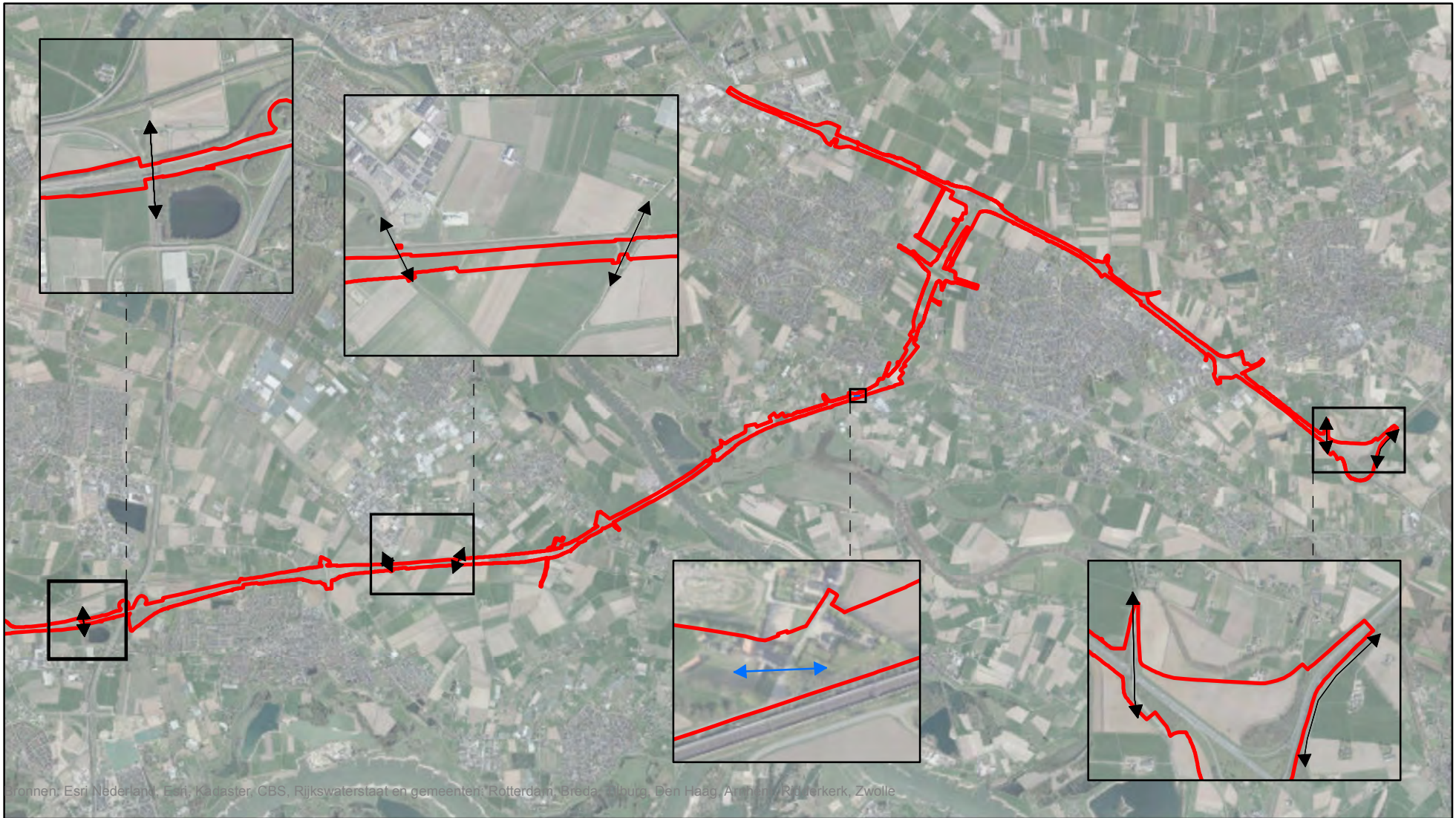
### Kaart 5b laatvlieger verblijfplaats 2016

