

A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15)
Ontwerptracébesluit

3

Rapportage Ecologie, toetsing aan Flora- en
faunawet, Boswet en Gelders Natuurnetwerk

Uitgave

Dit is een uitgave van Projectbureau ViA15
Kijk voor meer informatie op www.ViA15.nl
Of bel 0800 – 8002
November 2015



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Project ViA15 is een samenwerking van provincie Gelderland
en ministerie van Infrastructuur en Milieu.



Medegefinancierd door de Europese Unie
De financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen

Ontwerp Tracébesluit A12/A15 Ressen - Oudbroeken (ViA15)

Deelrapport Ecologie: Flora- en faunawet,
Boswet en Gelders Natuurnetwerk

Ontwerp Tracébesluit A12/A15 Ressen - Oudbroeken (ViA15)

Deelrapport Ecologie: Flora- en faunawet, Boswet en Gelders Natuurnetwerk

dossier : BC2109
registratienummer : WP01-DGB-01-20151015
versie : 3.0
classificatie : openbaar

Rijkswaterstaat Oost-Nederland

oktober 2015
DefinitiefDefinitief

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	7
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	Overige effecten	14
3.8	Samenvatting	15
4	FLORA- EN FAUNAWET	16
4.1	Juridisch kader	16
4.2	Huidige situatie beschermde planten- en diersoorten	18
4.2.1	Grondgebonden zoogdieren	18
4.2.2	Vleermuizen	19
4.2.3	Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats	19
4.2.4	Amfibieën	20
4.2.5	Vissen	20
4.2.6	Overige soorten	20
4.2.7	Samenvatting	21
4.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	22
4.3.1	Grondgebonden zoogdieren	22
4.3.2	Vleermuizen	23
4.3.3	Vissen	24
4.3.4	Amfibieën	25
4.3.5	Vogels	26
4.3.6	Samenvatting	29
4.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	29
4.4.1	Uitgangspunten ontwerp en uitvoering	30
4.4.2	Grondgebonden zoogdieren	30
4.4.3	Vleermuizen	31
4.4.4	Bittervoorn en kleine modderkruiper	32
4.4.5	Kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad	32
4.4.6	Vogels met jaarrond beschermde nestplaats	33
4.4.7	Landschapsbeheer Gelderland	36
4.4.8	Andere oplossing en wettelijk belang	36
4.5	Conclusie	37

5	BOSWET	40
5.1	Juridisch kader	40
5.2	Huidige situatie bos en beplanting	42
5.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	43
5.4	Compensatie	43
5.5	Conclusie	44
6	GELDERS NATUURNETWERK	45
6.1	Juridisch kader	45
6.1.1	Gelders Natuurnetwerk	45
6.1.2	Groene ontwikkelzone	45
6.1.3	Kernkwaliteiten	46
6.1.4	Compensatie	46
6.2	Ligging GNN en GO	47
6.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	47
6.3.1	Ruimtebeslag	47
6.3.2	Verstoring	49
6.3.3	Versnippering / barrièrewerking	50
6.3.4	Vermesting	51
6.3.5	Samenvatting	52
6.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	52
6.4.1	Groene ontwikkelzone	52
6.4.2	Gelders Natuurnetwerk	53
6.5	Conclusie	53
7	CONCLUSIE	56
7.1	Flora- en faunawet	56
7.2	Boswet	57
7.3	Gelders Natuurnetwerk	57
8	LITERATUUR	60

BIJLAGE

1	Verspreidingsgegevens beschermde soorten
2	Kernkwaliteiten GNN en GO
3	Boswetplichtige beplanting
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 Ontwerp Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15).

De ecologische gevolgen van deze verbreding zijn beoordeeld in het licht van de Flora- en faunawet, Gelders Natuurnetwerk en Boswet. In aparte rapportages zijn de toetsing aan de Natuurbeschermingswet en toetsing van 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 Flora- en faunawet plaats en in hoofdstuk 5 de toetsing aan de Boswet. 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, 2015d)	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 Flora- en faunawet.
Waterplan ViA15 (RHDHV, 2015c)	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, 2015b)	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, 2015)	Bij de invulling van de landschappelijke inpassing van het project is zoveel mogelijk rekening gehouden met de mitigatie- en/of compensatietaakstelling vanuit de Nbwet, Ffwet, Boswet 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 en ook de knooppunten worden daarop 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. Ter hoogte van de Schralewidsestraat krijgt de A15 een halfverdiepte ligging tot aan de A12 in het gebied tussen Duiven en Zevenaar. 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 voor Zevenaar/Didam 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 Natuurbeschermingswet 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. Deze verandering wordt als ruimtebeslag beschouwd. Ruimtebeslag 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 werkterreinen.

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 afscheringsvoorziening (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 figuur 2-1 en artikel 1 van het Tracébesluit en hoofdstuk 3 van de Toelichting.

Als grens voor het permanent ruimtebeslag wordt de OTB-grens aangehouden die lokaal bij de aanbrug is ingesnoerd (zie hiervoor de plankaarten van het OTB). Binnen de OTB-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 Boswet en Flora- en faunawet.

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 Flora- en faunawet en Gelders Natuurnetwerk. Er worden daarom randvoorwaarden opgenomen voor de tijdelijke werkwegen en –terreinen.

3.2 Versnippering / barrièrewerking

Algemeen

Er is sprake van versnippering als infrastructuur de migratieroutes van dieren doorkruist of als de natuurgebieden worden doorsneden. Versnippering betekent dan het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Bij versnippering 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 abstracts (of samenvattingen) van gepubliceerde rapporten over vogelsterfte in relatie tot met 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 zijn, er zal geen sprake zijn van tuien of van hoge pylonen met verlichting. 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.

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.

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 versturende eigenschap is van de wegen en dat de lagere dichtheden van de broedvogels nabij de wegen in

belangrijke mate toegeschreven moeten worden aan het versturende effect 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 maskeert¹ 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 langsrijdend 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, 2015b). De toename van het geluidsbelast oppervlak wordt in het kader van de passende beoordeling (Nbwet) berekend voor 2031 (10 jaar na openstelling), rekening houdend met de geluidsbeperkende maatregelen die worden genomen in het kader van de Wet milieubeheer. De resultaten worden gebruikt om kwalitatief de effecten op de beschermde soorten (Flora- en faunawet) 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 geluidsbelasting van 42 dB(A) of meer en in de weidevogelgebieden bij een geluidsbelasting 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.

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

¹ 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.

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.

Om toch de mogelijke effecten voor niet-broedvogels in beeld te brengen wordt 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. 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.
- In MER Hanzelijn is een drempelwaarde van 50 MKM op 1 meter boven maaiveld aangenomen. Daarvoor is gebruik gemaakt van de zogenoemde methode Miedema. Daarbij wordt de kwaliteit van de akoestische omgeving, rekening houdend met meerdere geluidsbronnen, uitgedrukt in de zogenoemde Milieukwaliteitsmaat, waarbij de 50 MKM-contour wordt gebruikt als maat voor de verstoring van het gebied. Deze maat komt ongeveer overeen met 47 dB(A).

Om te bepalen of de gekozen grenswaarde van 50 dB(A) een goede benadering is, is de ligging van de 50 dB(A) contour vergeleken met verstoringsafstanden die in de literatuur worden genoemd voor niet-broedvogels. In een groot aantal studies worden uitgangspunten met betrekking tot verstoringsafstanden voor niet-broedvogels langs wegen gehanteerd. De gehanteerde verstoringsafstanden verschillen tussen studies. In Garniel et al (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 ligging van de 50 dB(A) contour op 240-300 meter van de brug (zie ook figuur 6.4 van de passende beoordeling) sluit goeddeels aan bij de verstoringsafstanden voor niet-broedvogels die in deze 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.

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 45.000 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, 2015d). 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 natuurtype '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_x wat een vermestende uitwerking heeft. De verzurende werking van stikstofdepositie wordt met name veroorzaakt door NH₃ 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, 2015d). 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 2014². 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 45.000 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 vossenstaarthooidlanden, een stikstofgevoelig vegetatietype. Het genoemde materieel dient zich niet te concentreren rond deze locaties, zodat de stikstofdepositiebijdrage in de realisatiefase niet de ontwikkelingsruimte conform de gebruiksfase overschrijdt.

² Regeling programmatische aanpak stikstof, artikel 2

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 OTB) 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 kan leiden 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 potentie wel tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (namelijk in de Oude Rijnstrangen). De mogelijke 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 te voorkomen zal een uitvoeringsmethode met beperkte beïnvloeding van de grondwaterstand worden voorgeschreven. Hiermee kunnen grondwaterstandsverlagingen in het verder weg gelegen Natura 2000-gebied Rijntakken worden uitgesloten. 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 in het Natura 2000-gebied Rijntakken worden voorkomen, kunnen negatieve effecten door verdroging 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 berm-sloot 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 Overige effecten

Gezien de aard van het project worden overige effecten niet verwacht.

3.8 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 Flora- en faunawet, Boswet 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		

4 FLORA- EN FAUNAWET

4.1 Juridisch kader

De Flora- en faunawet beschermt individuen en populaties van inheemse planten diersoorten tegen schadelijk menselijk handelen. Uitgangspunt is dat verzamelen, verstoren, doden of vernietigen van beschermde soorten of verstoring van het leefgebied (habitat) niet is toegestaan. Indien onvermijdelijk, kan een ontheffing worden verleend door het ministerie van Economische Zaken, indien de initiatiefnemer aantoonbaar zorgvuldig te werk te gaan, effecten zo veel mogelijk voorkomt en resteffecten compenseert.

In de Flora- en faunawet zijn verbodsbepalingen opgenomen, de relevante verbodsbepalingen voor ruimtelijke ontwikkelingen zoals de ViA15 zijn:

- Artikel 8: Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12: Het is verboden eieren van (beschermde) dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Bij ruimtelijke ingrepen dient beoordeeld te worden welke negatieve gevolgen de ingrepen zullen hebben voor de eventueel aanwezig beschermde inheemse soorten. Hierbij is het van belang dat de volgende aspecten duidelijk worden:

- welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en rondom het gebied voor?
- leidt het realiseren van de plannen of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- kunnen de plannen of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden?
- is om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten ontheffing (ex. art. 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet vereist?

Bij de bescherming van de inheemse soorten wordt er binnen de Flora- en faunawet onderscheid gemaakt tussen drie categorieën beschermde soorten en vogels:

Tabel 1-soorten: Algemene beschermde soorten (Tabel 1 AMvB).

Voor overtreding door werkzaamheden van verbodsbepalingen betreffende (individuen van) algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling van de verboden uit de artikelen 8 tot en met 12. Tabel-1 soorten zijn dan ook niet meegenomen in de beoordeling.

Tabel 2-soorten: Overige beschermde soorten (Tabel 2 AMvB).

Voor plannen en projecten die een negatief effect hebben op soorten uit tabel 2 moet ontheffing worden aangevraagd, tenzij een organisatie volgens een goedgekeurde gedragscode werkt. Voor de

ontheffingsaanvraag moet een zogenaamde lichte toets doorlopen worden, waarin getoetst wordt of de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt.

Tabel 3-soorten: Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn/bijlage I (Tabel 3 AMvB)

Voor bijlage 1-soorten uit Tabel 3 kan ontheffing worden aangevraagd op grond van alle belangen uit het besluit: Vrijstelling beschermde dier- en plantsoorten. In de praktijk komen bij Bijlage 1-soorten onderstaande vier belangen het meest voor bij een ontheffing voor een ruimtelijke ingreep:

- bescherming van flora en fauna (b);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (e);
- uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j).

Voor bijlage IV-soorten van de Habitatrichtlijn (vleermuizen) geldt dat voor een ruimtelijke ingreep alleen ontheffing kan worden verleend op grond van belangen b, d en e.

Vogels

Voor vogels geldt er een afwijkend beschermingsregime. Er is geen vrijstelling of ontheffing mogelijk voor het verstoren van broedende vogels, of verstoren of vernietigen van nesten, eieren of jongen. Mogelijke negatieve effecten op een broedgeval moeten dus altijd worden voorkomen. Voor het verstoren van vaste, jaarrond gebruikte broedplaatsen van vogels buiten het broedseizoen dient een ontheffing te worden aangevraagd, op basis van een toetsing conform Tabel 3-soorten. Voor de jaarrond beschermde nesten zijn vijf categorieën in het leven geroepen waarvoor de verbodsbepaling van artikel 11 het *gehele* jaar geldt:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: huismus).
3. Nesten van vogels, zijde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar).
4. Nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk en buizerd).
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om in de nabijheid een nieuw nest te bouwen zijn *niet* buiten het broedseizoen beschermd.

Indien er sprake is van aantasting van vaste rust- of verblijfplaatsen en van het functionele leefgebied zijn er twee mogelijkheden:

1) Mitigerende maatregelen

Indien door mitigerende maatregelen de negatieve effecten volledig kunnen worden opgeheven waardoor overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen kan worden is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Het gaat erom dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soort wordt behouden. De mitigerende maatregelen moeten als randvoorwaarde meegegeven worden aan de aannemer. Indien dit niet wenselijk of mogelijk is moet voor het overtreden van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd, zie punt 2.

2) Ontheffing

De wet biedt in artikel 75 de mogelijkheid om ontheffing aan te vragen van overtreding van de verboden uit de artikelen 8 tot en met 12. Bij de beoordeling van een ontheffingsaanvraag stelt Rijksdienst voor Ondernemend Nederland in onderstaande volgorde de volgende vragen:

- in welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen aangetast door de werkzaamheden?
- is er een wettelijk belang? (bij Tabel 3-soorten)
- is er een andere bevredigende oplossing? (bij Tabel 3-soorten)
- komt de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar?

Het nemen van compenserende maatregelen is dan vaak nodig.

Algemene zorgplicht Flora- en faunawet

Naast bovengenoemde bepalingen is er in alle gevallen en bij alle (ook de algemene) soorten sprake van de algemene zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet). Hierin staat beschreven dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor dieren, planten en hun leefomgeving. Dit houdt onder andere in dat, voor zover redelijk, handelingen nagelaten of juist genomen worden om negatieve invloeden op soorten te voorkomen, beperken of tegen te gaan.

4.2 Huidige situatie beschermde planten- en diersoorten

Binnen het studiegebied³ van het project komen verschillende planten- en diersoorten voor die beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet. Alleen de tabel 2 en 3-soorten van de Flora- en faunawet worden hierbij meegenomen. Voor de tabel 1-soorten geldt een algehele vrijstelling van de ontheffingsplicht voor de ruimtelijke ingrepen, zoals de ViA15. In het kader van de zorgplicht moet echter wel met deze soorten rekening gehouden worden. Gegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de inventarisaties van Bureau Waardenburg (Brandjes et al., 2010 en Hoefsloot et al., 2012 en 2015) uit de periode 2008-2015. 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 2012 en 2015 op kaart weergegeven. Er zijn tevens kaarten zijn opgenomen met gegevens uit de NDFF (Nationale Database Flora en Fauna) 2009 – 2015. Deze kaarten geven extra inzicht in de verspreiding van beschermde soorten buiten het onderzoeksgebied.

4.2.1 Grondgebonden zoogdieren

Binnen de omgeving van het tracé komen twee beschermde grondgebonden zoogdieren voor, de **steenmarter** (tabel 2) en de **bever** (tabel 3). 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. De plas vormt daarmee een permanent leefgebied van een familie bevers. (zie bijlage 1).

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. Tijdens een inventarisatie van een te slopen schuur binnen het tracé nabij Helhoek is

³ Het studiegebied omvat het tracé en de directe omgeving waarbinnen effecten verwacht kunnen worden

in 2015 een verblijfplaats aangetroffen. Deze schuur wordt echter op het moment dat een ontheffing verkregen is gesloopt en daarmee is deze verblijfplaats niet meer relevant voor deze studie. Van de overige te slopen gebouwen is een geschiktheidsbeoordeling uitgevoerd, waaruit blijkt dat merendeel van de gebouwen geschikt zijn als vaste verblijfplaatsen.

