

### **Bijlage 3 - Ecologisch onderzoek**

- a. Ecologische beoordeling reconstructie N369 (Altenburg & Wymenga)
- b. Aanvullend onderzoek naar potentiële vliegroutes vleermuizen N369 De Koaten (Altenburg & Wymenga)

# Ecologische beoordeling reconstructie N369 De Koaten

**Opdrachtgever** Provincie Fryslân, Leeuwarden  
**Referentie** Stoker, O. 2015. Ecologische beoordeling reconstructie N369 De Koaten A&W-notitie 2507. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

**Projectcode** 2507dek  
**Status** Definitief  
**Datum** 14 april 2016  
**Projectleider** E. van der Heijden  
**Autorisatie** R.J. Strijkstra



---

## Inhoud

1. Inleiding
2. Situatieschets en plannen
3. Gebiedsbescherming en beoordeling
4. Soortbescherming en beoordeling
5. Conclusies  
Literatuur



## Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2  
Postbus 32, 9269 ZR Feanwâlden  
tel. 0511 – 474764, fax 0511 – 472740  
email: [info@altwym.nl](mailto:info@altwym.nl)  
website: [www.altwym.nl](http://www.altwym.nl)



Foto 1 t/m 3 (A&W november 2015). Impressie van het plangebied.

## 1. Inleiding

De provincie Fryslân is voornemens een reconstructie uit te voeren van de N369 De Koaten. Hierbij zullen delen van de provinciale weg worden verbreed en worden extra fietspaden gerealiseerd. Daarnaast zal een agrarisch perceel in de toekomst bebouwd worden. De plannen bevinden zich op dit moment in de fase van planvorming en voorbereiding. In dit verband is ecologisch onderzoek gewenst om te bepalen hoe de plannen zich verhouden tot de ecologisch wet- en regelgeving. De provincie Fryslân heeft Altenburg & Wymenga bv opdracht gegeven om dit ecologisch onderzoek uit te voeren. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in deze notitie.

Het doel van het onderzoek is een ecologische quickscan waarin de effecten van de beoogde ingrepen worden beoordeeld in het kader van de vigerende natuurwetgeving. Dit betreft de Natuurbeschermingswet, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Ecologische Hoofdstructuur/ Natuurnetwerk Nederland) en de Flora- en faunawet. Indien van toepassing, worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en eventueel aanvullend onderzoek.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op twee benaderingswijzen. Als eerste zijn recente bronnen geraadpleegd (verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied. Daarnaast is op 24 november 2015 en 11 april 2016 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd, waarbij is gelet op de mogelijkheden voor aanwezigheid van beschermde en/of kritische soorten.

Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.

## 2. Situatieschets en plannen

Het plangebied bestaat uit het huidige tracé van de N369 De Koaten (zie figuur 1). Dit tracé ligt tussen het kruispunt N355/N369 en het kruispunt N369 met de Jisteboerewei en de Alde Dyk te Kootstertille. Het tracé is ongeveer 1,5 km lang. Halverwege het tracé ligt een perceel intensief beheerd agrarisch grasland. Op dit perceel is in de toekomst bebouwing beoogd.

De beoogde werkzaamheden bestaan uit het verbreden van delen van de weg en het realiseren van extra fietspaden. Op het agrarisch perceel is bebouwing beoogd. De ingrepen die hierbij plaatsvinden, zijn het verwijderen van bomen, het verleggen van bermen en/of bermsloten en het dempen of verbreden van bermsloten, het bouwrijp maken van het grasperceel en het realiseren van bebouwing (zie bijlage 1).

## 3. Gebiedsbescherming en beoordeling

### 3.1 Natuurbeschermingswet: Voortoets

De eerste stap in de beoordeling van activiteiten of plannen volgens de Natuurbeschermingswet, is de Voortoets. Daarin wordt bepaald of er een kans bestaat dat door een ingreep (significant) negatieve effecten optreden ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied dat is beschermd volgens de Natuurbeschermingswet 1998 (zie figuur 1). De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn 'Lauwersmeer' en 'Alde Feanen' die beide op een afstand van 11 km van het plangebied liggen. Overige Natura 2000-gebieden liggen op aanzienlijk grotere afstanden en zijn daardoor niet relevant voor deze beoordeling.