- verblijfplaats
- TB-grens
- 100m zone

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



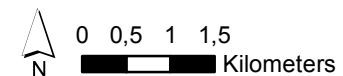


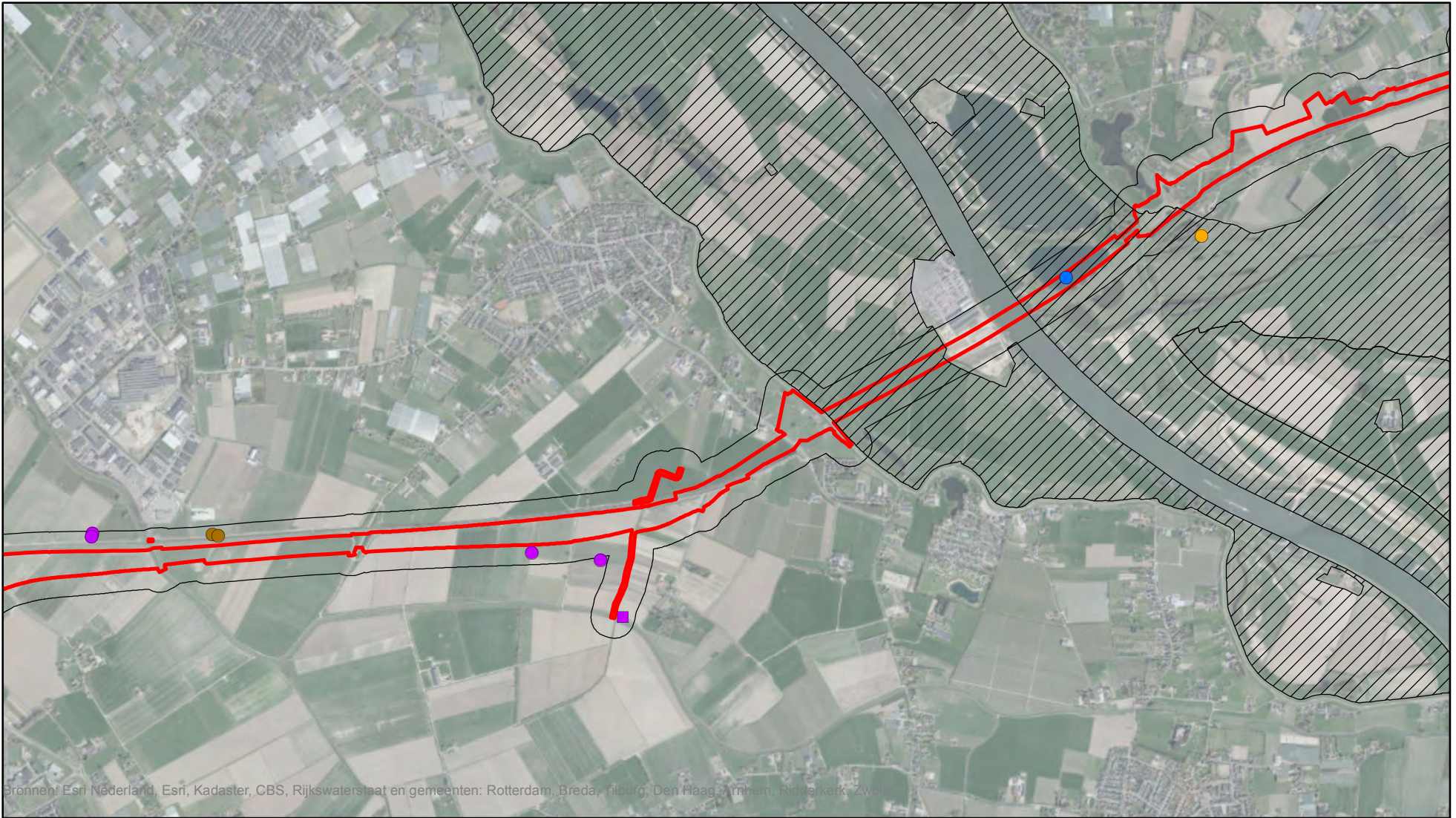


### Kaart 5c vliegroutes vleermuizen 2016

- ↔ niet essentiële vliegroute
- ↔ essentiële vliegroute
- TB-grens

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



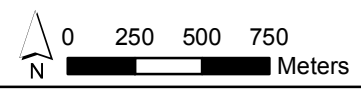


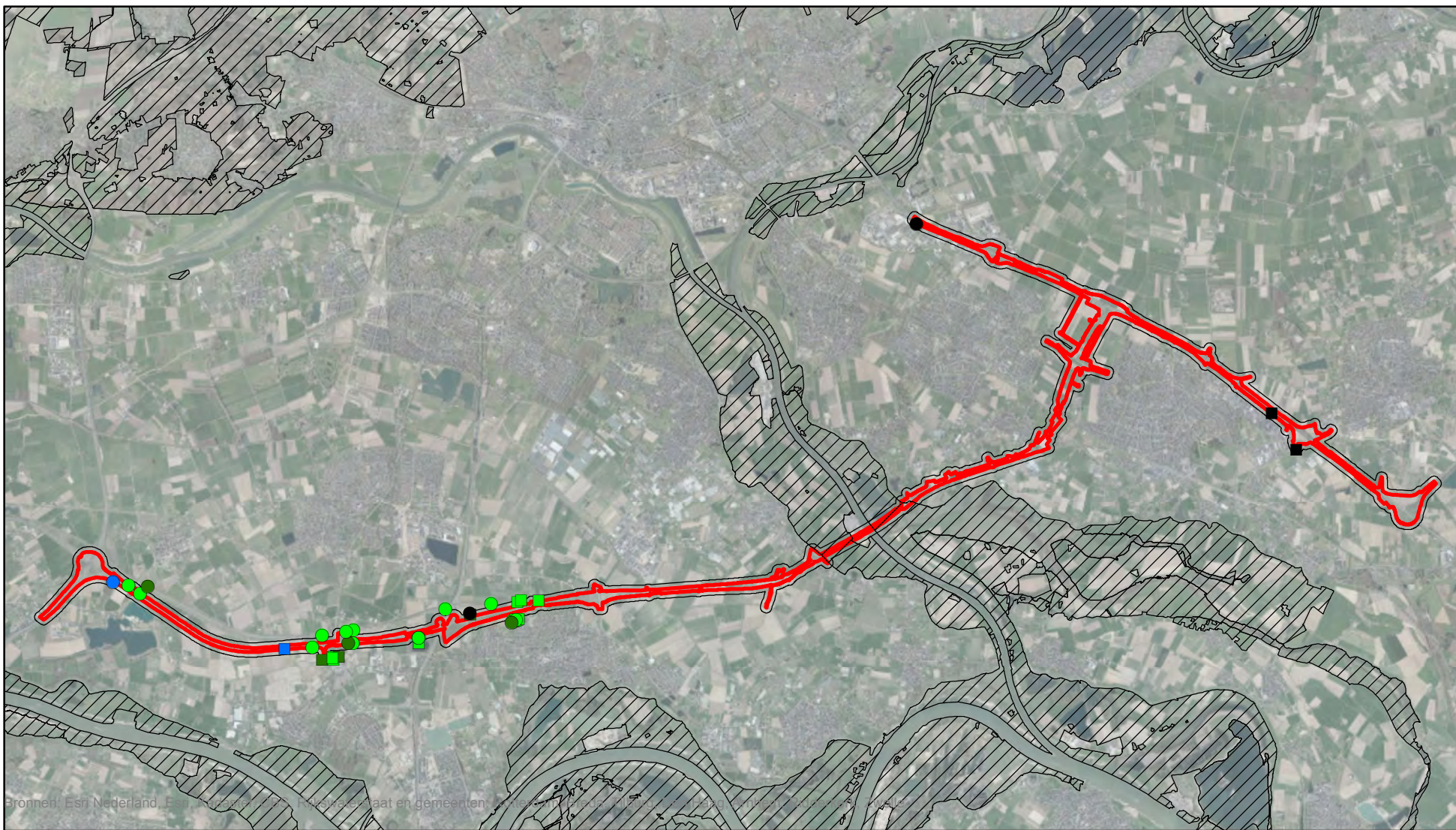
Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

### Kaart 6a N2000 broedvogels (2012-2016)

- |       |            |       |              |            |          |
|-------|------------|-------|--------------|------------|----------|
| <2015 | 2015-2016  | <2015 | 2015-2016    | natura2000 | TB-grens |
|       | blauwborst |       | zwarte stern | 100m zone  |          |
|       |            |       |              |            |          |
|       |            |       |              |            |          |
|       |            |       |              |            |          |

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



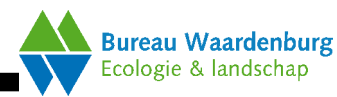
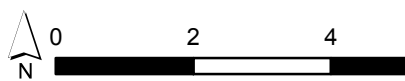


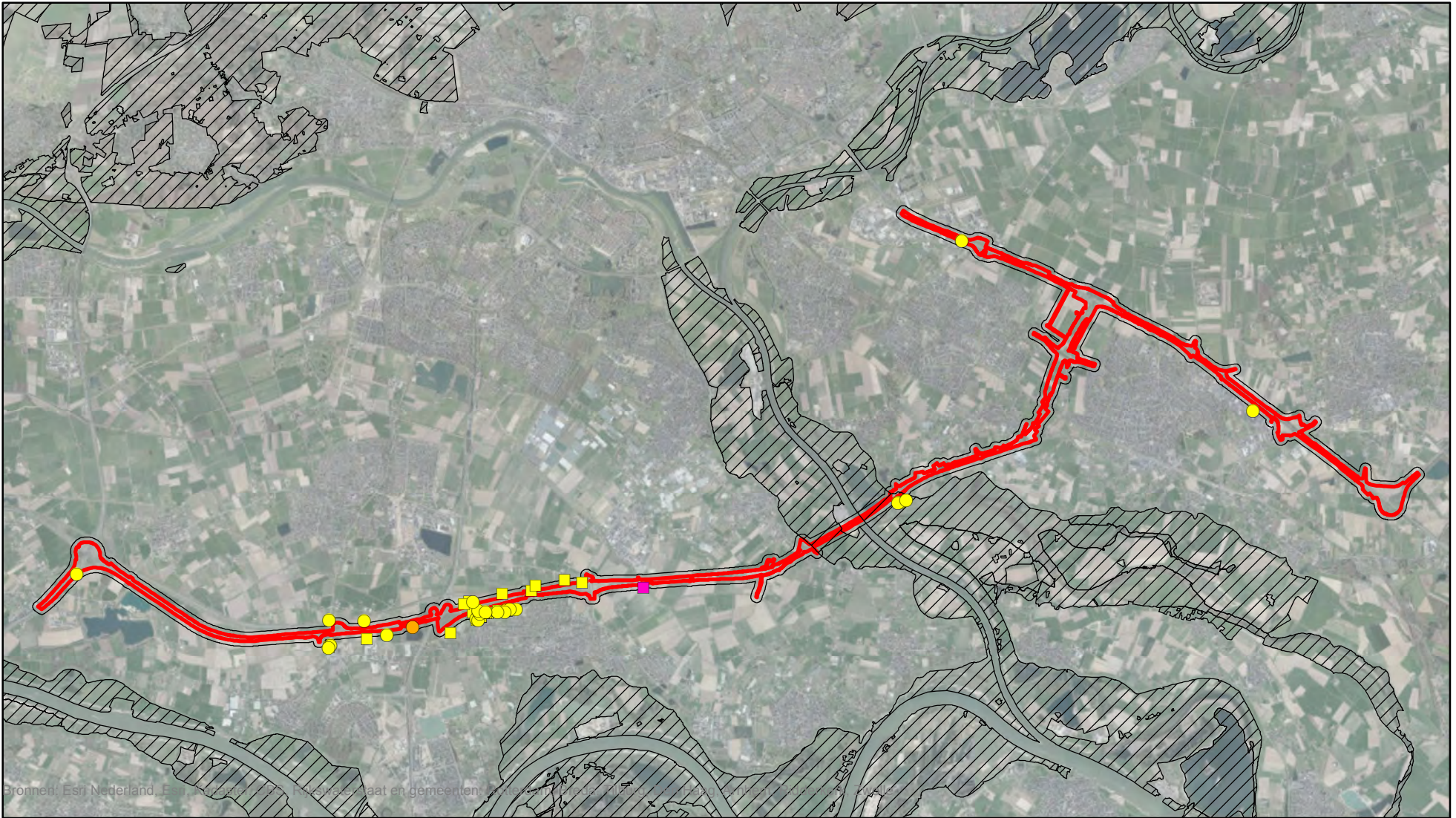
Bronnen: Esri Nederland, Esri Nederland, Rijkswaterstaat en gemeenten, Esri Nederland, Esri Nederland, Esri Nederland, Esri Nederland, Esri Nederland