4.2.2 Vleermuizen

Er komen zeven soorten vleermuizen (allen tabel 3) in het studiegebied voor: de **gewone dwergvleermuis**, **ruige dwergvleermuis**, **laatvlieger**, **rosse vleermuis**, **watervleermuis**, **gewone grootoorvleermuis** en **meervleermuis**. De gewone dwergvleermuis is nergens in grote getale waargenomen. De hoogste dichtheden zijn ten noorden van Bommel aangetroffen, maar in 2012 geen vaste vliegroutes of kolonies waargenomen. In 2008 is een kraamverblijf gevonden in een woning in Boerenhoek. De ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger zijn slechts een enkele maal foeragerend gezien. Van de gewone grootoorvleermuis is buiten het plangebied een verblijfplaats op de kerkzolder van Groessen bekend. De watervleermuis is foeragerend boven de plassen op de oostoever van het Pannerdensch Kanaal aangetroffen. Binnen de aanwezige bosjes zijn enkele oude bomen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor de watervleermuis, maar concrete verblijfplaatsen zijn niet waargenomen. Mogelijk dat de Linge en het Pannerdensch Kanaal als trekroute fungeren, maar gezien de beperkte waarnemingen is het belang vermoedelijk beperkt. De meervleermuis is foeragerend rondom het Pannerdensch Kanaal en uiterwaarden waargenomen. Aangenomen wordt dat het Pannerdensch Kanaal fungeert als migratieroute (Hoefsloot et al., 2012).

In 2015 is door Bureau Waardenburg een beoordeling van de geschiktheid van de te slopen woningen en gebouwen uitgevoerd. Een volledige inventarisatie wordt uitgevoerd op het moment dat de woningen zijn aangekocht. Op enkele gebouwen na zijn de woningen geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Het gaat om ongeveer 19 woningen. Daarnaast zijn de bomen bij knooppunt Valburg, Ressen en Oud-Dijk, bosje bij Kandia en de bomen langs de A12 geschikt voor boombewonende vleermuizen als watervleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis.

4.2.3 Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats

In de directe omgeving van het tracé komen negen vogelsoorten 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 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 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 en in de boerderij naast de tunnelbak van de Betuwelijn 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 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/Beerenclauwstraat; 8 nesten) en een kolonie bij afrit 29 Zevenaer (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.

In 2015 is in de straat Kerkkackers 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.

4.2.4 Amfibieën

Er zijn drie beschermde amfibieënsoorten in het studiegebied aangetroffen. Het gaat om de **kamsalamander** (tabel 3), **rugstreepad** (tabel 3) en **poelkikker** (tabel 3) die allemaal in de directe omgeving van het Pannerdensch Kanaal zijn waargenomen. Het zwaartepunt ligt ter hoogte van de poelen bij Kandia, waar alle drie de soorten hun leefgebied hebben in vier poelen. Daarnaast is op de westoever van het Pannerdensch Kanaal in 2012 slechts 1 individu van de kamsalamander gezien en geen eitjes of larven, daarom wordt aangenomen dat het hier geen populatie betreft. Op het terrein van de steenfabriek (westoever) komt een populatie rugstreepadden voor, waarvan het leefgebied zich beperkt tot het fabrieksterrein.

4.2.5 Vissen

Er zijn twee beschermde vissoorten aangetroffen, de **bittervoorn** (tabel 3) en **kleine modderkruiper** (tabel 2). Deze soorten komen algemeen voor in de bermsloten, watergangen en grotere waterplassen. 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 Overige soorten

Reptielen

Deze soortgroep is tijdens inventarisaties in 2008/2009 en 2015 niet aangetroffen in het studiegebied van het OTB. 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 (tabel 3) 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 uitgesloten kunnen foerageren. De uiterwaarden van het Pannerdensch Kanaal ter hoogte van het tracé zijn niet van speciale ecologische betekenis voor de rivierrombout.

Planten

Er zijn geen beschermde plantensoorten binnen het tracé aangetroffen.

4.2.7 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 in studiegebied

Soort	Omvang/type leefgebied	Tabel
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>		
Bever	Foerageergebied / twee onbewoonde burchten en één bewoonde burcht	3
Steenmarter	Foerageergebied / als verblijfplaats geschikte gebouwen	2
<i>Vleermuizen</i>		
Watervleermuis	Foerageergebied / als verblijfplaats geschikte gebouwen	3
Meervleermuis	Foerageergebied en trekroute	3
Gewone dwergvleermuis	Foerageergebied / als verblijfplaats geschikte gebouwen	3
Ruige dwergvleermuis	Foerageergebied / als verblijfplaats geschikte gebouwen	3
Laatvlieger	Foerageergebied / als verblijfplaats geschikte gebouwen	3
Rosse vleermuis	Foerageergebied / als verblijfplaats geschikte gebouwen	3
Gewone grootvleermuis	Foerageergebied	3
<i>Amfibieën</i>		
Kamsalamander	4 voortplantingspoelen en landhabitat	3
Poelkikker	4 voortplantingspoelen en landhabitat	3
Rugstreeppad	4 voortplantingspoelen en landhabitat	3
<i>Vissen</i>		
Bittervoorn	Nagenoeg alle watergangen	3
Kleine modderkruiper	Nagenoeg alle watergangen	2
<i>Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats</i>		Categorie
Buizerd	11 nestplaatsen	4
Havik	1 nestplaats	4
Ooievaar	2 nestplaatsen	3
Kerkuil	4 vastgestelde nestplaatsen / als verblijfplaats geschikte gebouwen	3
Stenuil	22 nestplaatsen	1
Ransuil	1 nestplaats	4
Roek	3 kolonies	2

Huismus	Diverse	2
Gierzwaluw	1	2

4.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

4.3.1 Grondgebonden zoogdieren

Permanent effect

Op basis van de geschiktheidsbeoordeling van de te slopen gebouwen is het niet uitgesloten dat vaste rust- en verblijfplaatsen van de steenmarter verloren gaan.

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 zien⁴. 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 wordt een faunatunnel en een amfibieëntunnel aangelegd waar ook de steenmarter gebruik van kan maken. Dit is ook in het gebied waar deze marter het meest voorkomt.

Op het moment dat sprake is van aantasting van vaste verblijfplaatsen in de te slopen gebouwen is er sprake van permanente aantasting van de vaste rust- en verblijfplaatsen en functionaliteit van het leefgebied van de steenmarter. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen (artikel 11) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.

Op ongeveer 200 meter van de brug bevindt zich een bewoonde beverburcht. 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 beverbiootop 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 de vaste rust- en verblijfplaats en functionaliteit van het leefgebied van de bever. Er is daarmee geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

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*

⁴ www.zoogdiervereniging.nl/steenmarter

tijdelijke aantasting van de functionaliteit van het leefgebied van de steenmarter en bever. Er is daarmee geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

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 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 (artikel 11) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig.

4.3.2 Vleermuizen

Permanent effect

Door de sloop van gebouwen is op basis van het verkennend onderzoek aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. Er is bij geen enkele vleermuissoort sprake van aantasting van vaste vliegroutes. De Linge en het Pannerdensch Kanaal worden mogelijk gebruikt als een vliegroute door de watervleermuis en meervleermuis. Het kan hierbij gaan om seizoensmigratie (twee keer per jaar) en dagelijkse migratie naar foerageergebieden. Met zekerheid gaat het niet om een belangrijke vliegroute. Deze wateren blijven passeerbaar middels het kunstwerk over de Linge en de brug over het Pannerdensch Kanaal. 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. De mogelijke functie van de Linge als een vliegroute en foerageergebied blijft behouden.

Langs het gehele tracé zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen, de overige soorten hebben een zwaartepunt nabij Bommel en tussen het Pannerdensch Kanaal en de A12 richting het knooppunt Ouddijk. Als gevolg van het verloren gaan van de beplanting en landschapselementen is er ook sprake van aantasting (van kwaliteit) van het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Vanwege

de lage aantallen waargenomen vleermuizen gaat het om een foerageergebied van beperkte betekenis, wat ook volgens Limpens (2005) blijkt uit de beperkte grootte van de populaties. Het functionele leefgebied van de lokale populatie van vleermuissoorten zal niet in het geding zijn als gevolg van de afname van kwaliteit van het foerageergebied, omdat voor de meeste soorten het foerageergebied dat door de aanwezigheid van de weg wordt aangetast van een beperkte betekenis is (ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootovleermuis en laatvlieger) gezien de lage aantallen. Voor de dwergvleermuis geldt dat in de ruime omgeving van het tracé voldoende alternatieve en vergelijkbare foerageergebieden in de vorm van kleinschalig cultuurlandschap aanwezig is.

Op het moment dat in de te slopen gebouwen vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn 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 (artikel 11) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of 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 betreft echter geen belangrijke vliegroute.

Omdat bij werkzaamheden aan de brug tijdens de migratieperiode verstoring van de vliegroute niet uitgesloten kan worden is er sprake van tijdelijke aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats en het functionele leefgebied van de meervleermuis. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen (artikel 11) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig.

4.3.3 Vissen

Permanent effect

Als gevolg van het ruimtebeslag van de nieuwe snelweg door het landelijk gebied met meerdere watergangen gaat oppervlaktewater verloren dat als leefgebied voor de bittervoorn en kleine modderkruiper fungeert. Daarnaast wordt compensatie van het oppervlaktewater gerealiseerd, wat een vereiste is van Waterschap Rivierenland en Waterschap Rijn en IJssel (Royal HaskoningDHV, 2014). In de

permanente situatie is dan vanwege de ruime oppervlaktewatercompensatie sprake van een toename van het leefgebied voor deze vissen omdat de nieuwe watergangen met de bestaande watergangen verbonden zijn. Hierdoor is het voor vissen mogelijk om het nieuwe leefgebied vanuit de bestaande watergangen te koloniseren en kan de functionaliteit van het leefgebied van de vissen in de nieuwe situatie zelfs verbeteren als gevolg van de toename aan oppervlaktewater. Door het dempen van de watergangen bestaat wel de mogelijkheid dat individuele vissen gedood en verstoord worden.

Omdat er geen vaste rust- en verblijfplaatsen verloren gaan en er sprake is van een toename van leefgebied is er geen sprake van permanente aantasting van de vaste rust- en verblijfplaatsen en de functionaliteit van het leefgebied van de bittervoorn en kleine modderkruiper. Er bestaat wel een kans dat individuele vissen en eieren tijdens de werkzaamheden verstoord en/of gedood worden. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen (artikel 9 en 12) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig.

Tijdelijk effect

Verstoringen door trillingen en onderwatergeluid is alleen van toepassing tijdens de uitvoeringsfase bij het plaatsen van brugpijlers in de waterplas op de oostoever van het Pannerdensch Kanaal. De vissen zijn hier gevoelig voor en kunnen hiermee ernstige (dodelijke) schade ondervinden aan de zwemblaas. De bittervoorn en kleine modderkruiper zijn gevoelig voor trillingen. Mede vanwege de ligging van de tunnelbak van de Betuweroute is om schade hieraan te voorkomen de randvoorwaarde dat wordt gekozen voor een trillingsarme funderingsoplossing. Dit heeft een beperkte invloed op de vissen die overigens de ruimte hebben om het werkterrein te ontvluchten.

Omdat er geen vaste rust- en verblijfplaatsen verloren gaan en er voldoende geschikt leefgebied voorhanden blijft is er geen sprake van tijdelijke aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats en de functionaliteit van het leefgebied van de bittervoorn en kleine modderkruiper. Er is daarmee geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

4.3.4 Amfibieën

Permanent effect

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 amfibieënpool geheel en een andere pool gedeeltelijk verloren. Dit betreffen voortplantingspoelen van de kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad 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 een tiental kamsalamanders en rugstreeppadden en enkele poelkikkers. Zie voor een ligging van de amfibieënpoolen in relatie tot het ruimtebeslag (onderzoeksgebied) bijlage 1. Het ruimtebeslag en de versnippering van het voortplantingswater en landbiotoop van de kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad heeft negatieve gevolgen voor de functionaliteit van het leefgebied en de instandhouding van de populatie in de uiterwaarden ten noorden van het tracé.

Voor de instandhouding van 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. De rugstreeppad (en ook de kamsalamander) is echter ook in staat om de A15 en Betuweroute onder de brug door te passeren.

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, poelkikker en rugstreeppad. Daarnaast neemt door de aanleg van de A15 (in combinatie met de Betuweroute) de barrièrewerking toe, wat ook aantasting van het functionele leefgebied tot gevolg heeft. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen (artikel 9, 11 en 12) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig.

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 9, 11 en 12) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.

4.3.5 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 OTB gelegen is. Om welke vogelsoorten en aantal nestplaatsen het gaat is op basis van de meest recente inventarisatie uit 2015 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 Flora- en faunawet.

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	1 territorium, geen vernietiging van daadwerkelijke nestplaats	
Stenuil	13 territoria, waarvan vermoedelijk 4 nestplaatsen binnen tracé	
Ransuil	-	1 nestplaats

Gierzwaluw	-	1 nestplaats
Huismus	diverse broedkolonies (nagenoeg in elk te slopen gebouw)	

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 OTB-grenzen. 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 (artikel 11) van de Flora- en faunawet. Er blijft voor de soorten voldoende foerageergebied voorhanden, daarmee is er geen verdere aantasting van het functionele leefgebied. Omdat echter de bovengenoemde

roofvogels in staat zijn gebleken zelf hun 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. Wel gelden maatregelen om overige broedende vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats niet te verstoren. Het aanvragen van een ontheffing is nodig.

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 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 11) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.

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 nestgelegenheden 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 verstoringsgevoelig 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 gevolg heeft. Dit is in

strijd met de verbodsbepalingen (artikel 11) van de Flora- en faunawet. Het nemen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.

4.3.6 Samenvatting

In de onderstaande tabel is weergegeven of de effecten in strijd zijn met de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. 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

Soortgroep	Permanent effect	Tijdelijk effect
Steenmarter	Aantasting foerageergebied en als verblijfplaats geschikte gebouwen	Verstoring foerageergebied
Bever	Aantasting foerageergebied	Verstoring foerageergebied en burcht
Vleermuizen	Aantasting foerageergebied, vliegroute en als verblijfplaats geschikte gebouwen	Aantasting vliegroute
Bittervoorn en kleine modderkruiper	Aantasting leefgebied	Verstoring leefgebied
Kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad	Aantasting voortplantingswater en landbiotoop en versnippering leefgebied	Aantasting voortplantingswater rugstreeppad bij kolonisatie werkterrein
Vogels met jaarrond beschermde nestplaats	Aantasting nestplaats en foerageergebied	Verstoring nestplaats en foerageergebied
Overige broedvogels	Aantasting nestplaats	Verstoring nestplaats
	Effect niet in strijd met verbodsbepalingen Flora- en faunawet	
	Effect in strijd met verbodsbepalingen	

4.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Door middel van mitigerende maatregelen moeten de effecten op het leefgebied van de bever, vleermuizen, vissen, amfibieën en vogels 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.

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

Mitigatie of compensatie?

Als er sprake is van een overtreding van een verbodsbepaling dient er mitigatie en eventueel compensatie plaats te vinden om effecten te voorkomen en/of te beperken. 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 als de juridische betekenis van beide begrippen.

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. Mitigatie heeft betrekking op het verzachten van een effect door het treffen van maatregelen ingeval er wel sprake is van aantasting, maar niet van volledige vernietiging.

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 randvoorwaarden opgesteld waardoor overtredingen van de verbodsbepalingen van Flora- en faunawet 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

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 4.3.1) mag aangenomen worden dat met bovenstaande maatregelen verstoring van de vaste rust- en verblijfplaats uitgesloten is. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Steenmarter

Op basis van een eerste geschiktheidsbeoordeling is het op voorhand niet uitgesloten dat steenmarters een vaste rust- en verblijfplaats hebben in de te slopen woningen en gebouwen. Indien uit een nadere inventarisatie dit inderdaad het geval blijkt te zijn, moet vooraf een vervangende nestplaats worden aangebracht en moet de bestaande nestplaats buiten de gevoelige periode (voortplantingsperiode maart-juli) worden verwijderd.