Gezien de aard en beperkte omvang van de beoogde ingreep kan worden aangenomen dat de beoogde werkzaamheden niet leiden tot negatieve effecten ten aanzien van de aangewezen natuurwaarden die binnen de grenzen van de Natura 2000-gebieden 'Lauwersmeergebied' en 'Alde Feanen' voorkomen.

Enkele aangewezen soorten, zoals ganzen en Smient slapen in de Natura 2000-gebieden 'Lauwersmeergebied' en 'Alde Feanen' en foerageren in gebieden buiten de grenzen van deze gebieden. Volgens de externe werking van de Natuurbeschermingswet zijn bovengenoemde vogelsoorten ook beschermd buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden.

Door de plannen zal er geen oppervlakteverlies optreden van het foerageergebied van ganzen en Smient. De verbreding van de wegdelen en de realisatie van de extra fietspaden en bebouwing vinden voornamelijk plaats in de berm van de N369 en op een perceel agrarisch grasland. De extra verstoring die wordt veroorzaakt door de herinrichting zal nihil zijn. Dit komt omdat er in de huidige situatie al verstoring aanwezig is, door de aanwezigheid van bebouwing en de N369. Ook zijn de omliggende agrarische percelen van een matige kwaliteit als foerageergebied voor ganzen en Smient doordat de percelen deel uitmaken van het coulissenlandschap. Hierdoor is er minder sprake van openheid en zijn de percelen niet of van beperkt belang voor ganzen en Smient. Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er geen effect zal zijn op de instandhoudingsdoelen van ganzen en Smient in het 'Lauwersmeergebied' en de 'Alde Feanen'.

Een andere mobiele soort is de Meervleermuis. Het Natura 2000-gebied 'Alde Feanen' is aangewezen voor deze soort. De Meervleermuis foerageert binnen de grenzen van Natura 2000-gebied en heeft zijn verblijfplaatsen daarbuiten. Door de externe werking van de Natuurbeschermingswet zijn de verblijfplaatsen en vliegroutes van deze soort ook buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied beschermd.

Er staan geen gebouwen in het plangebied, waardoor er geen verblijfplaatsen verloren zullen gaan door de herinrichting. Tevens worden er geen vliegroutes van deze soort in het plangebied verwacht door het ontbreken van geschikte elementen (bijvoorbeeld brede vaarten). De plannen veroorzaken daarom geen effect op de instandhoudingsdoelen van de Meervleermuis in de 'Alde Feanen'.

#### *Conclusie*

De conclusie van de Voortoets is derhalve, dat er geen kans bestaat op (significant) negatieve effecten ten aanzien van de aangewezen natuurwaarden van Natura 2000-

gebieden. Om die reden veroorzaken de beoogde werkzaamheden geen conflict met de Natuurbeschermingswet.

### **3.2 Ecologische hoofdstructuur**

Het plangebied maakt geen deel uit van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (EHS, of Natuurnetwerk Nederland; zie figuur 1). Dergelijke gebieden liggen op een afstand vanaf 800 m.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur is tweeledig. Het eerste uitgangspunt is dat er geen verlies van oppervlakte mag plaatsvinden. Daarnaast mogen ingrepen in de nabijheid van de EHS geen negatieve effecten veroorzaken op de wezenlijke waarden van de EHS. Deze wezenlijke waarden hebben veelal betrekking op de aanwezige natuurwaarden, maar aspecten als rust, openheid en duisternis vallen hier ook onder.

Door de plannen gaat geen oppervlakte van de Ecologische Hoofdstructuur verloren. Gezien de aard en de ligging van het plangebied zal het plangebied na herinrichting geen (extra) verstoring veroorzaken op de wezenlijke waarden van de EHS. De beoogde reconstructie van de N369 veroorzaakt derhalve geen knelpunt met de provinciale regelgeving omtrent de EHS.

### **3.3 Overige vormen van gebiedsbescherming**

Naast de Natuurbeschermingswet en de provinciale regelgeving ten aanzien van de EHS, kunnen gebieden ook beschermd zijn volgens andere vormen van regelgeving, zoals provinciale verordeningen ten aanzien van weidevogelgebied en Ganzenfoerageergebied. Er liggen binnen de invloedssfeer van de beoogde ingreep geen gebieden die op die manier zijn beschermd. Om die reden veroorzaakt de beoogde ingreep geen knelpunten met de betreffende ecologische regelgeving.