### Kaart 6b N2000 niet broedvogels, watervogels (2012-2016)

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016

- | <2015 | 2015-2016 | natura2000 | TB-grens |
|-------|-----------|------------|----------|
| ●     | ■         |            |          |
| ●     | ■         |            |          |
| ●     | ■         |            |          |
| ●     | ■         |            |          |
- krakeend  
 ● kuifeend  
 ● meerkoet  
 ● wilde eend

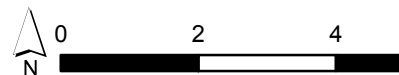




**Kaart 6c N2000 niet broedvogels overige soorten (2012-2016)**

- |       |             |            |           |
|-------|-------------|------------|-----------|
| <2015 | 2015-2016   | natura2000 | TB-grens  |
|       | bergeend    |            | 100m zone |
|       | fuut        |            |           |
|       | grauwe gans |            |           |

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



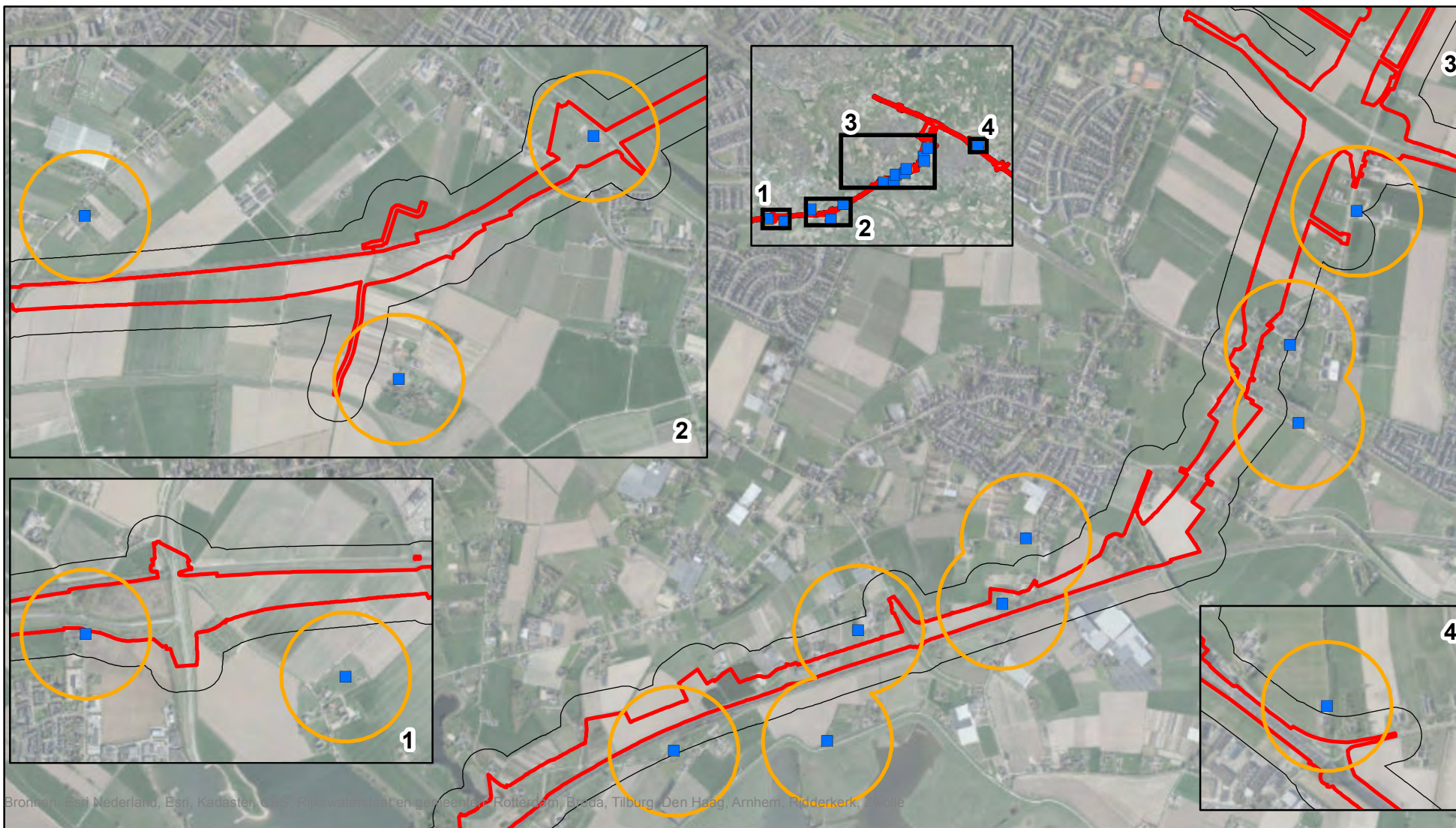


**Kaart 6d N2000 niet broedvogels, weidevogels (2012-2016)**

Projectnr: 16-344  
 Datum: oktober 2016

- |       |           |       |           |            |           |
|-------|-----------|-------|-----------|------------|-----------|
| <2015 | 2015-2016 | <2015 | 2015-2016 | natura2000 | TB-grens  |
|       |           |       |           |            | 100m zone |
|       |           |       |           |            |           |
|       |           |       |           |            |           |
- grutto  
 tureluur  
 kievit  
 scholekster