4.4.3 Vleermuizen

Meervleermuis

Om het Pannerdensch Kanaal als vliegroute tijdens de seizoensmigratie en dagelijkse migratie naar foeragegebieden voor de meervleermuis te behouden, moet het gebruik van verlichting gemeden of het werkterrein goed afgeschermd worden. Daarnaast moet de opgaande rand op de brug zodanig ontworpen worden dat lichtverstrooiing naar de omgeving wordt voorkomen. Op die manier blijft een donkere, onverstoorde, doorgang mogelijk voor de seizoensmigratie van de meervleermuis. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het aanvragen van een Flora- en faunawetontheffing is dan niet nodig.

Overige vleermuizen

Op basis van een eerste geschiktheidsbeoordeling is het op voorhand niet uitgesloten dat vleermuizen een vaste rust- en verblijfplaats hebben in de te slopen woningen en gebouwen. Indien uit een nadere inventarisatie dit inderdaad het geval blijkt te zijn, moeten de volgende mitigerende maatregelen in acht worden genomen:

De nieuwe verblijfplaatsen moeten gezamenlijk verschillende kwaliteiten (bijvoorbeeld eigenschappen ten aanzien van opwarming, locaties en dergelijke) bieden maar altijd geschikt zijn voor de functie die verloren gaat. 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.

4.4.4 Bittervoorn en kleine modderkruiper

Vanuit de vereiste van het Waterschap Rivierenland en Waterschap Rijn en IJssel met betrekking tot behoud waterbergend vermogen geldt een verplichting om het te dempen oppervlaktewater te compenseren. Omdat er ruim voldoende nieuw oppervlaktewater wordt aangelegd dat vanuit bestaande watergangen door de vissen gekoloniseerd kan worden dekt dit voldoende het verlies aan leefgebied als gevolg van de aanleg van de weg.

De hinder die de vissen ondervinden tijdens het dempen van de watergangen kan als volgt gemitigeerd worden (RVO, 2014i en 2014j):

- Uitvoering van de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode (april-augustus) en overwinteringsperiode (november-maart). Het meest kwetsbaar zijn de omstandigheden met temperaturen beneden het vriespunt, op momenten dat er ijs aanwezig is of dat de watertemperatuur boven de 25 graden Celsius ligt.
- Vooraf aan het dempen van de watergangen nieuwe graven om de watergangen die gaan verdwijnen te kunnen vervangen, of het verbeteren van de kwaliteit van bestaande watergangen door aanleg van ondieptes (paaiplaatsen) of juist dieptes (overwintering)
- De te dempen delen van de watergangen worden afgesloten van de rest van de watergang en zo nodig verdeeld in compartimenten van 100-200 m (middels dammetjes), deels leeggepompt en de vissen en zoetwatermosselen worden overgezet naar de te handhaven watergangen die geschikt zijn. De bagger uit de watergang wordt op de kant uitgespreid en nagelopen op de aanwezige fauna die ook verplaatst wordt.

Door het treffen van bovenstaande maatregelen wordt voorkomen dat individuele vissen worden verstoord of gedood. 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 de vaste rust- en verblijfplaats en het functionele leefgebied (die weliswaar elders wordt teruggebracht) blijft het aanvragen van een Flora- en faunawetonthefving noodzakelijk.

Voor de aanleg van de brugpijlers wordt gebruik gemaakt van een trillingsarme funderingsoplossing vanwege de ligging van de tunnelbak van de Betuweroute. Door deze eis voor de uitvoering zijn er ter plaatse van de brug geen aanvullende mitigerende maatregelen nodig om verstoring van de vissen te voorkomen.

4.4.5 Kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad

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

- Minimaal 2 jaar voor het dempen nieuw voortplantingswater en nieuw landhabitat (ruigte, hagen en houtwallen) aanleggen, zodat deze geschikt zijn als een vervangend leefgebied op het moment dat de werkzaamheden starten;
- Indien nieuw leefgebied binnen 100 m van de oude wordt aangelegd is overplaatsing van eitjes niet nodig, omdat de soort op eigen kracht dit nieuwe leefgebied kan koloniseren. Het bestaande leefgebied kan dan in de periode oktober-januari gedempt worden, nadat onderzocht is dat er geen amfibieën meer aanwezig zijn. Indien het oude voortplantingswater op een grotere afstand dan 100 m wordt aangelegd, moet van minstens één seizoen de eitjes worden overgebracht naar het nieuwe voortplantingswater.
- Compensatie van voortplantingswateren moet plaatsvinden 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

potentiele leefgebied aan de noordzijde van de A15 gerealiseerd (ter hoogte van kilometrerings 172.2 en 172.5). Verdere mogelijkheden liggen in het zuidelijk deel van de plas Waai. Door aanleg van een dam kan een deel van de plas geïsoleerd en verondiept worden. In combinatie met kwaliteitsverbetering van bestaande poelen door opschonen en door aanleg van bosschages tussen A15 en Betuweroute kan een complex van voortplantingswater met landhabitat (overwintering) hier worden gecompenseerd.

Om de verbinding tussen de amfibieënpopulatie ten zuiden en noorden van de A15 (en Betuweroute) te behouden worden twee verbindingen aangelegd. Een daarvan (de faunapassage) 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 verbinding (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 wel dat het vervuilde run-offwater niet ongezuiverd in het oppervlaktewater terecht kan komen en dat er voldoende zonlicht het maaiveld kan bereiken. De verbindingen kunnen ook gebruikt worden door andere amfibieën en kleine zoogdieren.

- Voor de rugstreeppad kan landhabitat in de vorm van zandige grond, bij voorkeur in de dijk worden aangelegd door het storten van puin met daarover zand. De padden kunnen zich hier gemakkelijk ingraven.

Uit ervaringen bij aanleg van de Betuweroute is gebleken dat de aangelegde compensatiepoelen inderdaad gekoloniseerd werden door de kamsalamander, rugstreeppad en poelkikker, ondanks de voor de rugstreeppad slecht functionerende amfibieëntunnels onder de Betuweroute. 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. 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 Flora- en faunawetontheffing noodzakelijk.

4.4.6 Vogels met jaarrond beschermde nestplaats

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, 2015).

Omdat de buizerd staat is om zelfstandig een nieuw nest te bouwen en er voldoende nestgelegenheden in de omgeving aanwezig zijn is het aannemelijk dat een Flora- en faunawetontheffing verleend zal worden. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Steenuil (RVO, 2014g):

- 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 moet in samenwerking met de steenuilenwerkgroep bepaald worden om conflicten met bestaande territoria te voorkomen.
- 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.
- 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 4.4.7) 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 Flora- en faunawetontheffing verleend zal worden.

Kerkuil (RVO, 2014f) 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 de steenuilenwerkgroep 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 eerder overleg met Landschapsbeheer Gelderland (zie paragraaf 4.4.7) 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 Flora- en faunawetontheffing verleend zal worden.

Huismus (RVO, 2014h):

- 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 eerder overleg met Landschapsbeheer Gelderland (zie paragraaf 4.4.7) 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 Flora- en faunawetontheffing verleend zal worden.

Gierzwaluw

- 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 Flora- en faunawetontheffing 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 Flora- en faunawetontheffing 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.

4.4.7 Landschapsbeheer Gelderland

Vanuit het project ViA15 is contact met Landschapsbeheer Gelderland om de mogelijkheden te verkennen voor mitigerende en compenserende Maatregelen met name voor beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet. 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. Uit de overleggen met Landschapsbeheer Gelderland is gebleken dat er in de omgeving voldoende mogelijkheden en draagkracht bestaan voor het verbeteren en vergroten van het leefgebied van soorten van het cultuurlandschap waaronder amfibieën, steenuil, kerkuil, huismus en roofvogels.

4.4.8 Andere oplossing en wettelijk belang

In bovenstaande paragrafen is onderbouwd dat er door het nemen van de mitigerende maatregelen het aannemelijk is dat er geen sprake is van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Om een Flora- en faunawetontheffing te kunnen krijgen moet daarnaast voor tabel 3-soorten en vogels 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 tabel 3-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 toekomstvaste 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 de Flora- en faunawet.

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 Flora- en faunawet. 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 Flora- en faunawet naar verwachting verkregen worden.

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

Soortgroep	Samenvatting mitigerende maatregelen	Resteffect? Compensatie nodig?	Ontheffing nodig?
Steenmarter	Bij aanwezigheid van verblijfplaats in te sloten gebouw, aantasting buiten gevoelige periode.	Ja, op moment dat verblijfplaats wordt aangetast. Compensatie nodig in de vorm van nieuwe verblijfplaats.	Ja, op moment dat verblijfplaats wordt aangetast.
Bever	Werkzaamheden <50 m vanaf de bewoonde burcht buiten gevoelige periode, voorkomen van betreding nabij (< 50 m) de burcht in voortplantingsperiode.	Nee	Nee
Vleermuizen	Geen wegverlichting en afscherming van het werkterrein bij het Pannerdensch Kanaal. Opgaande rand op de brug zodanig ontwerpen dat lichtverstrooiing naar de omgeving wordt voorkomen. Bij aanwezigheid van verblijfplaats in te slopen gebouw, aantasting buiten gevoelige periode.	Ja, op moment dat verblijfplaats wordt aangetast. Compensatie nodig in de vorm van nieuwe verblijfplaatsen.	Ja, op moment dat verblijfplaats wordt aangetast.
Bittervoorn en kleine modderkruiper	Werkzaamheden uitvoeren buiten gevoelige periode. Soorten voor demping watergang wegvangen en elders terugplaatsen. Dempen diervriendelijke uitvoeren.	Nee, compensatie leefgebied wordt binnen het wegontwerp opgevangen door aanleg van nieuwe watergangen voordat oude worden gedempt (of de kwaliteit van bestaand leefgebied wordt verbeterd).	Ja
Kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad	Werkzaamheden uitvoeren buiten gevoelige periode. Verplaatsen van eieren en larven naar geschikte locatie.	Ja, verlies voortplantingswater en landhabitat. Compensatie elders nodig: tijdige	Ja

Soortgroep	Samenvatting mitigerende maatregelen	Resteffect? Compensatie nodig?	Ontheffing nodig?
	Aanleg van 1 amfibieëntunnel en 1 faunapassage.	aanleg van minimaal twee voortplantingspoelen en landhabitat, uitbreiding van één poel	
Roek, buizerd, havik, ransuil, steenuil, kerkuil, ooievaar, gierzwaluw en huismus	Verwijdering van nestplaats buiten het broedseizoen en/of verstoring nestplaats in broedseizoen voorkomen	Ja, verlies vaste broedlocatie. Compensatie nodig voor steenuil, kerkuil, ransuil, gierzwaluw, ooievaar en huismus in de vorm van nieuwe broedlocatie.	Ja
Overige broedvogels	Verwijderen nestlocaties buiten het broedseizoen.	Nee	Nee

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 4.4) 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 ^e legsel				
Ransuil		broedseizoen											
Buizerd		broedseizoen											
Havik		broedseizoen											
Ooievaar			broedseizoen										
Gierzwaluw			broedseizoen										
Huisumus			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 in deze paragraaf 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 Flora- en faunawetontheffing verleend worden en biedt het de nodige randvoorwaarden voor de aannemer.

5 BOSWET

5.1 Juridisch kader

De Boswet heeft als doel het instandhouden van het bosareaal in Nederland. De kapmeldingen en de herplantplicht moeten de instandhouding van de bosopstand in Nederland waarborgen. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) verleent namens het Ministerie van Economische Zaken de ontheffingen en het uitstel in het kader van de Boswet. Ook moeten hier de kapmeldingen worden ingediend. De provincie Gelderland doet alle uitvoerings- en handhavingstaken en adviseert het ministerie. Kap van bos dient gemeld te worden en moet binnen 3 jaar worden herplant op dezelfde locatie. Als dat niet op dezelfde locatie kan, dan moet het elders worden gecompenseerd.

De (voormalige) ministeries van LNV en V&W hebben een samenwerkingsovereenkomst gesloten (Samenwerkingsovereenkomst LNV V&W uitvoering Boswet Rijkswaterstaat, herziening 1 januari 2000) over de uitvoering van de Boswet voor projecten van Rijkswaterstaat. In deze overeenkomst is uitgewerkt hoe door de ministeries van EZ en I&M wordt omgegaan met deze ontheffing:

- Rijkswaterstaat is vrijgesteld van de algemene meldingsplicht.
- Rijkswaterstaat is vrijgesteld van de herplantplicht binnen drie jaar. In plaats daarvan moet de herplant binnen 10 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 10 jaar), maar is wel verplicht de herplant of boscompensatie zo spoedig mogelijk uit te voeren.

Algemene Plaatselijke verordening

De Boswet 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 Boswet 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:

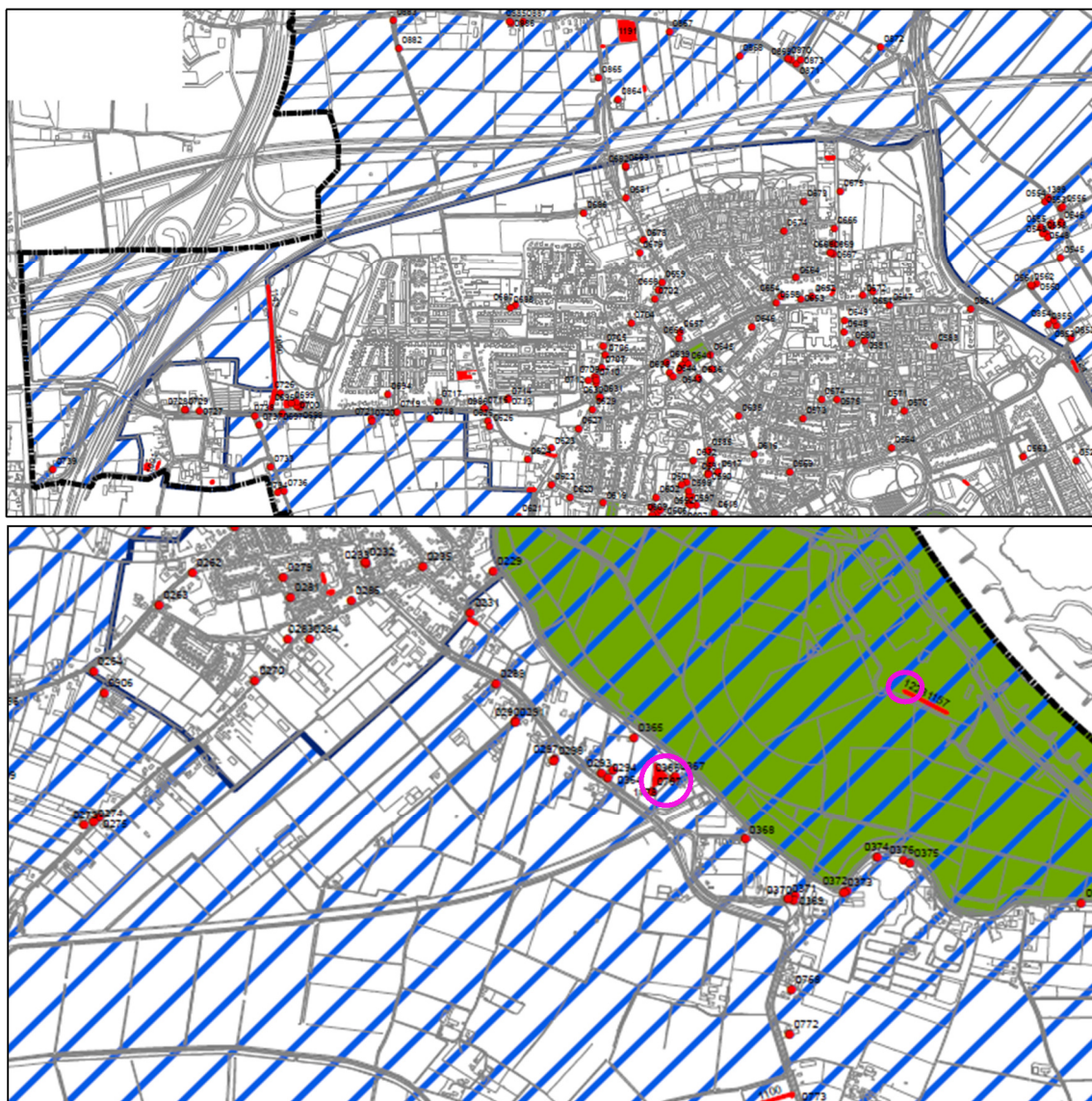
- De wegbeplanting of eenrijige beplantingen op of langs de landbouwgronden, beide voor zover bestaande uit populieren of wilgen, tenzij deze zijn geknot;
- De naaldbomen en coniferen voor zover deze een dwarsdoorsnede hebben van niet meer dan 40 centimeter op 1,3 meter hoogte boven het maaiveld;
- De 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 Bommel, onderste figuur ten zuiden van Angeren (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:	8892 m
Solitaire boom:	198 exemplaren

Vanwege de overeenkomst tussen destijds de ministeries V&W en LNV valt al deze beplanting onder de Boswet. De voorgenomen kap van bomen binnen het toekomstige tracé van de ViA15 valt onder de jurisdictie van de Boswet 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.