**Figuur 1.** Het plangebied voor de reconstructie van de N369 bij Kootstertille.

## 4. Soortbescherming en beoordeling

Soortbescherming is in Nederland vastgelegd in de Flora- en faunawet, waaraan drie lijsten met soorten en hun beschermingsregime zijn gekoppeld, namelijk licht (tabel 1), middelzwaar (tabel 2) en zwaar beschermde soorten (tabel 3). Bovendien beschermt deze wet vaste rust- en voortplantingsplaatsen van vogels. Hieronder is beschreven of met het uitvoeren van de de beoogde werkzaamheden een conflict ontstaat met de Flora- en faunawet.

Op basis van de literatuurstudie en het veldbezoek op 24 november 2015 is hieronder een overzicht gegeven van de soorten die binnen en nabij het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Per soortgroep is geconcludeerd of de beoogde werkzaamheden een conflict met de Flora- en faunawet veroorzaken.

### 4.1 Planten

Het plangebied bestaat voornamelijk uit verharding, namelijk de N369. Het overige deel bestaat uit intensief beheerde en voedselrijke grazige bermen, en een deel van een intensief beheerd perceel grasland. Tevens zijn aan beide zijden van het tracé bomenrijen aanwezig die bestaan uit Zomereiken.

Gezien de voedselrijke omstandigheden worden er in het plangebied geen beschermde plantensoorten verwacht. Dergelijke soorten zijn ook niet tijdens het veldbezoek aangetroffen. Om deze redenen veroorzaken de werkzaamheden geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van planten.

### 4.2 Ongewervelde diersoorten

De wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten die in Nederland voorkomen, zoals bepaalde soorten dagvlinders, libellen en waterorganismen, stellen zeer specifieke eisen aan hun leefgebied, die vaak alleen te vinden zijn in natuurgebieden. Gezien het ontbreken van dergelijke ecologische randvoorwaarden in het plangebied en de geraadpleegde verspreidingsgegevens (De Bruyne 2004, Kalkman 2004, Peeters *et al.* 2004, Timmermans *et al.* 2004, Bos *et al.* 2006, EIS *et al.* 2007, Bouwman *et al.* 2008), worden in het plangebied geen wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten verwacht. Om deze redenen veroorzaken de beoogde werkzaamheden geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van ongewervelde diersoorten.

### 4.3 Vissen

Binnen het plangebied zijn over de gehele lengte van het tracé greppels of sloten aanwezig. Een aantal van deze watergangen wordt gedempt en verplaatst. Ook wordt een aantal verbreed. De meerderheid van deze watergangen is niet jaarrond watervoerend. Andere watergangen zijn niet geschikt voor beschermde vissen, omdat de watergangen ondiep zijn, schaduwrijk of bladafval bevatten. Gezien deze omstandigheden komen geen beschermde vissoorten voor binnen het plangebied.

### 4.4 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied komt een aantal licht beschermde amfibieënsoorten voor, zoals Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander (van Delft *et al.* 2014). Mogelijk maakt het plangebied (de bermsloten) een deel uit van het leefgebied van deze bovengenoemde soorten, hoewel ze tijdens het veldbezoek niet zijn aangetroffen.

Het plangebied is ongeschikt voor middelzwaar en zwaar beschermde amfibieënsoorten en deze worden ook niet verwacht volgens de verspreidingsgegevens van dergelijke soorten.



Voor licht beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Om die reden hoeft voor effecten op dergelijke soorten geen ontheffing volgens de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. De beoogde ingreep veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van amfibieënsoorten.

#### **4.5 Reptielen**

Volgens de verspreidingsgegevens komen binnen en nabij het plangebied geen reptielensoorten voor en het plangebied is niet geschikt voor dergelijke soorten. Om die reden veroorzaken de werkzaamheden geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van reptielen.

#### **4.6 Vogels**

Binnen het plangebied zijn (beperkte) mogelijkheden voor broedende vogels, namelijk in de opgaande begroeiingen. Dat kunnen soorten zijn als Merel, Tjiftjaf, Winterkoning en Roodborst. Binnen en nabij het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen jaarrond beschermde nestplaatsen aangetroffen.