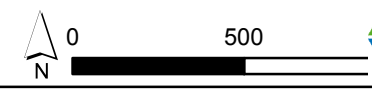


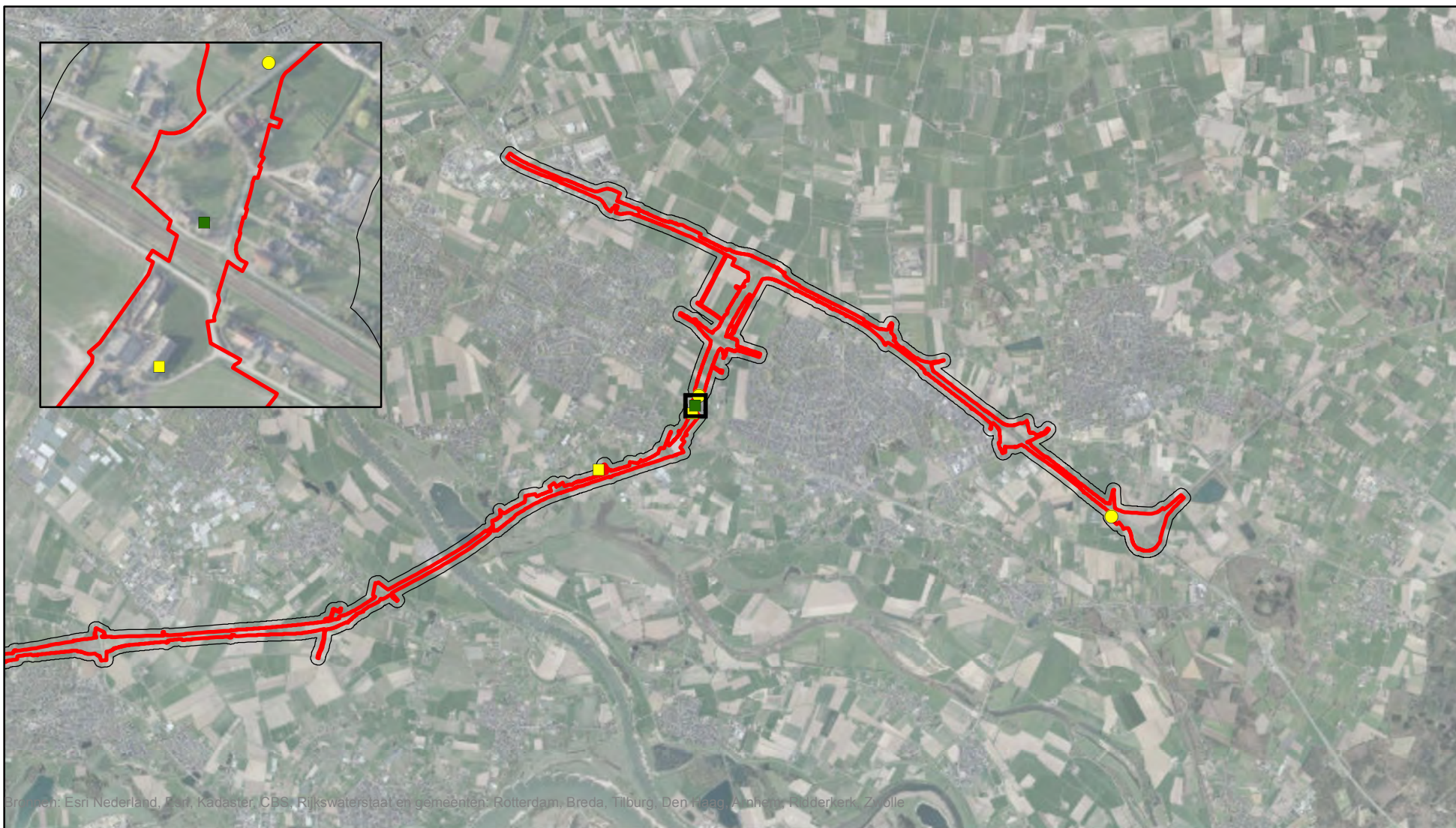
Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

### Kaart 7a geclusterde nestlocaties en/of territoria steenuil (2008-2016)

- 2015-2016  TB-grens
- territorium  100m zone

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



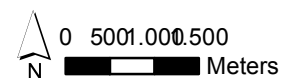


Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Amstelveen, Ridderkerk, Zoetermeer

### Kaart 7b nestlocaties en/of territoria kerkuil en ransuil (2008-2016)

<2015 2015-2016  TB-grens  100m zone  
●  kerkuil  
■ ransuil

Projectnr: 16-344  
 Datum: oktober 2016





Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

### Kaart 7c nestlocaties en/of territoria huismus (2008-2016)

- <2015   2015-2016    TB-grens
- ■ huismus    100m zone

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



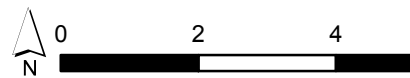


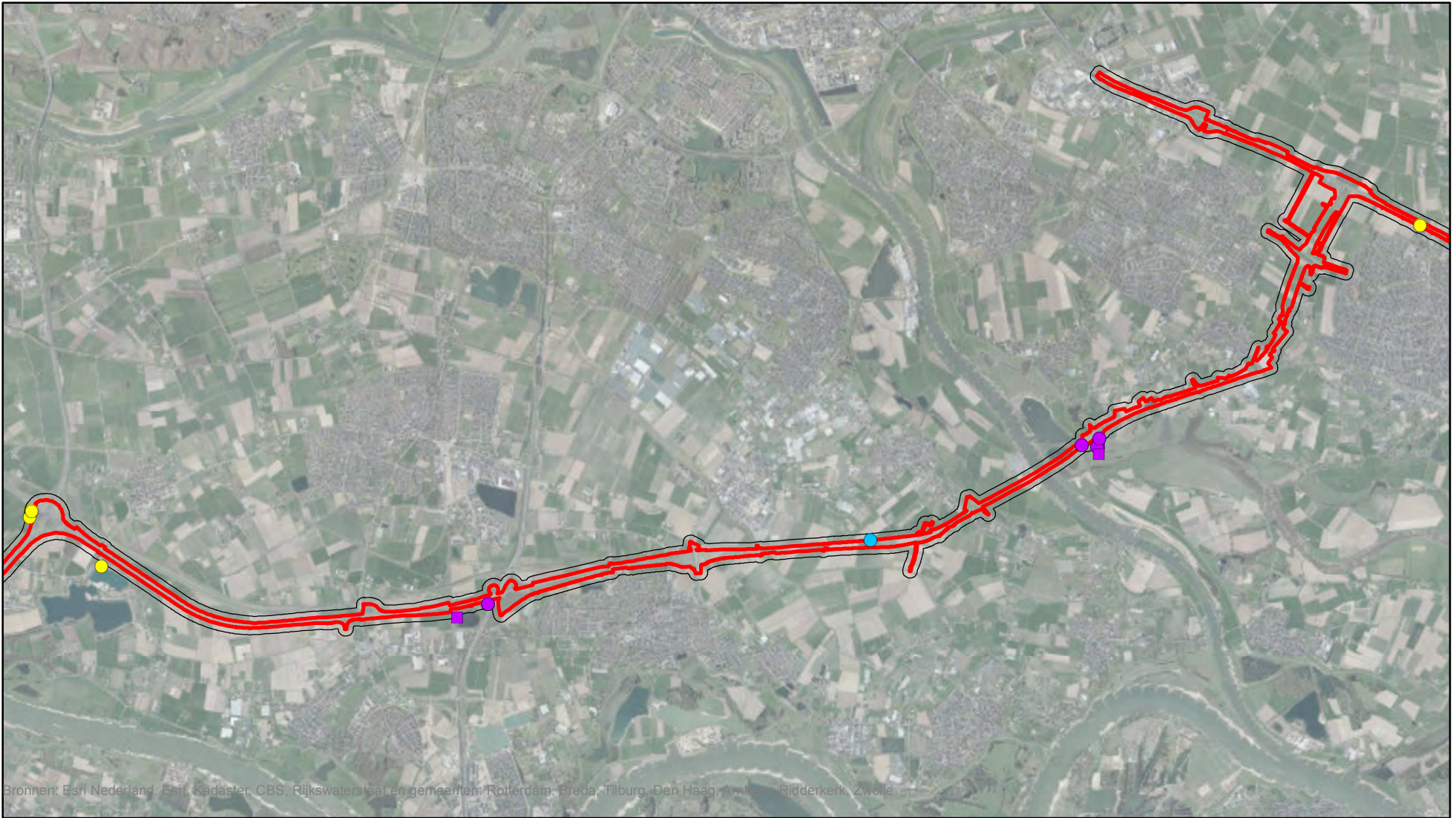


**Kaart 7d nestlocaties en/of territoria buizerd (2008-2016)**

Projectnr: 16-344  
 Datum: oktober 2016

- <2015   2015-2016    TB-grens
- ■ territorium    100m zone








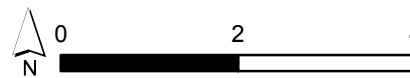


Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Amstam, Ridderkerk, Zwolle

### Kaart 7e nestlocaties en/of territoria roofvogels (2008-2016)

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016

- |   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|
| <2015   | 2015-2016 |  | TB-grens  |
|  |           |  | 100m zone |
|  |           |   |           |
|  |           |   |           |
- boomvalk  
havik  
sperwer