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. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig. 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. 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 Boswet of via gemeentelijk beleid. Daarmee wordt automatisch voldaan aan de gemeentelijke herplantplicht. Zoveel mogelijk van de gekapte Boswetplichtige beplanting wordt op dezelfde locatie herplant na voltooiing van de werkzaamheden. De locaties waar dit mogelijk is zijn weergegeven in het Landschapsplan (HNS, 2015). 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 Boswetplichtige beplanting

Type beplanting	Te kappen
Aaneengesloten beplanting	20 ha
Bomenrij	8892 m (7 ha)
Solitaire boom	198 exemplaren (1 ha)
TOTAAL	28 ha

De beschikbare ruimte voor herplant binnen de OTB-grenzen samen met de zoekgebieden geven ruimschoots voldoende mogelijkheden om de compensatietaakstelling te verwezenlijken. De compensatie vindt binnen 10 jaar plaats conform de samenwerkingsovereenkomst met EZ.

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 4.4.8). Compensatie kan ook bestaan uit een financiële bijdrage in het gemeentelijk herplantfonds.

5.5 Conclusie

De realisatie van de A15 leidt tot de kap van 20 ha aaneengesloten beplanting, 8892 m bomenrij en 198 solitaire bomen. Deze hoeveelheden zullen volledig herplant en/of gecompenseerd worden. Deels zal dit direct langs de snelweg (binnen de OTB-grens) worden herplant. Voor de overige wordt elders een locatie gezocht. Compensatie vindt binnen 10 jaar plaats conform de samenwerkingsovereenkomst met EZ. 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.

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.

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.

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. Hiervoor 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 is alleen aanwezig op de westoever van het Pannerdensch Kanaal. 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 OTB (RHDHV, 2015d) en zijn de effecten daardoor kwantitatief in beeld gebracht. Het regime van de Natuurbeschermingswet 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 Flora- en faunawet.

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 Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet en indien nodig worden hiervoor mitigerende maatregelen voorgeschreven. Zie hiervoor paragraaf 4.3 en de passende beoordeling Rijntakken behorend bij deze OTB (RHDHV, 2015d).

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 OTB 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.

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 beschaduwing e.d. vegetaties zich niet volledig kunnen ontwikkelen, met uitzondering van beheertype rivier. De kwaliteit van het Pannerdensch Kanaal wordt door beschaduwing niet aangetast omdat het om sterk stromend open water gaat zonder veel vegetatie.

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 OTB-grens van de ViA15 zijn gelegen.

Tabel 6-1 Beheertypen binnen OTB-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 faunarijck grasland			4,6 ha	
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos			0,7 ha	
N16.01 Droog bos met productie		0,2		
N16.02 Vochtig bos met productie		0,0032*		
TOTAAL	6,3 ha	3,7 ha	9,6 ha	5,9 ha

* oppervlakte wordt als verwaarloosbaar beschouwd en niet meegenomen in het totaaloverzicht

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, 2015d). Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er sprake is van negatieve effecten als gevolg van ruimtebeslag ter hoogte van het habitattypen zachthoutoobos 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 Natuurbeschermingswet (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 Natuurbeschermingswet 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 6.4).

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 Bommel. 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 Lingezege. 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 verbindingszone onder de Betuweroute en nieuwe A15. Het is inmiddels algemeen aangetoond dat faunapassages 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 ganzenfoeragegebied (westoever). 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, 2015d). 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 foeragegebied 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 Natuurbeschermingswet (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 Natuurbeschermingswet 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 invloedsszone 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 verbindingsszone (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 frustrleert daarmee niet de realisatie van de ecologische verbindingsszone 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 OTB (RHDHV, 2015d) 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 invloedsgebied 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.

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, 2015d). 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	9,6 ha	5,9 ha
Versnippering				
Verstoring				
Vermesting				

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 Mitigerende en compenserende maatregelen

6.4.1 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, 2015) 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). Verdere compensatie van ruimtebeslag binnen het GO is daarmee niet nodig.

6.4.2 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 4.4.8). 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 kwaliteitsverlies 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 OTB 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	Overbetuwe	Gelderse Poort	Oppervlaktetoeslag ontwikkelingsduur	Compensatie-taakstelling
N03.01 Beek en bron	0,2 ha		Enkele jaren (n.v.t)	0,2 ha
N12.02 Kruiden- en faunarijkgrasland		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*
TOTAAL	6,3 ha	7,1 ha		15,4 ha

* ruimtebeslag binnen die delen die geen beheertype kennen moeten gecompenseerd worden conform de feitelijke situatie buiten

In totaal dient 15,4 ha gecompenseerd te worden, verdeeld over verschillende beheertypen. 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

6.5 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 15,4 ha na verrekening van de kwaliteitstoeslag 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.

Een kernkwaliteit binnen het deelgebied Gelderse Poort is het aangewezen ecologisch kerngebied (Natura 2000) en het begrensde ganzenfoerageergebied (westoever). De gevolgen voor de kernkwaliteit het ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) zijn beschreven in de passende beoordeling van de Rijntakken (RHDHV, 2015d). 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 Natuurbeschermingswet (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 Natuurbeschermingswet 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 Natuurbeschermingswet (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 Natuurbeschermingswet 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 vermesting

De ontwikkeldoelen binnen deelgebied Overbetuwe zijn gericht op soorten van het cultuurlandschap en worden met name ontwikkeld binnen Park Lingezen. 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, 2015d). 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.

7 CONCLUSIE

7.1 Flora- en faunawet

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 Flora- en faunawet. 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 Flora- en faunawet naar verwachting verkregen worden.

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

Soortgroep	Samenvatting mitigerende maatregelen	Resteffect? Compensatie nodig?	Ontheffing nodig?
Steenmarter	Bij aanwezigheid van verblijfplaats in te slopen gebouw, aantasting buiten gevoelige periode.	Ja, op moment dat verblijfplaats wordt aangetast. Compensatie nodig in de vorm van nieuwe verblijfplaats.	Ja, op moment dat verblijfplaats wordt aangetast.
Bever	Werkzaamheden <50 m vanaf de bewoonde burcht buiten gevoelige periode, voorkomen van betreding nabij (< 50 m) de burcht in voortplantingsperiode.	Nee	Nee
Vleermuizen	Geen wegverlichting en afscherming van het werkterrein bij het Pannerdensch Kanaal. Opgaande rand op de brug zodanig ontwerpen dat lichtverstrooiing naar de omgeving wordt voorkomen. Bij aanwezigheid van verblijfplaats in te slopen gebouw, aantasting buiten gevoelige periode.	Ja, op moment dat verblijfplaats wordt aangetast. Compensatie nodig in de vorm van nieuwe verblijfplaatsen.	Ja, op moment dat verblijfplaats wordt aangetast.
Bittervoorn en kleine modderkruiper	Werkzaamheden uitvoeren buiten gevoelige periode. Soorten voor demping watergang wegvangen en elders terugplaatsen. Dempen diervriendelijke uitvoeren.	Nee, compensatie leefgebied wordt binnen het wegontwerp opgevangen door aanleg van nieuwe watergangen voordat oude worden gedempt (of de kwaliteit van bestaand	Ja

Soortgroep	Samenvatting mitigerende maatregelen	Resteffect? Compensatie nodig?	Ontheffing nodig?
		leefgebied wordt verbeterd).	
Kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad	Werkzaamheden uitvoeren buiten gevoelige periode. Verplaatsen van eieren en larven naar geschikte locatie. Aanleg van 1 amfibieëntunnel en 1 faunapassage	Ja, verlies voortplantingswater en landhabitat. Compensatie elders nodig: tijdige aanleg van minimaal twee voortplantingspoelen en landhabitat, uitbreiding van één poel	Ja
Roek, buizerd, havik, ransuil, steenuil, kerkuil, ooievaar, gierzwaluw en huismus	Verwijdering van nestplaats buiten het broedseizoen en/of verstoring nestplaats in broedseizoen voorkomen	Ja, verlies vaste broedlocatie. Compensatie nodig voor steenuil, kerkuil, ransuil, gierzwaluw, ooievaar en huismus in de vorm van nieuwe broedlocatie.	Ja
Overige broedvogels	Verwijderen nestlocaties buiten het broedseizoen.	Nee	Nee

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.

7.2 Boswet

De realisatie van de A15 leidt tot de kap van 20 ha aaneengesloten beplanting, 8892 m bomenrij en 198 solitaire bomen. Deze hoeveelheden zullen volledig herplant en/of gecompenseerd worden. De beschikbare ruimte binnen de OTB-grenzen samen met de zoekgebieden geven ruimschoots voldoende mogelijkheden om de compensatietaakstelling te verwezenlijken. Compensatie vindt binnen 10 jaar plaats conform de samenwerkingsovereenkomst met EZ. 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 15,4 ha na verrekening van de kwaliteitstoelag 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.

Een kernkwaliteit binnen het deelgebied Gelderse Poort is het aangewezen ecologisch kerngebied (Natura 2000) en het begrensde ganzenfoerageergebied (westoever). De gevolgen voor de kernkwaliteit het ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) zijn beschreven in de passende beoordeling van de Rijntakken (RHDHV, 2015d). 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 Natuurbeschermingswet (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 Natuurbeschermingswet 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 Natuurbeschermingswet (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 Natuurbeschermingswet 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 vermesting

De ontwikkeldoelen binnen deelgebied Overbetuwe zijn gericht op soorten van het cultuurlandschap en worden met name ontwikkeld binnen Park Lingezen. 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, 2015d). 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.

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, 2015. 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 Dullemen, 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.

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: hoofd rapport. *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, maart 2014f, 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

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*

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 2015a, Technische bijlage stikstofdepositie ten behoeve van het Ontwerp Tracébesluit ViA15

Royal Haskoning DHV 2015b, Akoestisch onderzoek OTB ViA15, deelrapport specifiek

Royal HaskoningDHV 2015c, Waterplan ViA15, ten behoeve van het (Ontwerp) Tracébesluit
Royal HaskoningDHV, 2015d. Passende Beoordeling ViA15, OTB 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. & Liefing, 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