Bij werkzaamheden moet volgens de Flora- en faunawet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is, dat verstoord kan worden. Verstoring van broedgevallen is niet toegestaan vanuit de Flora- en faunawet en hiervoor wordt in principe ook geen ontheffing verleend.

Er zijn verschillende mogelijkheden om overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van broedende vogels te voorkomen. De werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen (van half maart tot half juli) is een afdoende optie. Wanneer de werkzaamheden doorlopen tot in de volgende broedperiode, moet vooraf aan die broedperiode ervoor worden gezorgd dat het werkgebied en de omgeving daarvan ongeschikt zijn voor nesten van vogels. Dit is onder andere mogelijk door versturende werkzaamheden reeds voor aanvang van het broedseizoen te starten, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de verstoring die daarvan uitgaat. In dit geval is het tevens van belang om reeds vooraf aan de broedperiode tijdig de beoogde kapwerkzaamheden uit te voeren. Er dient tevens te worden voorkomen dat tijdens het broedseizoen broedplaatsen ontstaan in kap- en snoeihout en andere opgeslagen materialen. Zo kunnen zandhopen met steile wanden worden bezet door Oeverzwaluw, die daarin in korte tijd nestgangen graven. Mochten er (ondanks de hierboven genoemde maatregelen) toch vogels gaan broeden die vervolgens door de werkzaamheden worden verstoord, dan ontstaat een conflict met de Flora- en faunawet. De werkzaamheden moeten dan worden gestaakt tot na de broedperiode van de betreffende soorten.

Wanneer verstoring van broedende vogels en hun nesten wordt voorkomen, veroorzaken de beoogde werkzaamheden geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vogels.

#### **4.7 Vleermuizen**

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn zwaar beschermd door de Flora- en faunawet en zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt sinds 26 augustus 2009, dat een ontheffing op basis van het wettelijke belang 'Ruimtelijke ontwikkeling' niet meer wordt verleend. Bij mogelijke conflicten met de Flora- en faunawet moeten daarom zoveel mogelijk maatregelen worden getroffen om negatieve effecten tegen te gaan. Vanwege deze specifieke aandacht wordt aan vleermuizen een aparte paragraaf besteed, de overige zoogdiersoorten komen in de volgende paragraaf aan bod.

In de ruime omgeving van het plangebied komen zeven verschillende vleermuissoorten voor, namelijk Rosse vleermuis, Watervleermuis, Meervleermuis, Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootvleermuis en Ruige dwergvleermuis (Melis 2012). Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn voor de functionaliteit van het leefgebied. Deze zijn: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Hieronder worden deze drie elementen besproken.

#### *Verblijfplaatsen*

Binnen het plangebied worden geen verblijfplaatsen van vleermuizen verwacht. De reden daarvan is het ontbreken van geschikte gebouwen en bomen met holtes, zoals dat is geconstateerd tijdens het veldbezoek. Daardoor veroorzaken de werkzaamheden geen directe effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen.

#### *Foerageergebied*

Mogelijk maakt het plangebied deel uit van het foerageergebied van enkele vleermuissoorten, zoals Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. De beoogde werkzaamheden kunnen enige invloed hebben op de huidige kwaliteit van deze delen van het foerageergebied, doordat plaatselijk enkele bomen worden gekapt langs de N369. In de directe omgeving is echter veel alternatief potentieel foerageergebied aanwezig, waardoor de beoogde werkzaamheden geen belangrijke effecten in dezen zullen veroorzaken.

#### *Vliegroutes*

De weg wordt geflankeerd door bomen. Deze laanbeplanting wordt regelmatig onderbroken door open plekken. De bomenrijen langs het agrarisch perceel zijn in principe geschikt als vliegroute, maar aangezien er hier geen bomen worden gekapt zijn er geen effecten te verwachten. Wel wordt geadviseerd om wanneer in de toekomst bebouwing wordt gerealiseerd rekening te houden met het gegeven dat vleermuizen gevoelig zijn voor licht. Daarom moet worden voorkomen dat de bomenrijen direct worden beschenen door lichtbronnen.