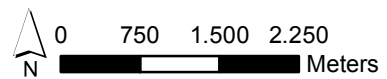


Bronnen: Esri, Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle

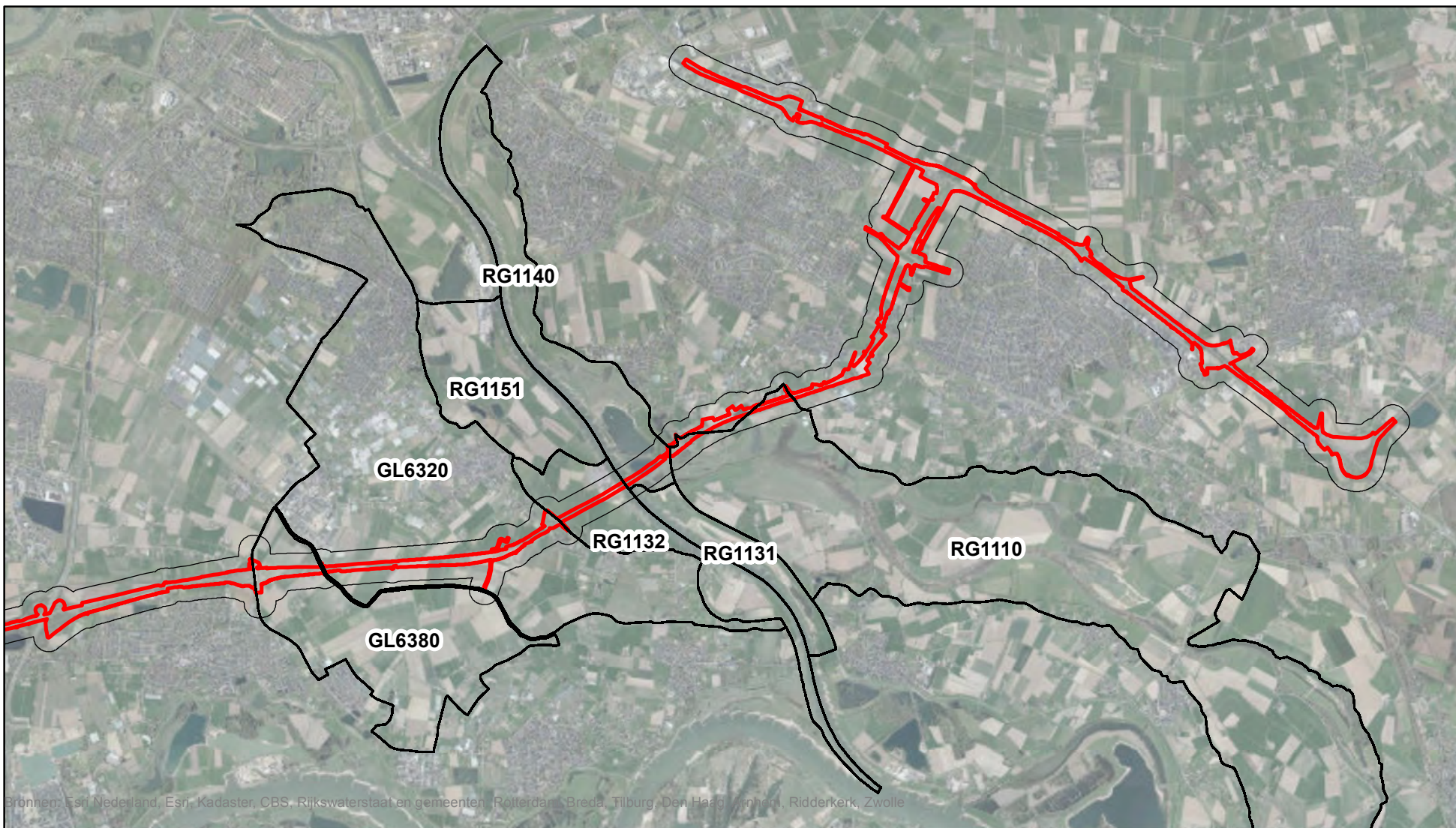
### Kaart 7f nestlocatie en/of territoria gierzwaluw, ooievaar en roek (2008-2016)

- |       |           |           |
|-------|-----------|-----------|
| <2015 | 2015-2016 | TB-grens  |
|       |           | 100m zone |
|       |           |           |
|       |           |           |