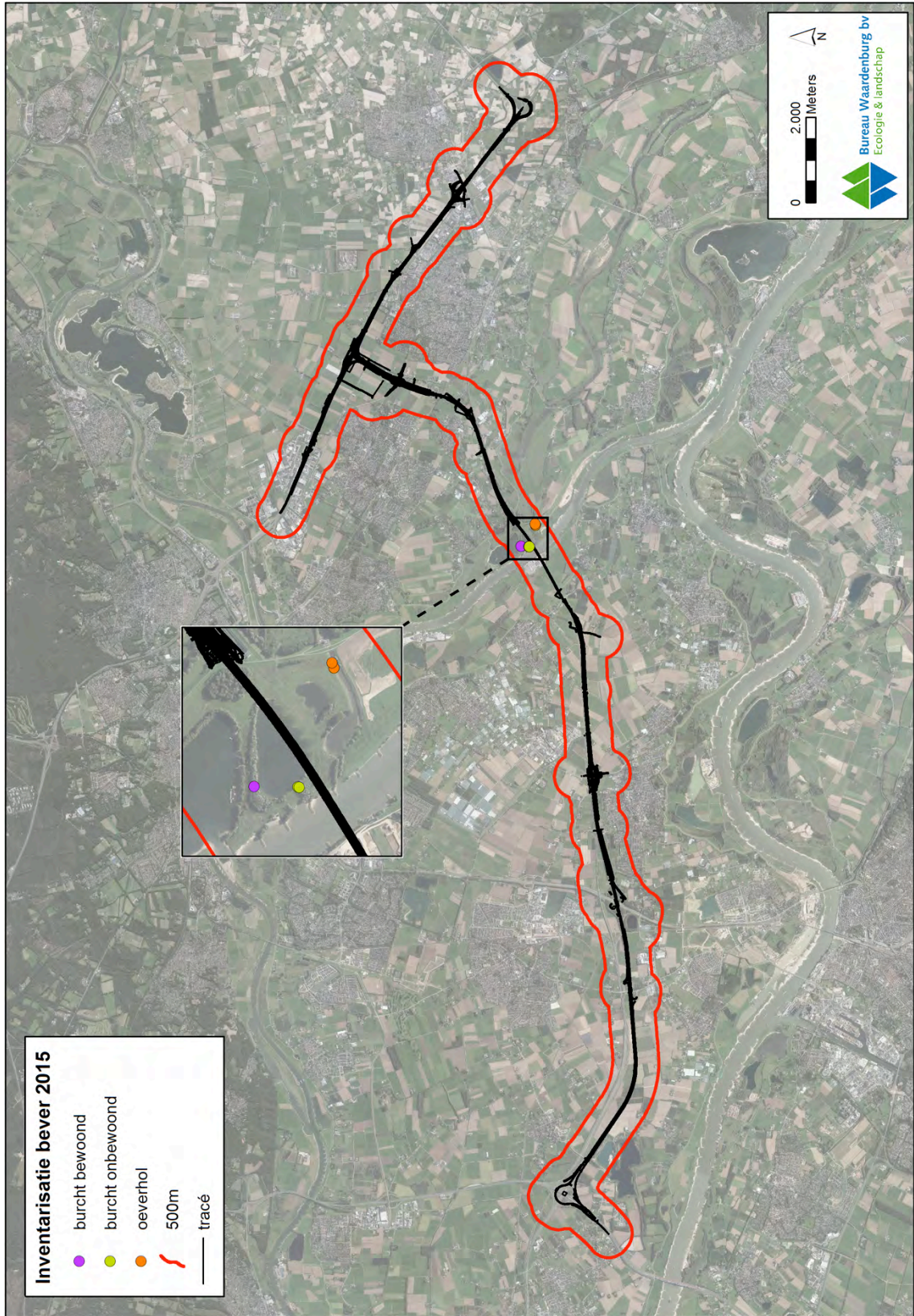
www.lingewaard.nl

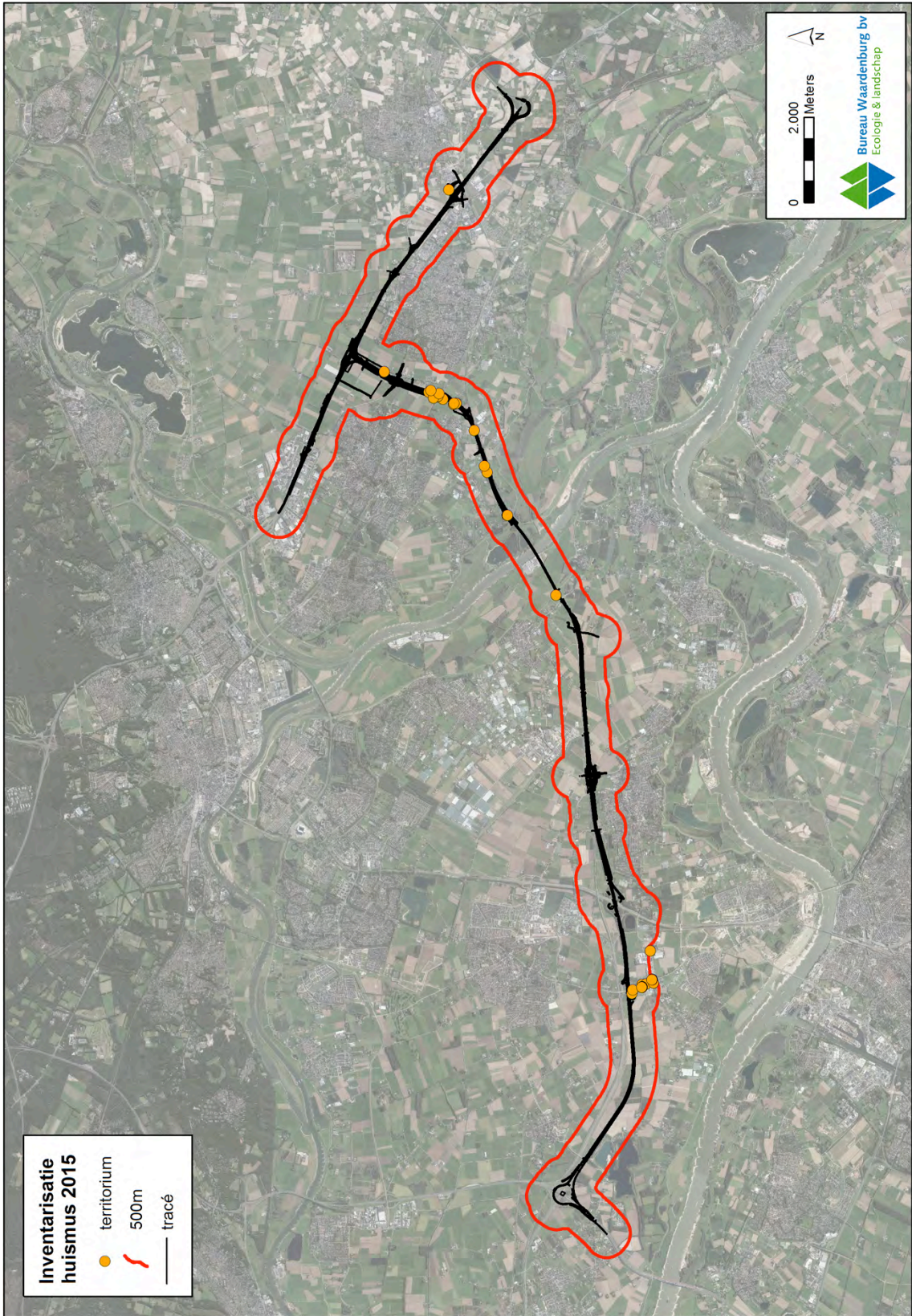
www.milieuennatuurcompendium.nl

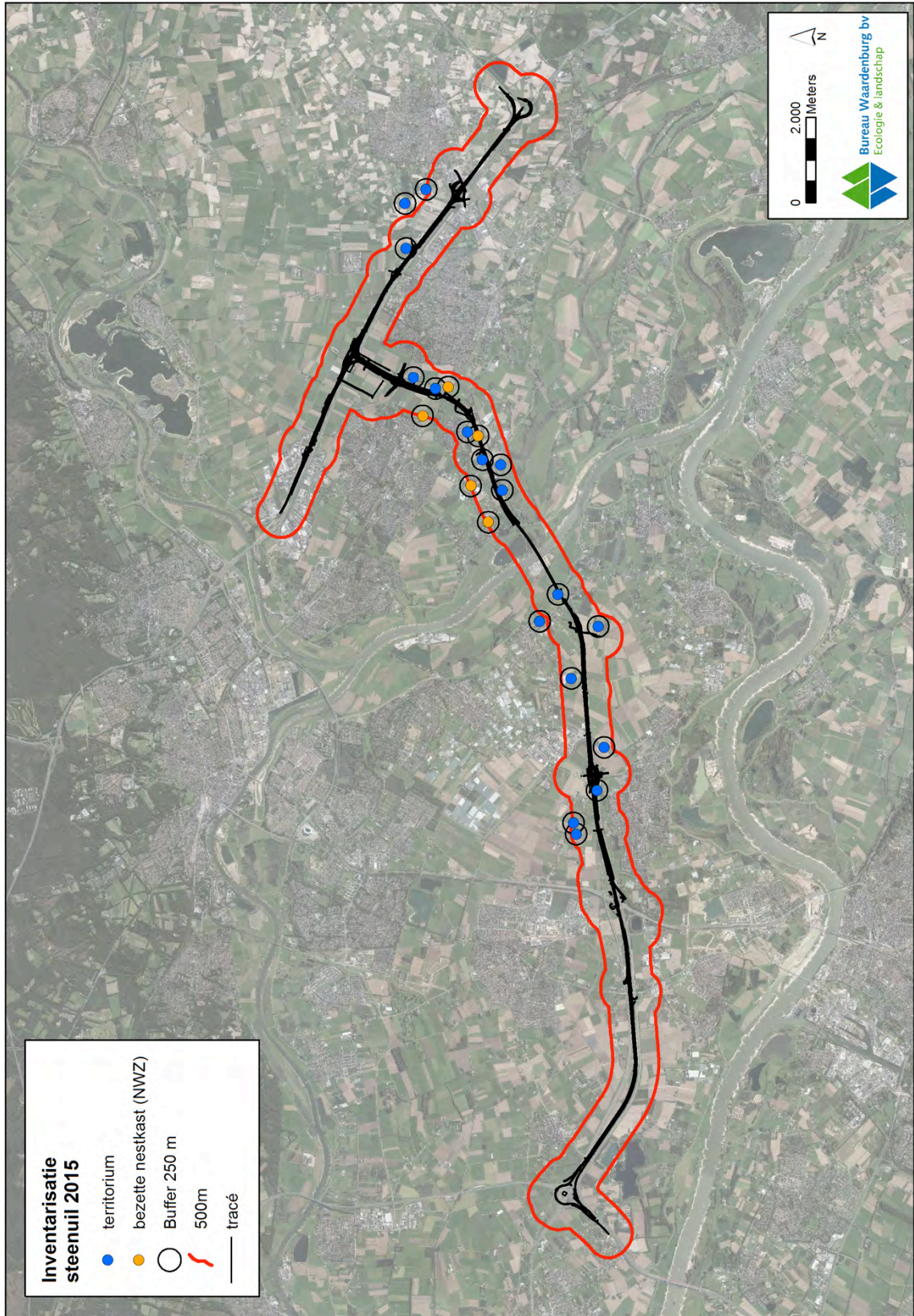
www.zoogdiervereniging.nl/steenmarter

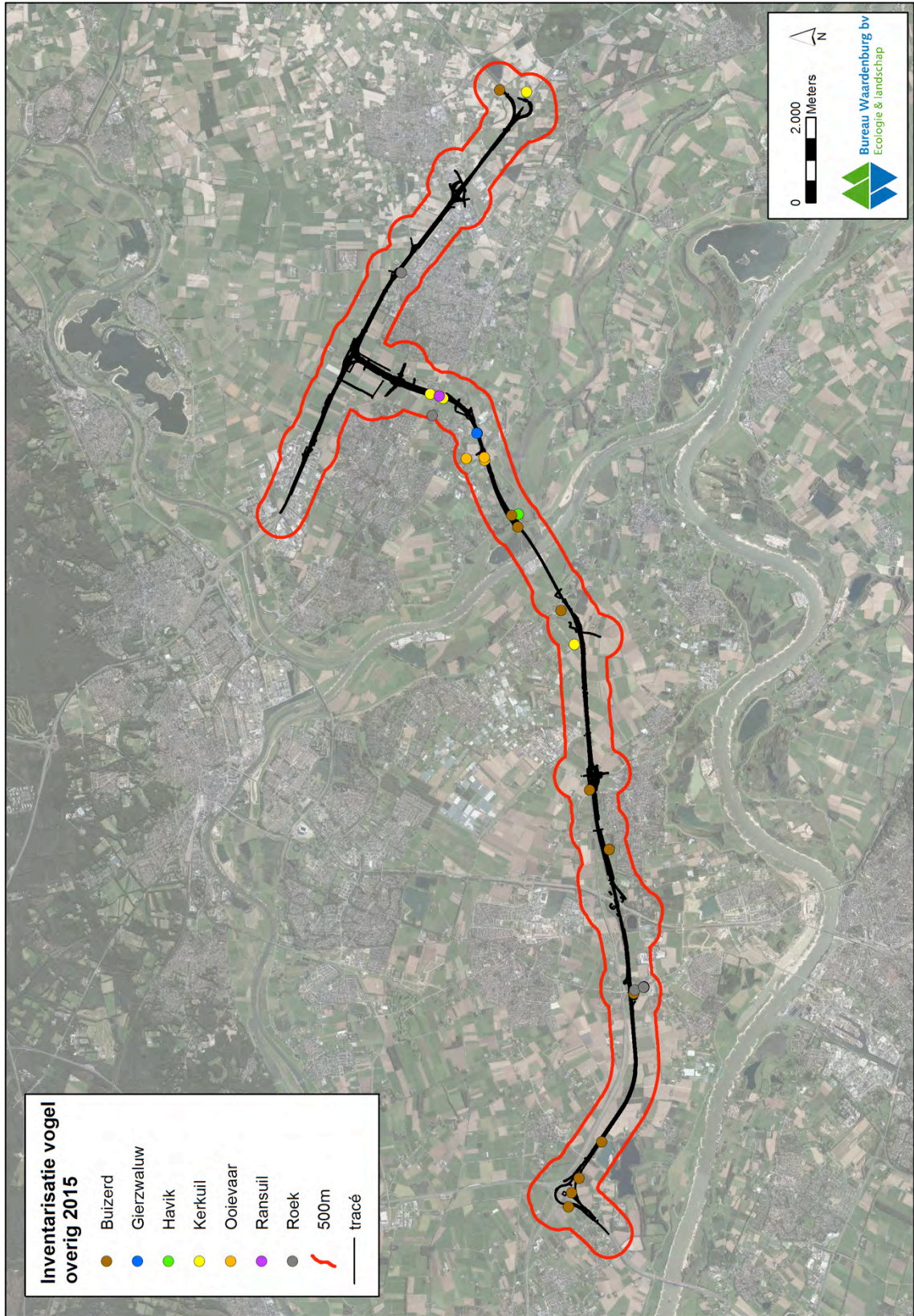
Bijlage 1 Verspreidingskaarten

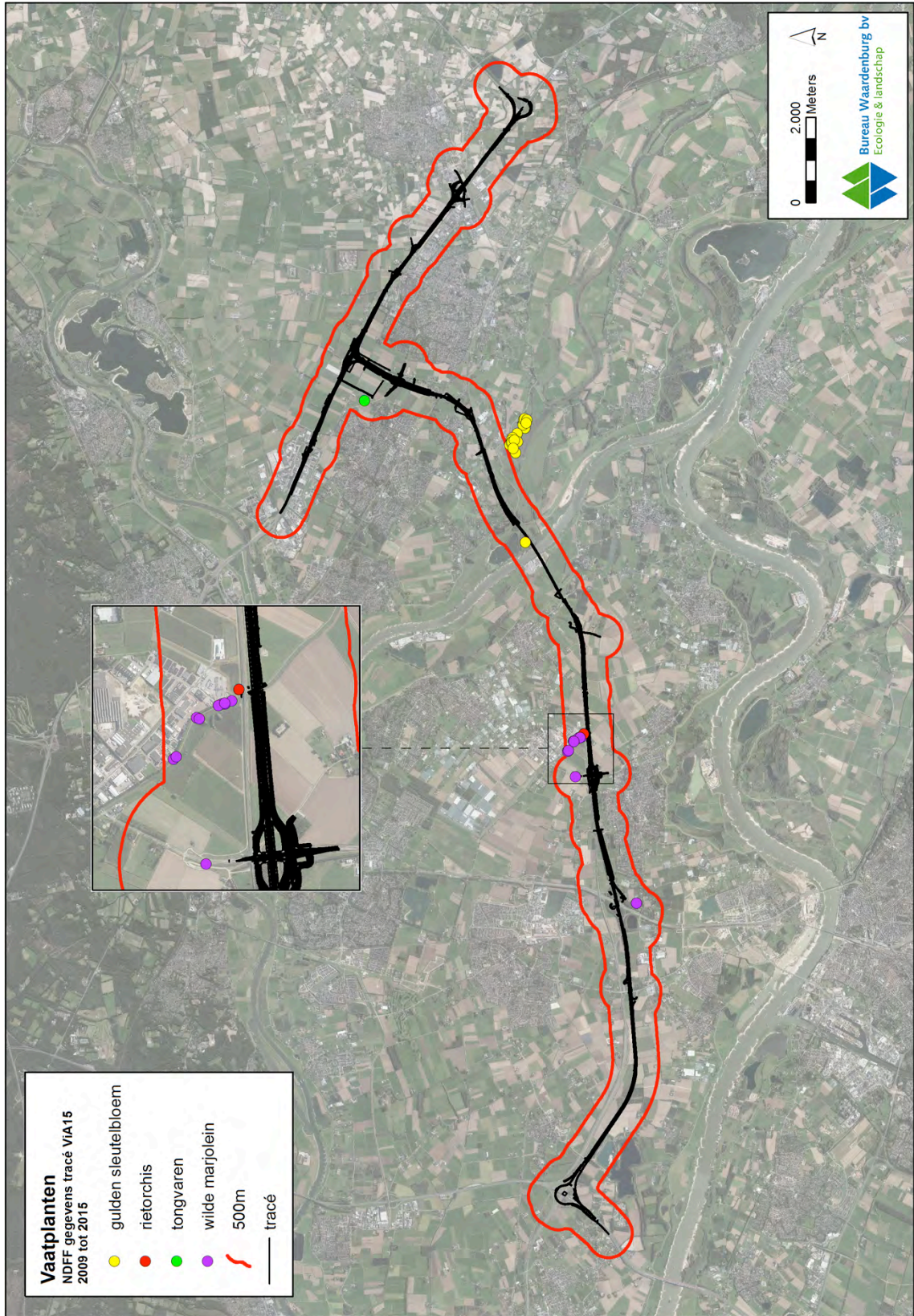
1. Inventarisatie 2015 bever
2. Inventarisatie 2015 vogels jaarrond beschermde nesten (3 kaarten)
3. Verspreidingsgegevens NDFF 2009 – voorjaar 2015 (7 kaarten)
4. Geschiktheidsbeoordeling gebouwen voor vleermuizen
5. Geschiktheidsbeoordeling gebouwen voor steenmarter