Loodrecht op de weg liggen hier en daar goed ontwikkelde boomsingels. Deze kunnen door vleermuizen worden gebruikt als vliegroute. Daarnaast kunnen de bomen langs de weg dienst doen als verbindende elementen tussen vliegroutes ten westen en ten oosten van de weg. Het verwijderen van dergelijke bomen kan er toe leiden dat vliegroutes worden onderbroken. Hierdoor gaat de functionaliteit van vliegroutes verloren. In dat geval is er een knelpunt met de Flora- en faunawet.

Om te onderzoeken hoe de plannen zich verhouden tot de Flora- en faunawet is daarom een aanvullend onderzoek nodig naar de eventuele knelpunten op het tracé. Dit kan worden gedaan door de kapplannen en de invloed hiervan op de huidige landschapsstructuren te onderzoeken. Op locaties waar door de plannen mogelijke knelpunten ontstaan, worden maatregelen genomen om verlies van vliegroutes te voorkomen. Hierdoor ontstaan er geen knelpunten met de Flora- en faunawet. Indien hier niet aan kan worden voldaan, is aanvullend veldonderzoek nodig om vast te stellen of er daadwerkelijk vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn.

### **4.8 Overige zoogdiersoorten**

De indeling is hier bepaald door de drie beschermingscategorieën van de Flora- en faunawet: licht, middelzwaar en zwaar beschermde zoogdiersoorten.

#### *Licht beschermde soorten*

Binnen en nabij het plangebied komt een aantal licht beschermde zoogdiersoorten voor, zoals Mol, Egel en verscheidene (spits)muizensoorten. Voor licht beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Om die reden hoeft voor effecten op dergelijke soorten geen ontheffing volgens de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. De beoogde werkzaamheden veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde zoogdiersoorten.

#### *Middelzwaar- en zwaar beschermde soorten*

Binnen en nabij het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens geen middelzwaar- en zwaar beschermde zoogdiersoorten voor, mogelijk met uitzondering van de middelzwaar beschermde Steenmarter. Er zijn geen verblijfplaatsen van deze soort aanwezig in het plangebied. Mogelijk maakt het plangebied of de directe omgeving ervan deel uit van het foerageergebied van de Steenmarter. De beoogde werkzaamheden veroorzaken geen wezenlijke invloed op het (potentiële) leefgebied van Steenmarter.

Om deze redenen veroorzaken de beoogde werkzaamheden geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Steenmarter en overige middelzwaar- en zwaar beschermde zoogdiersoorten.

## **5. Conclusies**

Op basis van de voorgaande hoofdstukken leidt de ecologische beoordeling van de beoogde werkzaamheden aan de N369 tot onderstaande conclusies.

#### **Gebiedsbescherming**

De beoogde werkzaamheden veroorzaken geen conflict met de ecologische wet- en regelgeving ten aanzien van gebiedsbescherming (regelgeving betreffende de Ecologische Hoofdstructuur/Natuurnetwerk Nederland, Natuurbeschermingswet en overige vormen van gebiedsbescherming).

#### **Soortbescherming**

- Om te onderzoeken hoe de plannen zich verhouden tot de Flora- en faunawet is aanvullend onderzoek nodig naar de eventuele knelpunten op het tracé. Dit kan worden gedaan door de kapplannen en de invloed hiervan op de huidige landschapsstructuren te onderzoeken. Op locaties waar door de plannen mogelijke knelpunten ontstaan, worden maatregelen genomen om verlies van vliegroutes te voorkomen. Hierdoor ontstaan er geen knelpunten met de Flora- en faunawet. Indien hier niet aan kan worden voldaan, is aanvullend veldonderzoek nodig om vast te stellen of er daadwerkelijk vliegroutes van vlermuizen aanwezig zijn.
- De beoogde werkzaamheden veroorzaken verder geen conflict met de Flora- en faunawet op voorwaarde dat broedende vogels en hun nesten niet worden verstoord. In paragraaf 4.6 staat hoe aan deze voorwaarde kan worden voldaan.