Projectnr: 16-344  
Datum: oktober 2016



## **Bijlage 3 Ligging watervogelgebieden**

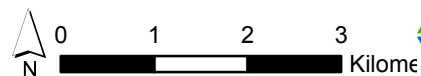


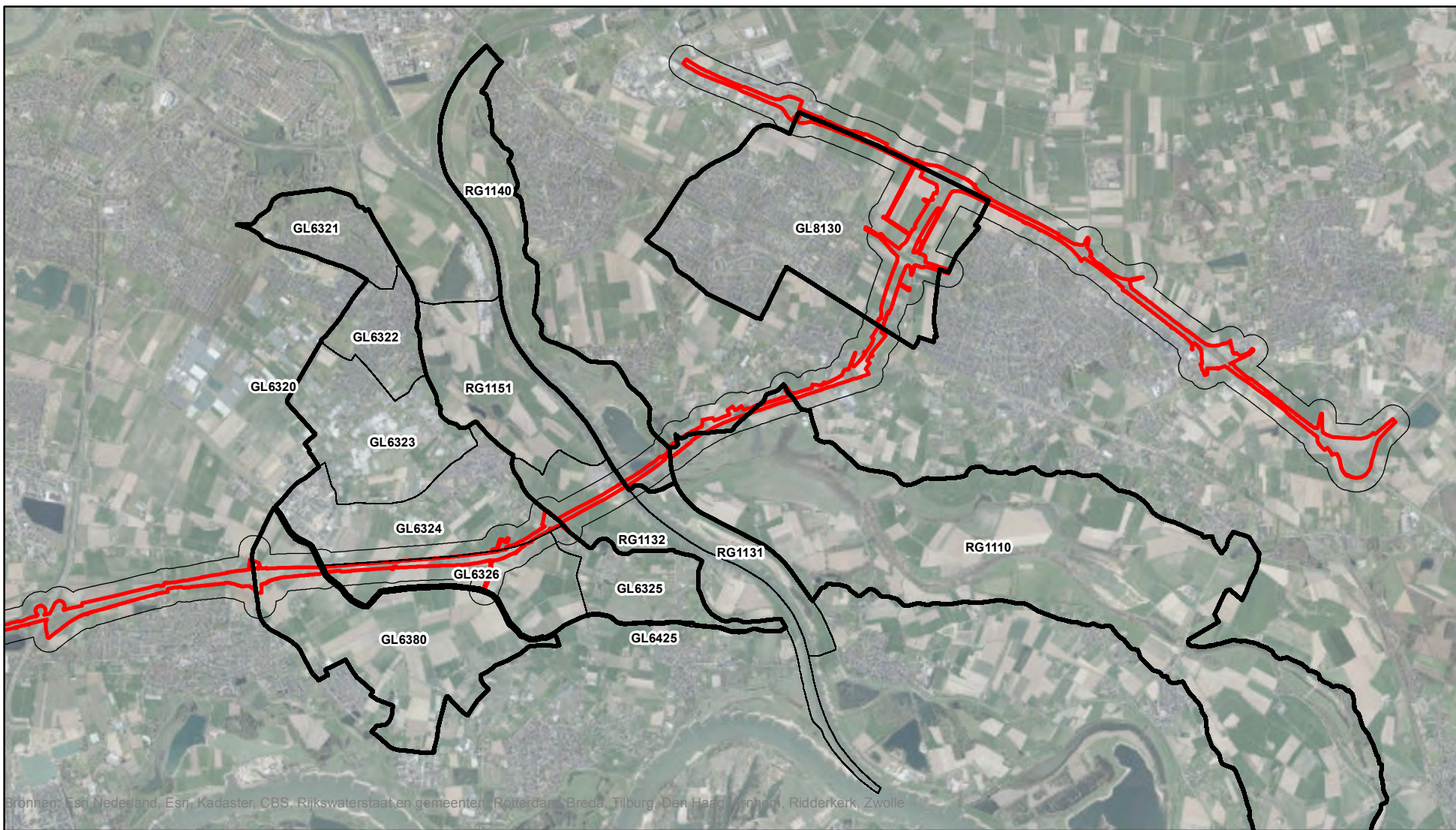
### Kaart watervogeltelgebieden

- telgebieden seizoensgemiddelde
- TB-grens
- 100m zone

Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFD en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

**Projectnr:** 16-344  
**Datum:** oktober 2016



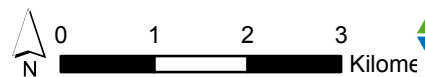


### Kaart watervogeltelgebieden

- telgebieden maandgemiddelde
- TB-grens
- 100m zone

Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

**Projectnr:** 16-344  
**Datum:** oktober 2016











**Bureau Waardenburg bv**

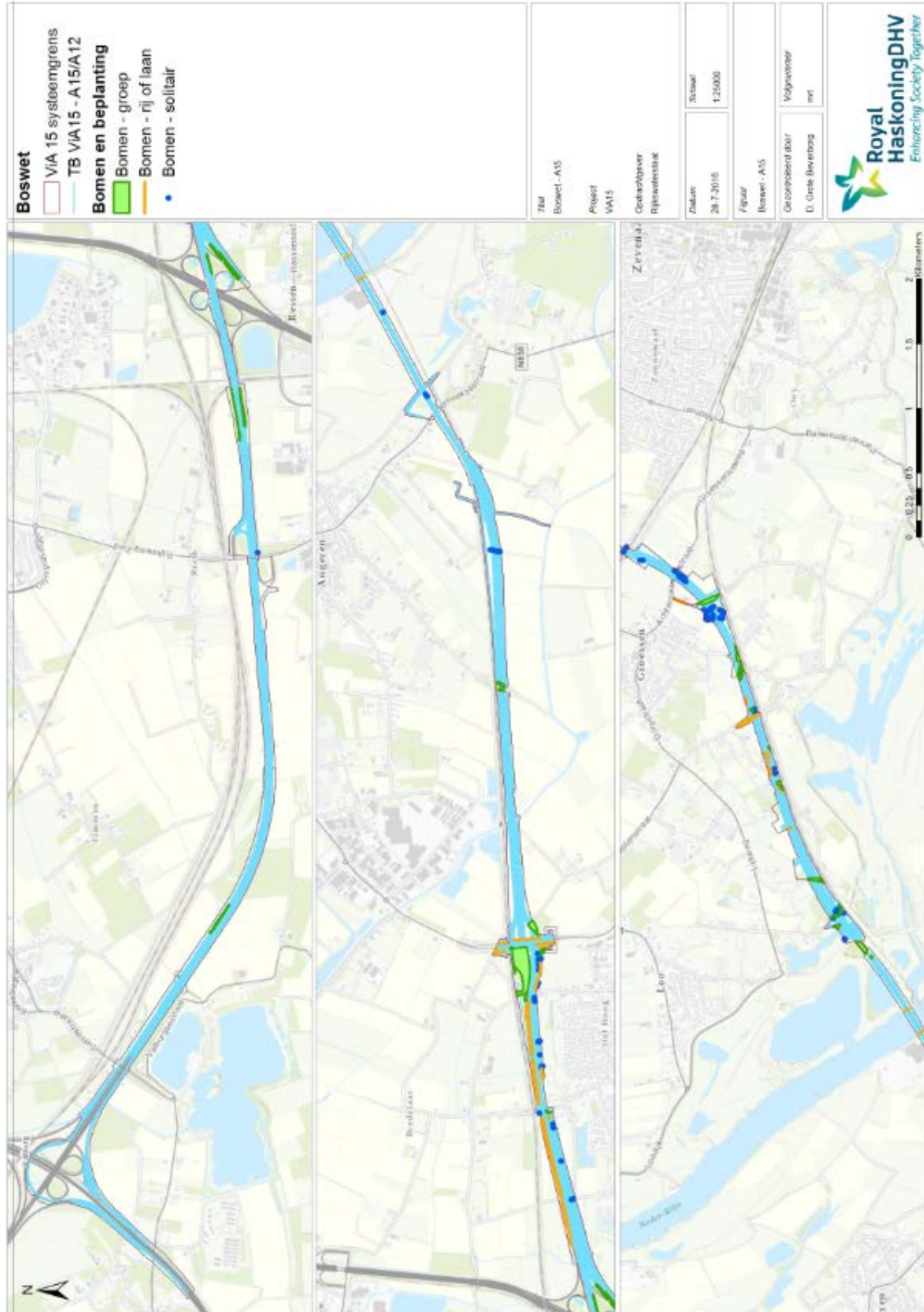
Onderzoek en advies voor ecologie & landschap  
Postbus 365, 4100 AJ Culemborg  
Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849  
E-mail [info@buwa.nl](mailto:info@buwa.nl), [www.buwa.nl](http://www.buwa.nl)