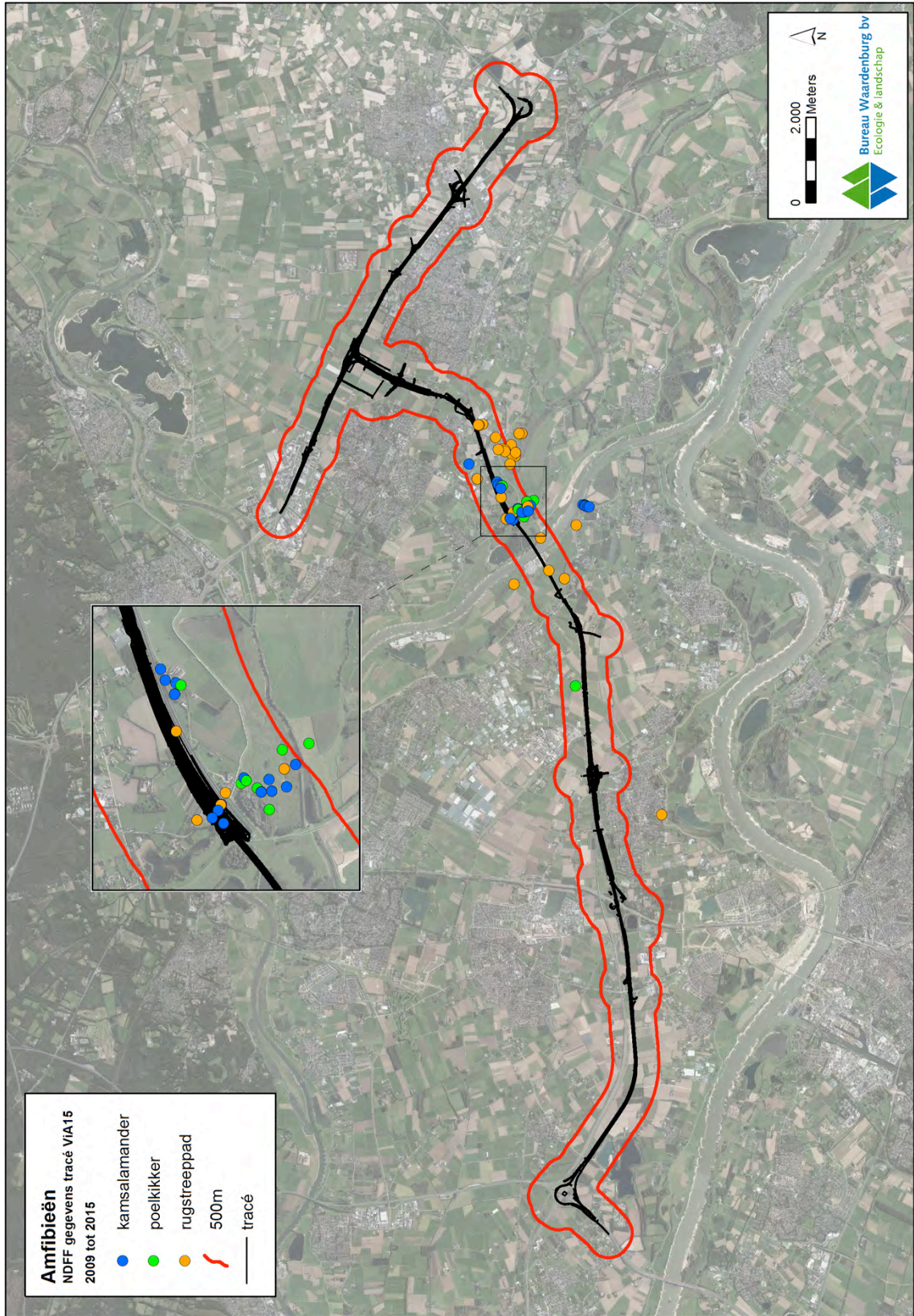


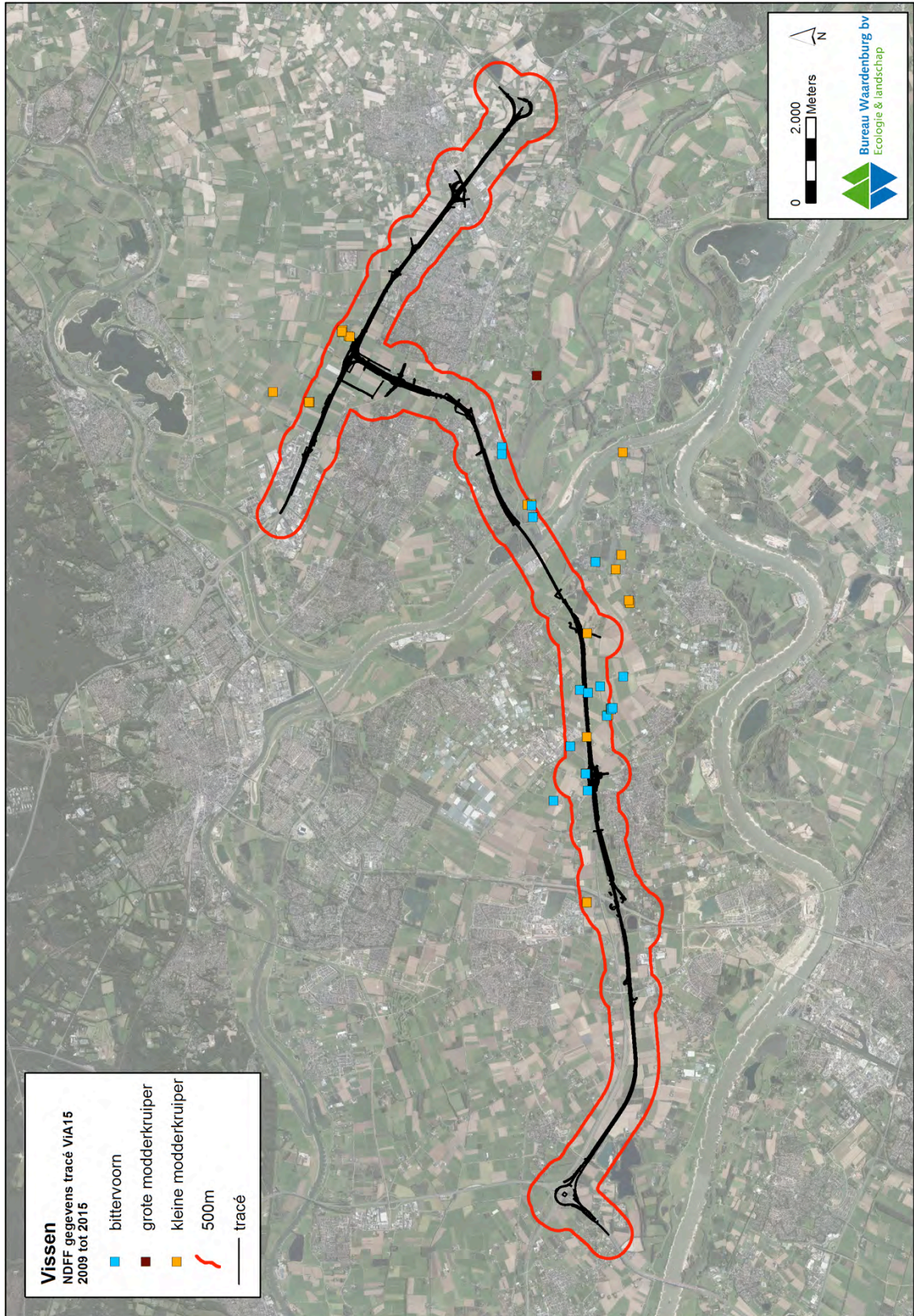


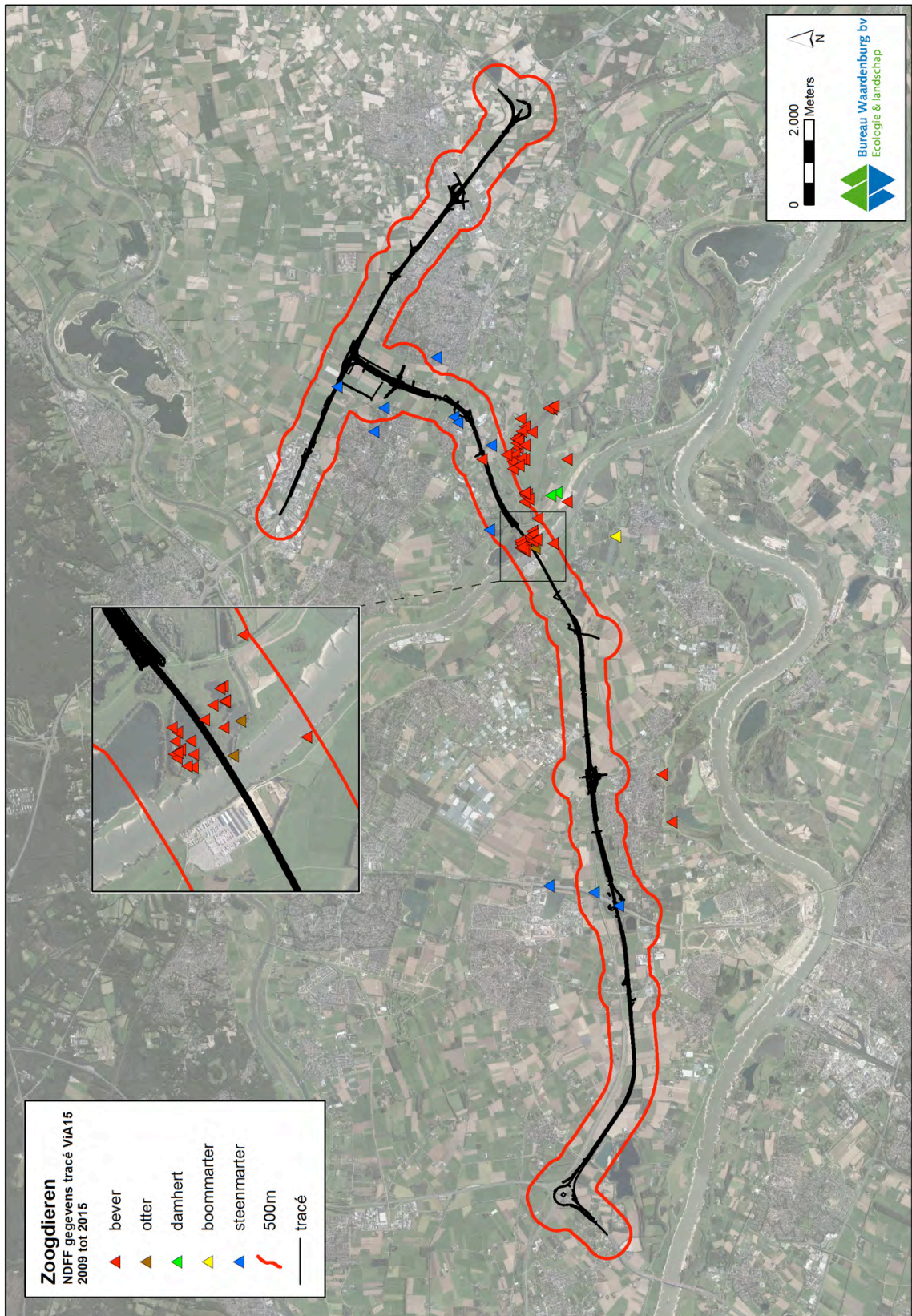


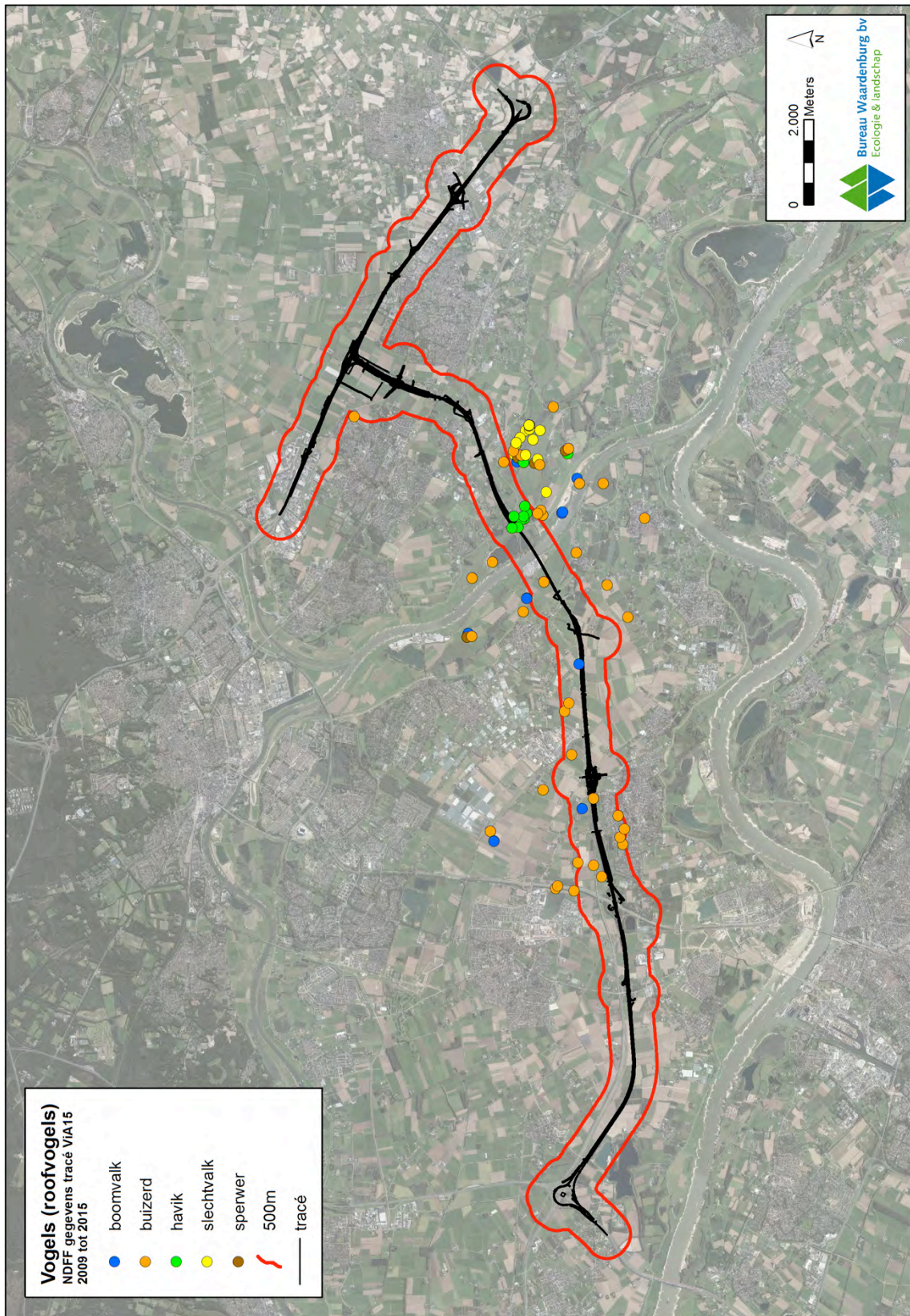


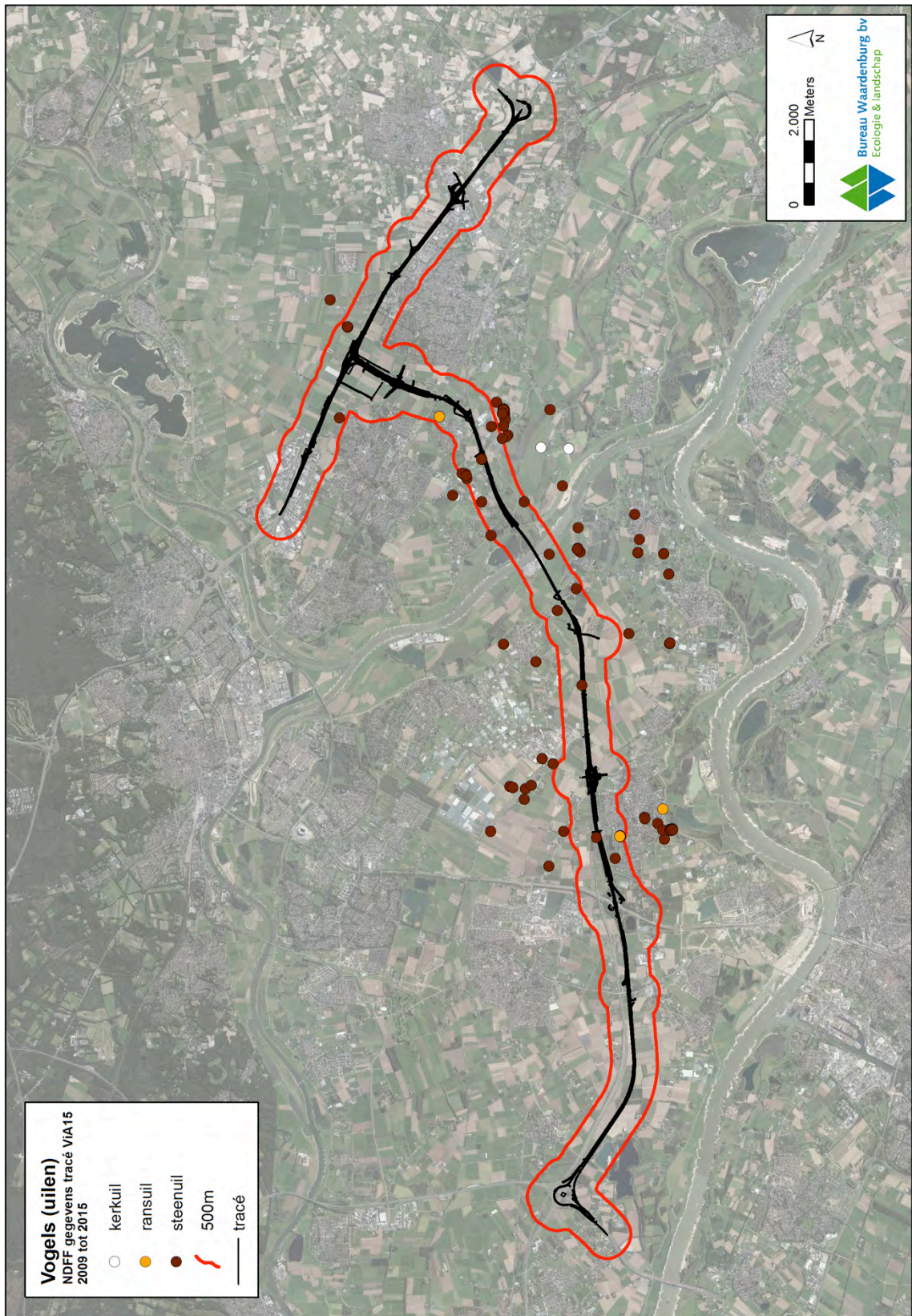


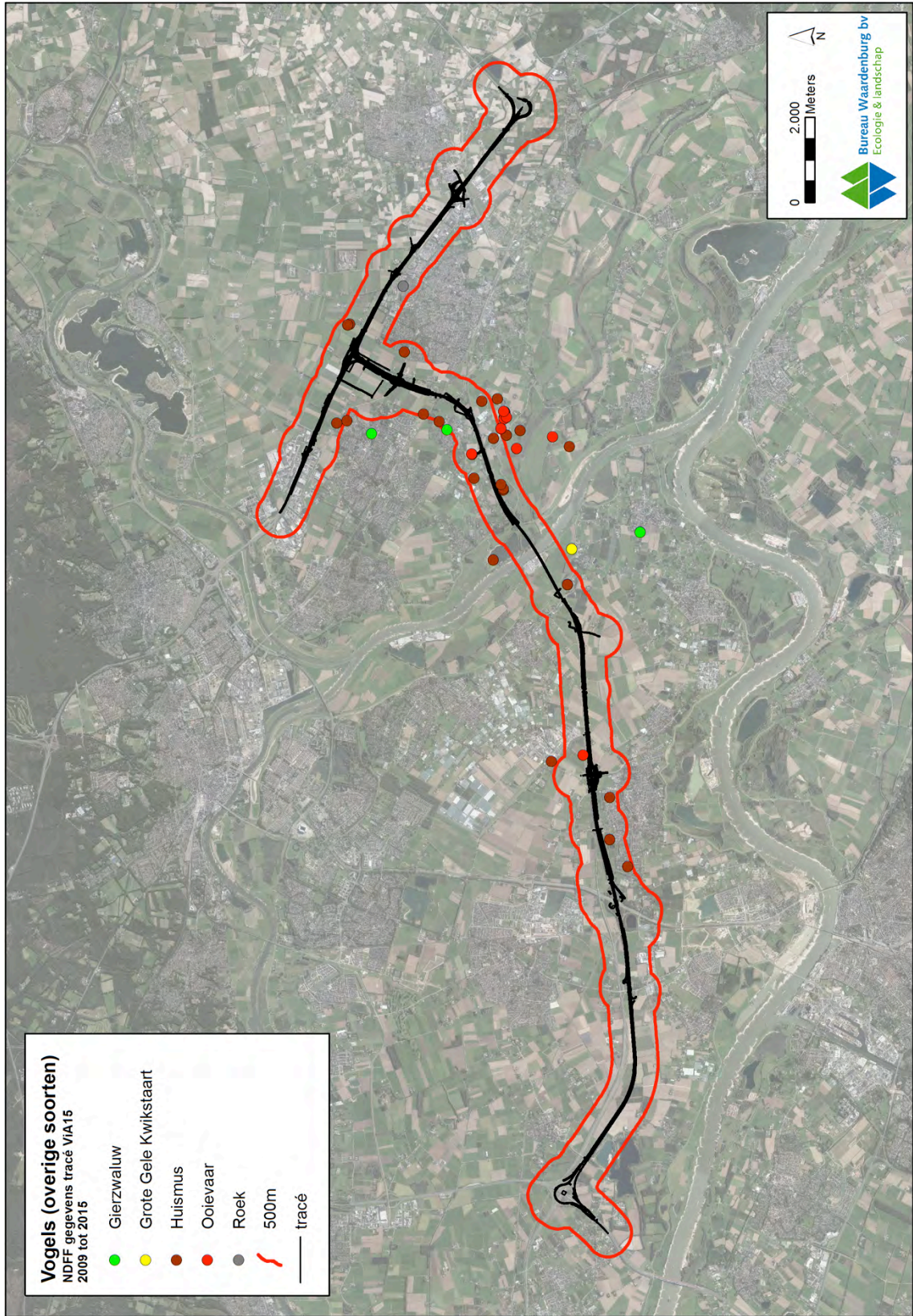


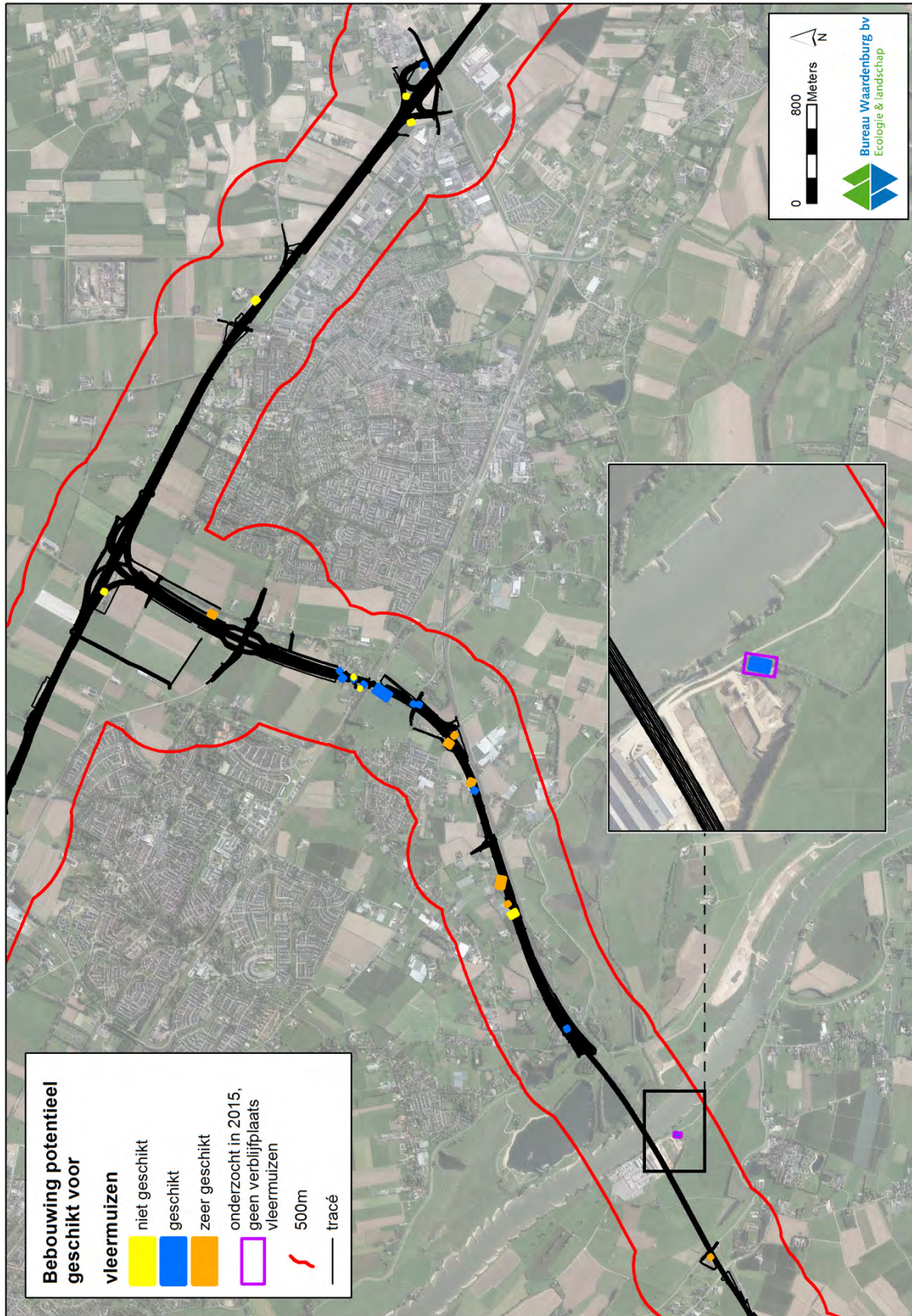


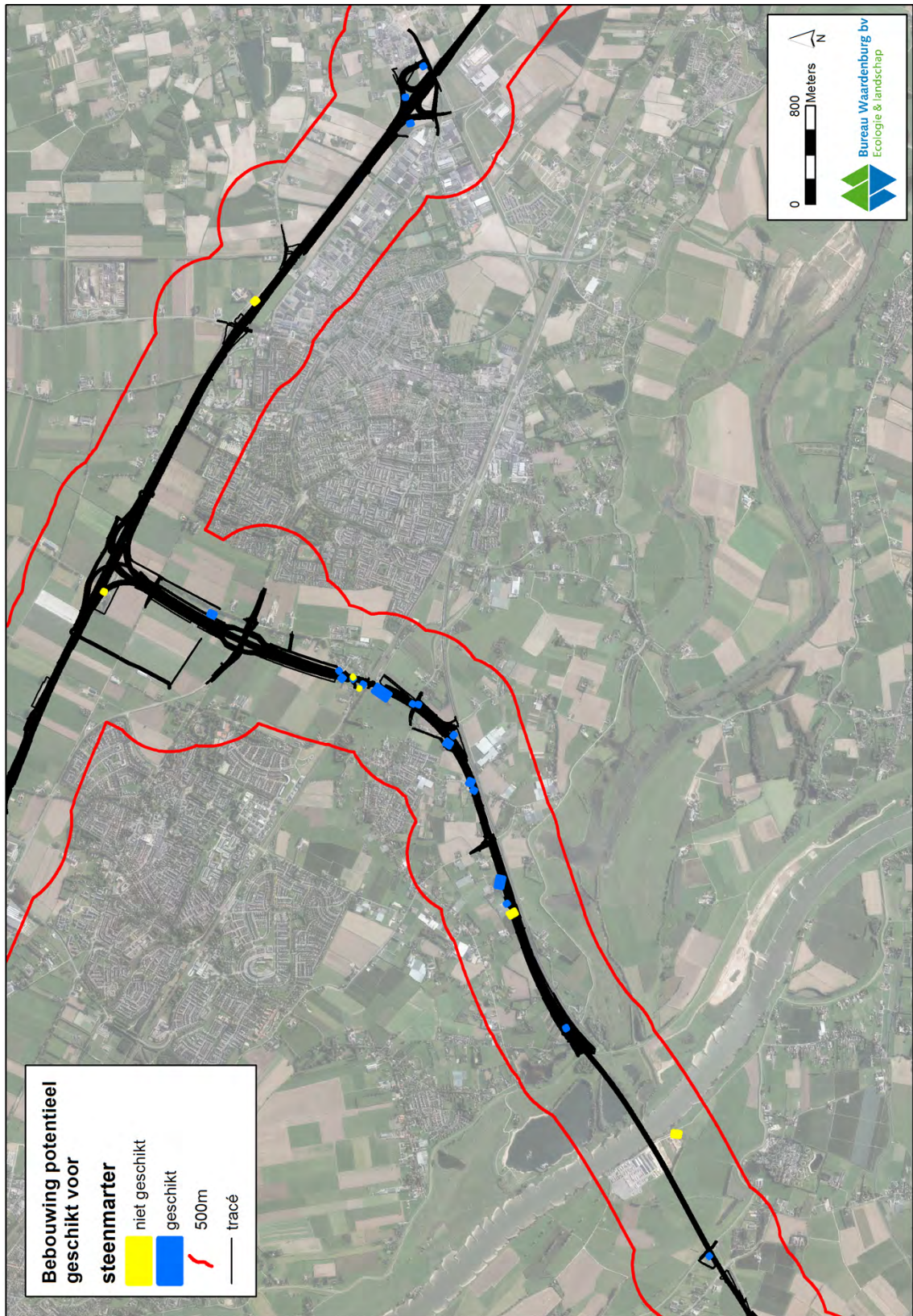










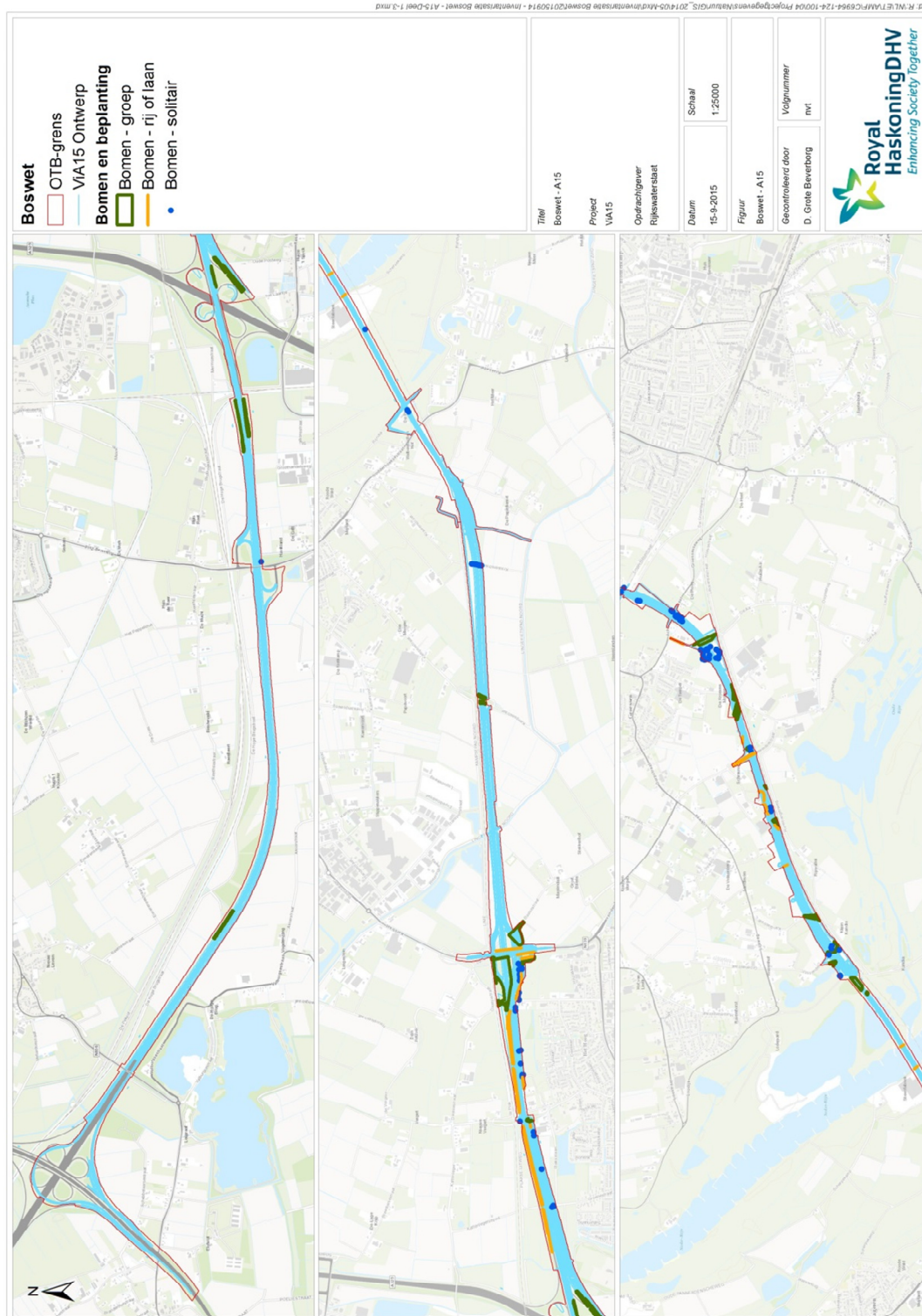


BIJLAGE 2 Kernkwaliteiten GNN en GO

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

ALGEMEEN	Nr. 176	Gelderse Poort noord
	Gebiedsnaam kernkwaliteit doelgebied natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water, sediment en diastoretransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust - onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort - uiterwaarden Panmerensch Kanaal met kleinschalig, grotendeels agrarisch cultuurlandschap, vormgegeven door klei- en zandwinning; ongeschonden kronkelwaard in het noorden van de Huissensche Waarden - natuurcomplexen Luowaard, Huissensche Waard, Hordisbroekse Pleij, Koningspleij en Bakertuif - waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers - leefgebied steenuil - leefgebied kamsalamander - plaatselijk kleinschalige landschappen met strangen, hagen en singels, knotwilgen en