## Bronnen

- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhof, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea. Papilionoidea. Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland.
- Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron*, jaargang 11(2), augustus 2008. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Heteren.
- Bruyne, R. de 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. EIS Nederland, [www.naturalis.nl/eis](http://www.naturalis.nl/eis).
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (red.) RAVON) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Delft, J.J.C.W. van, A. de Bruin & P. Frigge 2014. Waarnemingenoverzicht 2013. Bijlage bij RAVON 55, jaargang 16 nummer 4. RAVON, Nijmegen.
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2007. Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen.
- Kalkman, V.J. 2004. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). – EIS - Nederland, [www.naturalis.nl/eis](http://www.naturalis.nl/eis)
- Melis, J. 2012. Werkatlas Zoogdieren van Friesland. Januari 2012. [zoogdieratlas.nl](http://zoogdieratlas.nl) Friesland.
- Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata. – Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

## Websites

Provincie Fryslân  
Zoogdieratlas

# Aanvullend onderzoek naar potentiële vliegroutes vleermuizen N369 De Koaten

**Opdrachtgever** Provincie Fryslân, Leeuwarden  
**Referentie** De Hoop, P. 2016. Aanvullend onderzoek naar potentiële vliegroutes vleermuizen N369 De Koaten A&W-notitie 2579. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

**Projectcode** 2579kov  
**Status** Concept  
**Datum** 18 april 2016  
**Projectleider** E. van der Heijden  
**Autorisatie** R.J. Strijkstra



---

## Inhoud

1. Inleiding
2. Situatieschets en plannen
3. Resultaten
4. Conclusies en aanbevelingen  
Literatuur



## Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2  
Postbus 32, 9269 ZR Feanwâlden  
tel. 0511 – 474764, fax 0511 – 472740  
email: [info@altwym.nl](mailto:info@altwym.nl)  
website: [www.altwym.nl](http://www.altwym.nl)



Foto 1 t/m 3 (A&W april 2016). Foto's genomen ter hoogte van vliegroute 6 (zie figuur 3).

# 1. Inleiding

In verband met de herinrichting van de N369 De Koaten is door Altenburg & Wymenga Ecologisch onderzoek een ecologische beoordeling uitgevoerd (Stoker 2015). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat door de herinrichting mogelijk oost-west georiënteerde vliegroutes van vleermuizen kunnen worden aangetast door het verwijderen van bomen. Hierdoor kan een conflict ontstaan met de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen. Om deze reden is aanvullend onderzoek uitgevoerd om te bepalen op welke locaties langs de N369 er potentieel geschikte vliegroutes aanwezig zijn. Op basis van deze informatie is vervolgens met behulp van het kapplan bepaald waar er als gevolg van het verwijderen van bomen eventuele vliegroutes kunnen worden aangetast. Vervolgens is nagegaan hoe voorkomen kan worden dat potentiële vliegroutes van vleermuizen verloren gaan. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek.

## 2. Situatieschets en plannen

Het plangebied bestaat uit het huidige tracé van de N369 De Koaten (zie figuur 1). Dit tracé ligt tussen het kruispunt N355/N369 en het kruispunt N369 met de Jisteboerewei en de Alde Dyk te Kootstertille. Het tracé is ongeveer 1,5 km lang. De beoogde werkzaamheden bestaan uit het verbreden van delen van de weg, het realiseren van extra fietspaden en de aanleg van een bushalte. De ingrepen die hierbij plaatsvinden, zijn het verwijderen van bomen, het verleggen van bermen en/of bermsloten en het dempen of verbreden van bermsloten.

Het verwijderen van bomen is de reden van het aanvullende onderzoek. Door het verwijderen van rond de 70 veelal zomereiken kunnen potentiële vliegroutes voor vleermuizen verloren gaan. De locaties van de bomen die worden verwijderd zijn aangegeven in de kaart in bijlage 1.

## 3. Resultaten

### 3.1 Aanwezigheid vleermuizen rond de N369

Het huidige tracé van de N369 De Koaten doorkruist een goed ontwikkeld singellandschap. Uit de Ecologische beoordeling reconstructie N369 De Koaten (Stoker, 2015) blijkt dat in de ruime omgeving van het plangebied zeven verschillende vleermuissoorten kunnen voorkomen, namelijk Rosse vleermuis, Watervleermuis, Meervleermuis, Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis en Ruige dwergvleermuis (Melis 2012). In Tuinstra & Broekman (2013) is onderzoek gedaan naar vleermuizen in het coulisselandschap nabij het plangebied. Uit dit onderzoek kwam naar voren gekomen dat het gebied rondom de N369 intensief gebruikt wordt Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger. Ook werd Watervleermuis en Tweekleurige vleermuis waargenomen.