**BIJLAGE 2 Kernkwaliteiten GNN en GO**

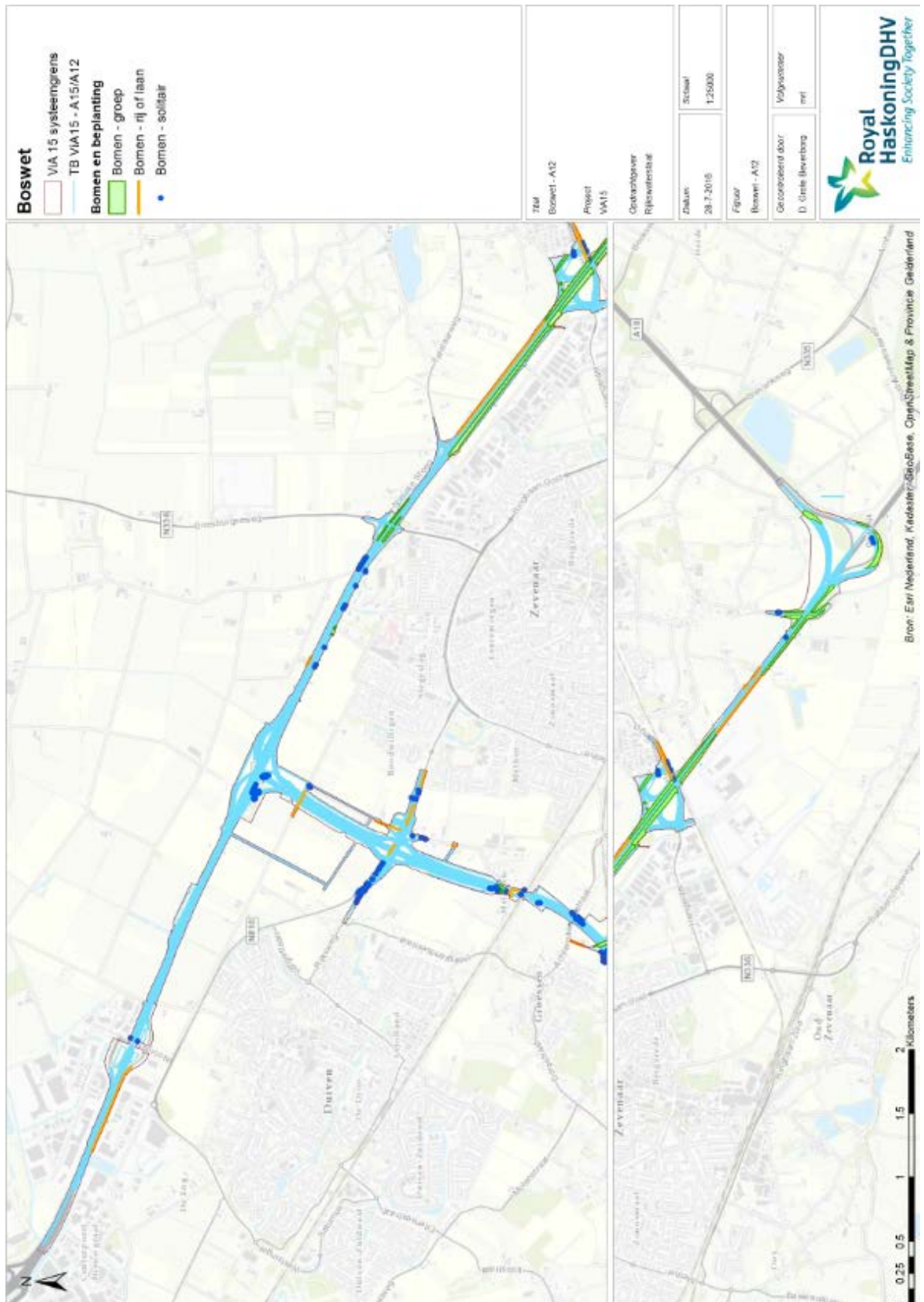
<b>ALGEMEEN</b>	Nr.	58
	Gebiedsnaam	Overbetuwe
	kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• variabel, agrarisch cultuurlandschap met snelle stedelijke ontwikkelingen en glastuinbouw</li> <li>• ecologische verbindingzone KAN, tevens Park Lingezegen; groenelementen binnen Park Lingezegen en bij Schuytgraaf vormen samen een groene verbinding tussen Veluwe, Nijmeegse stuwval en Gelderse Poort en vormen de hoofdstructuur van de natuurkwaliteit in het gebied</li> <li>• cultuurhistorische waarden van de Limes, o.a. bij Elst</li> <li>• A-locatie bos Oosterhoutse bos; droog essen-iepenbos op oude standplaats</li> <li>• A-locatie bos Kasteel Loenen: droog essen-iepenbos met in het noordwesten een deel fraai eizenrijk essen-iepenbos</li> <li>• plaatselijk kleinschalige landschappen (bijv. Ressen, Eimeren) met vroegere strangen en stroomruggen, ook enkele landgoederen: Oosterhout, Loenen en Kasteel Doornenburg</li> <li>• leefgebied das</li> <li>• leefgebied kamsalamander</li> <li>• zeer rijk leefgebied steenuil</li> <li>• cultuurhistorische waarden van de stroomruggen en landgoederen, oude kavelpatronen (Slijk-Ewijk) doorbraakkolken, waterstaatswerken (o.a. zegen en weteringen, Linge)</li> <li>• abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, waterreservoir</li> <li>• ecosysteemdiensten: recreatie, waterwinning</li> </ul>
	aardkundige waarden	+; Dijkdoorbraak bij Angeren; Stroomrug Flieren; Rijkerswoord; Dijkdoorbraak bij Elden; Komgebied 't Vlot
	waardevol open gebied of verkaveling	+
	parel	-
	natte landnatuur	ja, enkele vochtige bosjes
<b>ONTWIKKELINGSDOELEN</b>	ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Overbetuwe - KAN: parkachtige structuren met water en moeraszones</li> <li>• vermindering barrièrewerking A325, A15, A50, N836, N837, Betuwelijn</li> <li>• ontwikkeling oude landgoedbossen, bosranden en overgangen naar cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen</li> </ul>
	ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Overbetuwe - KAN: parkachtige structuren met water en moeraszones</li> <li>• vermindering barrièrewerking A325, A15, A50, N836, N837 en Betuwelijn</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen</li> </ul>
	ecologische verbindingen met evz-model	29. Overbetuwe - KAN (Gelderse Poort - Neder-Rijn - Veluwe); ijsvogelvinder, rietzanger

ALGEMEEN	Nr.	176
	gebiedsnaam	Gelderse Poort noord
	kenmerkend gebied natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diaporentransport, ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust</li> <li>• onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort</li> <li>• uiterwaarden Pannerdensch Kanaal met kleinschalig, grotendeels agrarisch cultuurlandschap, vormgegeven door klei- en zandwinning; ongeschonden kronkelwaard in het noorden van de Huissensche Waarden</li> <li>• natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof</li> <li>• waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleemuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers</li> <li>• leefgebied steenuil</li> <li>• leefgebied kamsalamander</li> <li>• plaatselijk kleinschalige landschappen met strangen, hagen en singels, knotwigen en kleine ooi bosjes</li> <li>• cultuurhistorische waarden van de uiterwaarden, oude kavelpatronen, doorbraakkolken, waterstaatswerken (kades en sluisjes), kleiwinningen</li> <li>• onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen en steenfabrieken)</li> <li>• rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden</li> <li>• abiotiek: aardkundige waarden (o.m. reliëf van oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen), kwel, bodem</li> <li>• ecosysteemdiensten: recreatie, wateropvang en -afvoer</li> </ul>
	aardkundige waarden	+; Huissensche Waarden-noord
	waardedof open gebied of verkaveling	-
	parel	-
	natte landnatuur	nee
	ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (ontvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshavervoortlanden</li> <li>• ontwikkeling water- en oeverhabitats</li> <li>• ontwikkeling hard- en zachthoutoobossen</li> <li>• ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden</li> <li>• ontwikkelen weidevogelpopulaties</li> <li>• ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels</li> <li>• ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen</li> <li>• ontwikkeling populatie bevers (en otters)</li> <li>• ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwigenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden</li> <li>• behoud reliëf oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen</li> </ul>
	ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshavervoortlanden</li> <li>• ontwikkeling water- en oeverhabitats</li> <li>• ontwikkeling hard- en zachthoutoobossen</li> <li>• ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden</li> <li>• ontwikkelen weidevogelpopulaties</li> <li>• ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen</li> <li>• ontwikkeling populatie bevers (en otters)</li> <li>• ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwigenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden</li> <li>• behoud reliëf oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen</li> </ul>
	ecologische verbandingen met evz-model	-