kleine oobosjes - cultuurhistorische waarden van de uiterwaarden, oude kavelpatronen, doorbraakkolken, waterstaatswerken (kades en sluisjes), kiewinningen - onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen en steentabrieken) - rust, ruimte en donkerde m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden - abiotiek: aardkundige waarden (o.m. reliëf van oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen), kwel, bodem - ecosysteemdiensten: recreatie, wateropvang en -afvoer
	aardkundige waarden waardevol open gebied of verkaveling parel	+ : Huissensche Waarden-noord
	natte landnatuur ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glansshaverhooilanden • ontwikkeling water- en oeverhabitats • ontwikkeling hard- en zachthoutoobossen • ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden • ontwikkelen weidevogelpopulaties • ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels • ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen • ontwikkeling populatie bevers (en otters) • ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden • behoud reliëf oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen
	ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glansshaverhooilanden • ontwikkeling water- en oeverhabitats • ontwikkeling hard- en zachthoutoobossen • ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden • ontwikkelen weidevogelpopulaties • ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels • ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen • ontwikkeling populatie bevers (en otters) • ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden • behoud reliëf oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen
	ecologische verbindingen met avr-moedel	

BIJLAGE 3 Boswetplichtige beplanting



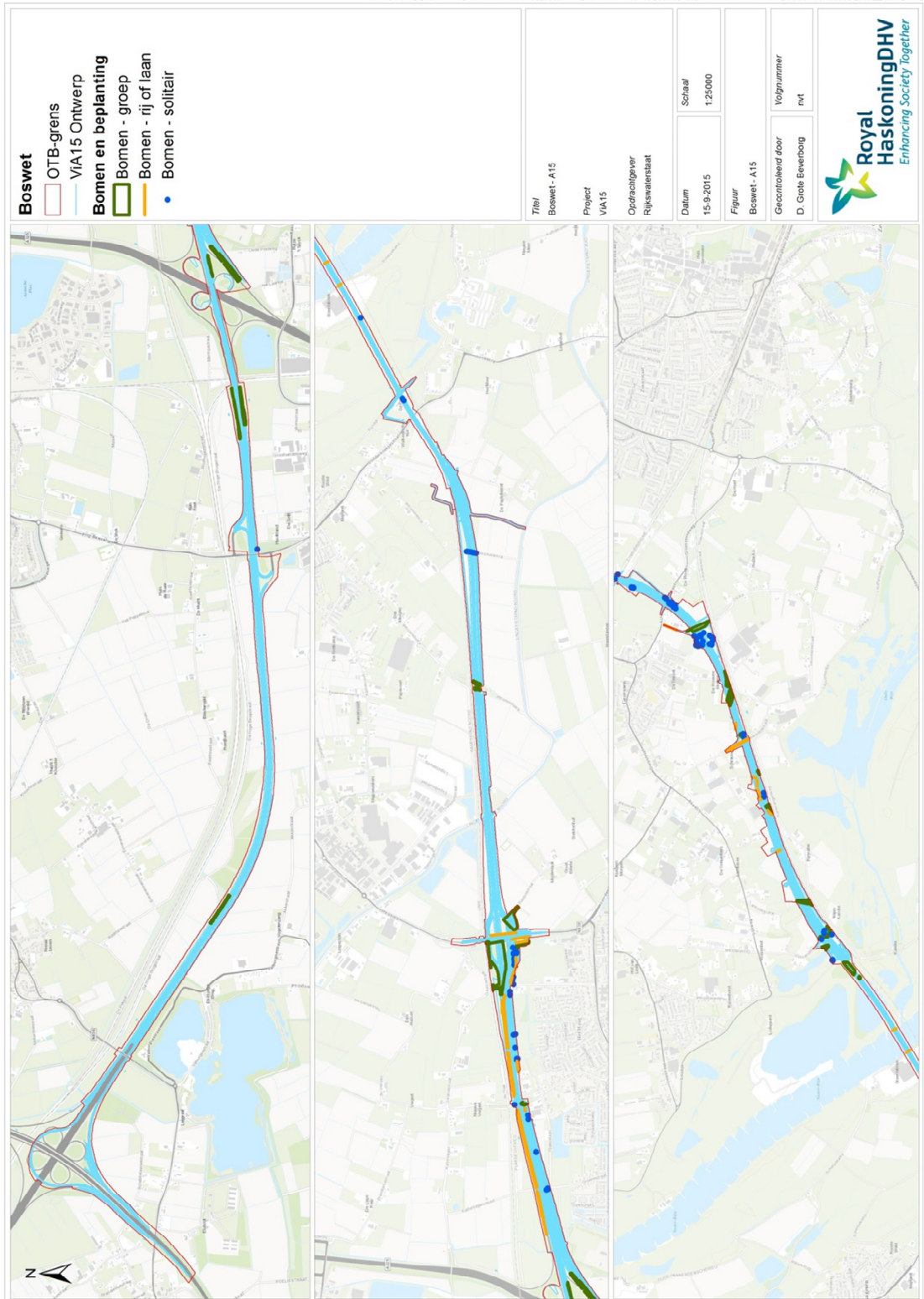
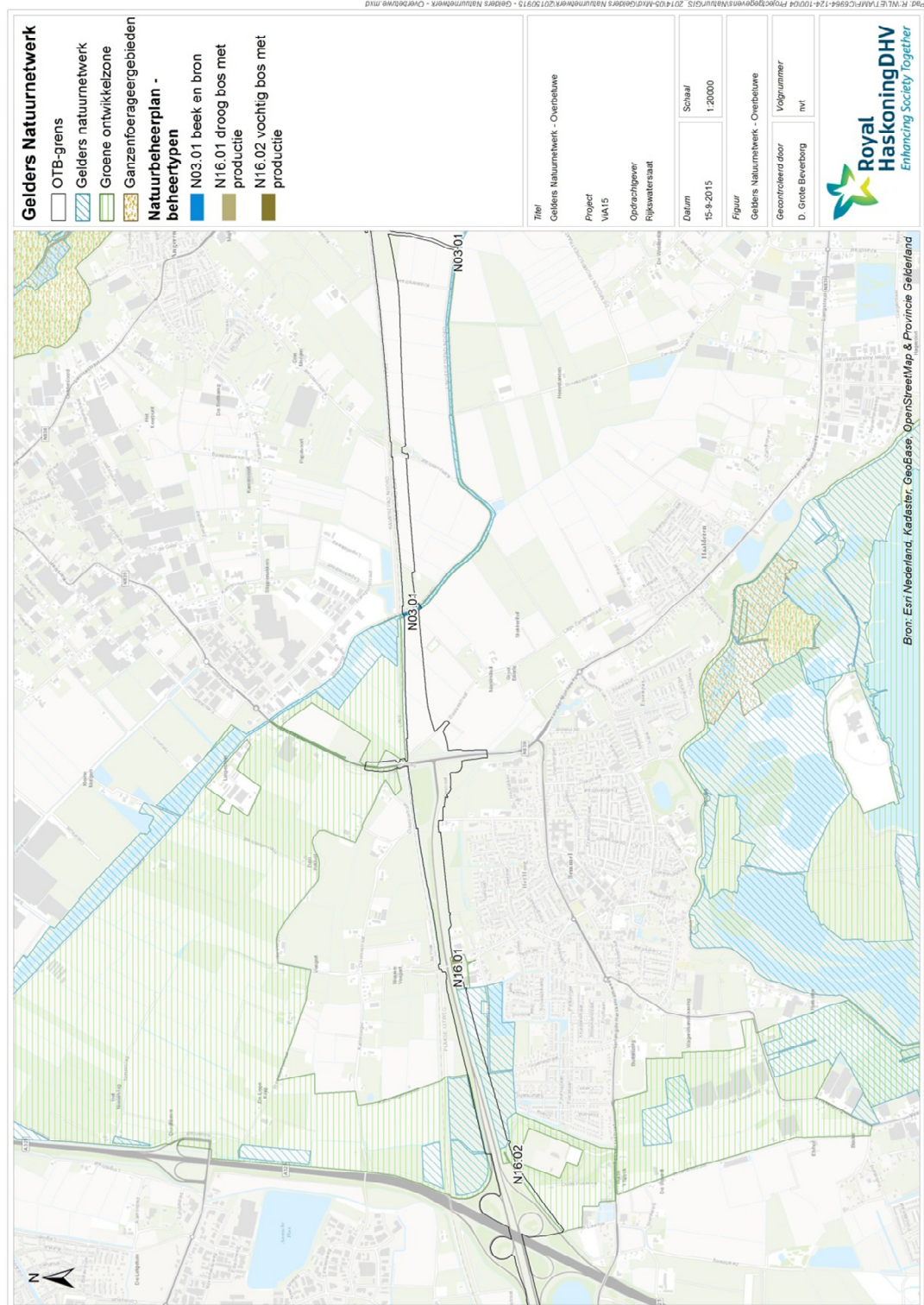
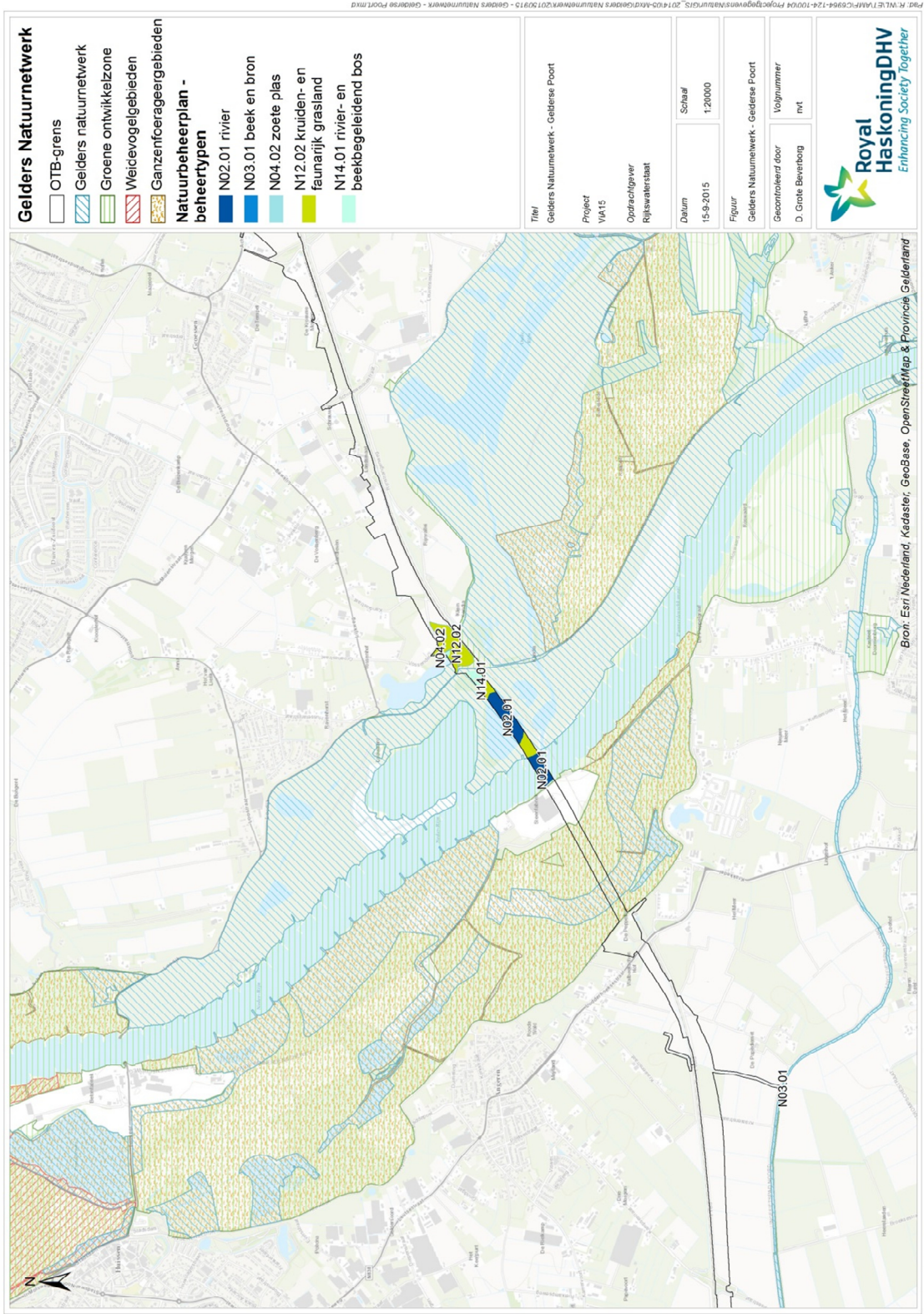


Fig. R:\LEI\MA\F\C\9964-124-10004_Progect\geveens\MA\1515_2014\03-M\G\Boswet\A15\Boswet - A15-D-01-1-3-MXD

BIJLAGE 4 Ruimtebeslag GNN en GO





COLOFON

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Project	: Deelrapport ecologie: Flora- en faunawet, Boswet en Gelders Natuurnetwerk
Dossier	: BC2109
Omvang rapport	: 72 pagina's
Auteur	: Dorien Grote Beverborg en Sylvia den Held
Bijdrage	: Bart-Jan Vreman en Carel Schut
Interne controle	: Jan Bakker
Projectleider	: Carel Schut
Projectmanager	: Jeroen Rosloot
Datum	: oktober 2015

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

W www.royalhaskoningdhv.com