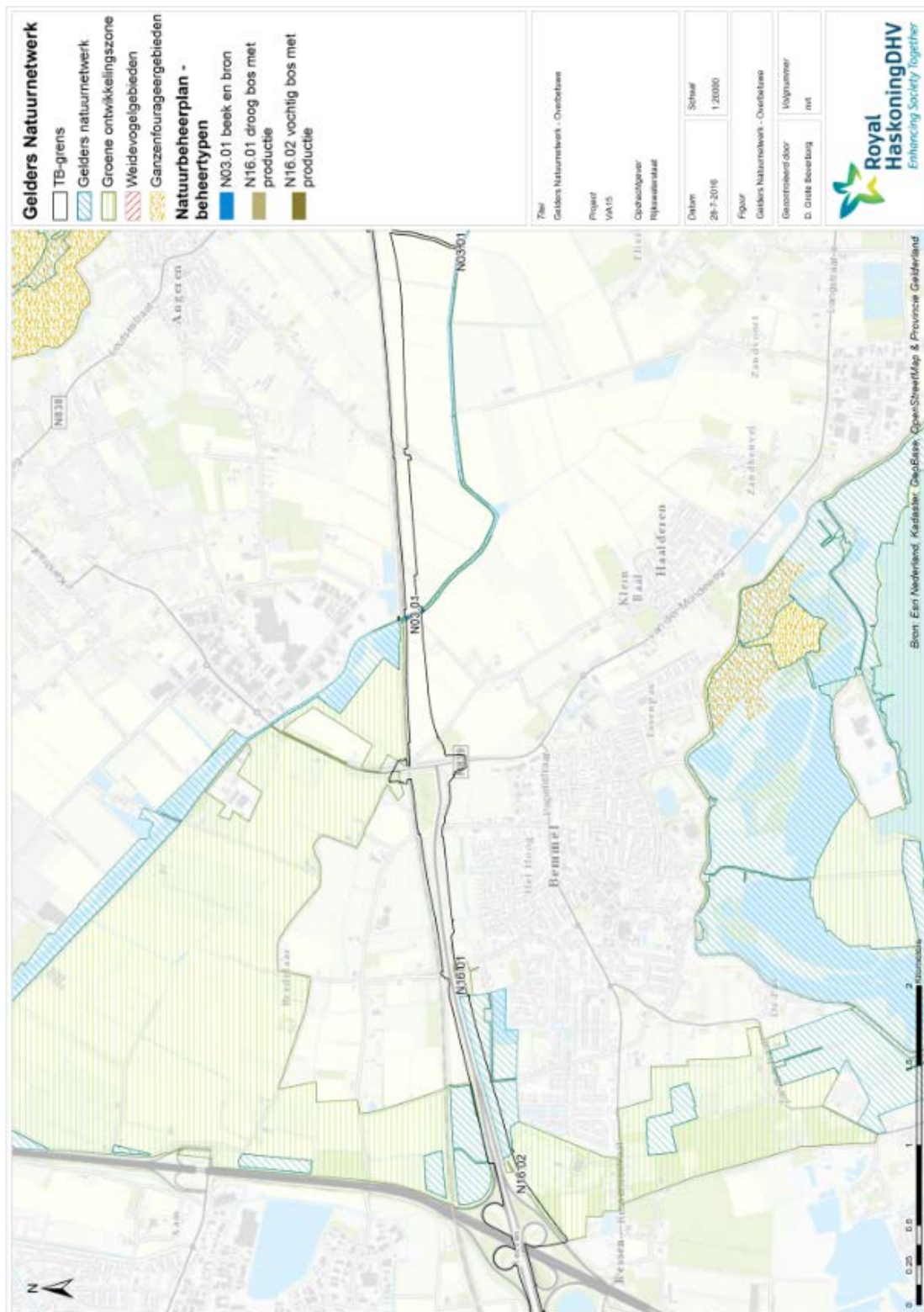
### BIJLAGE 3 Houtopstanden die vallen onder de Wet Natuurbescherming (voormalige Boswet)

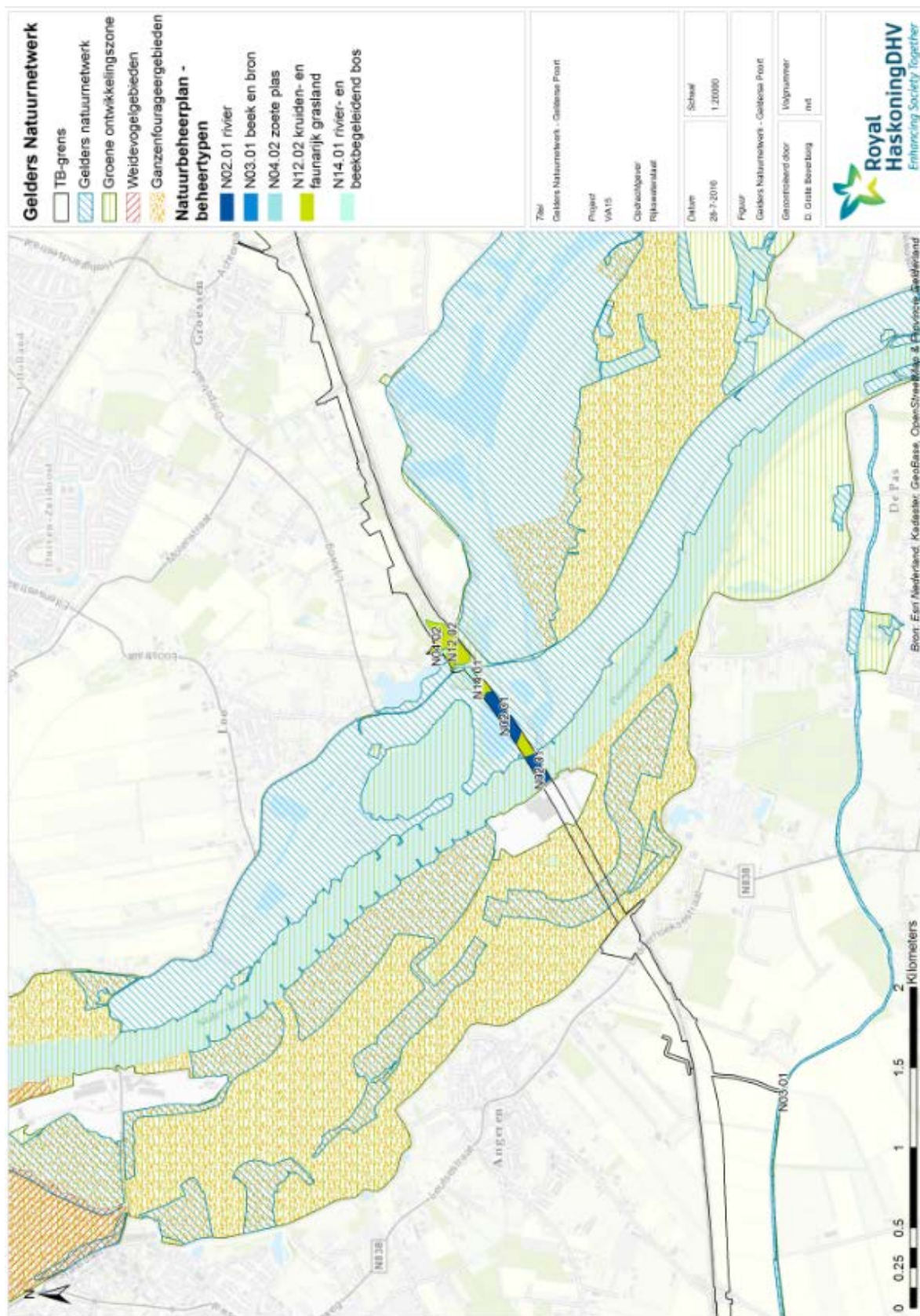






## BIJLAGE 4 Ruimtebeslag GNN en GO









## COLOFON

---

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Project	: Deelrapport ecologie: Wet Natuurbescherming (soortenbescherming en houtopstanden) en Natuurnetwerk Nederland
Dossier	: BC2109
Omvang rapport	: 72 pagina's (excl. bijlagen)
Auteur	: Dorien Grote Beverborg
Bijdrage	: Bart-Jan Vreman, Janneke Snijders, Celine Roodhart, Jobert Rijsdijk en Carel Schut
Interne controle	: Jan Bakker
Projectleider	: Carel Schut
Projectmanager	: Jeroen Rosloot
Datum	: 15 februari 2017

---

**HaskoningDHV Nederland B.V.**

*Rivers, Deltas & Coasts*

*Jonkerbosplein 52*

*6534 AB Nijmegen*

*Postbus 151*

*6500 AD Nijmegen*

*T (088) 348 70 00*

*F (024) 323 93 46*

*E [info@rhdhv.com](mailto:info@rhdhv.com)*

*W [www.royalhaskoningdhv.com](http://www.royalhaskoningdhv.com)*