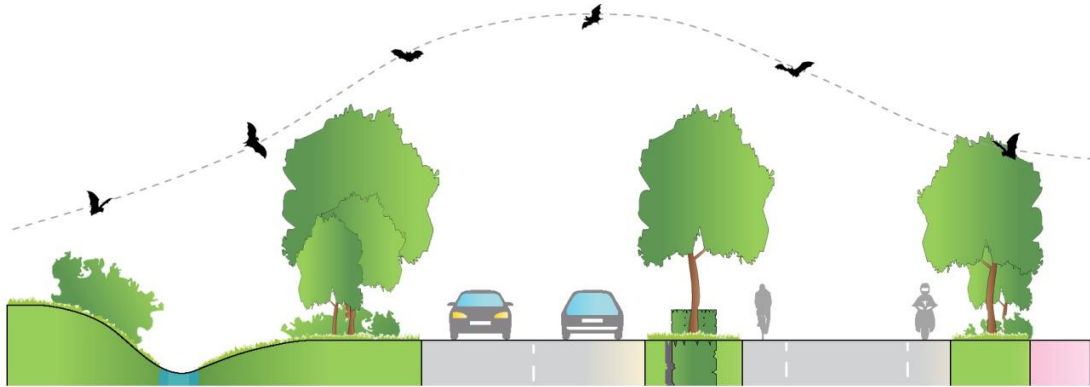
### 3.2 Mogelijke aanwezigheid vliegroutes langs de N369

Satellietfoto's van de omgeving van de N369 laten een goed ontwikkeld singellandschap zien met dikke zomereiken die geleiding van de vleermuizen over de weg kunnen verzorgen. Loodrecht op de weg liggen goed ontwikkelde boomsingels. Deze kunnen door vleermuizen worden gebruikt als vliegroute, aangezien de afstand tussen de bomen minder dan 10 m bedraagt. De bomen langs de weg doen dan dienst als verbindende elementen tussen



**Figuur 1.** Het plangebied voor de reconstructie van de N369 bij Kootstertille.





**Figuur 2** - Visualisatie van een vleermuisverbindingszone in de vorm van een 'hop-over'. De foto geeft een impressie van een 'hop-over' zoals die recentelijk is gerealiseerd langs de 'Centrale-As' tussen Drachten en Dokkum (foto A&W, figuur op basis van Studio D).

potentiële vliegroutes ten westen en ten oosten van de weg. Op basis van satellietfoto's in combinatie met een veldbezoek zijn 6 singels vastgesteld die in potentie dienst kunnen doen als vliegroute voor vleermuizen. Deze zijn met een nummer afgebeeld in figuur 3. Op basis van het kapplan in bijlage 1 is vastgesteld dat er bij 5 potentiële vliegroutes knelpunten kunnen optreden omdat er bomen worden verwijderd. Het gaat om vliegroute 2 t/m 6 in figuur 3. Door het verwijderen van bomen ontstaan er open ruimtes tussen de overblijvende bomen waardoor de vliegroute wordt onderbroken en verloren gaat. Daarnaast neemt de robuustheid van het systeem af doordat er minder mogelijkheden zijn voor vleermuizen om zich in noord-zuid richting te verplaatsen.

### **3.2 Mitigerende maatregelen**

In paragraaf 3.1 is vastgesteld dat er als gevolg van de kap van bomen er vijf potentiële vliegroutes van vleermuizen langs de N369 verloren kunnen gaan. Daarmee is er in potentie een kans op een overtreding van de Flora- en faunawet. Om dit te voorkomen zijn er mitigerende maatregelen nodig. Met deze maatregelen wordt voorkomen dat de vliegroutes worden onderbroken door de kapwerkzaamheden. In de praktijk betekent dit dat op bepaalde plekken er weer bomen moeten worden aangeplant. Deze dienen een hoogte te hebben van minimaal 8 m. Daarnaast dient op een aantal plekken vleermuis 'hop-overs' te worden aangelegd. Hierdoor kunnen de vleermuizen veilig de weg oversteken. Een visualisatie van een dergelijk 'hop-over' is weergegeven in figuur 2. Hieronder worden de mitigerende maatregelen voor de vliegroute 2 t/m 6 toegelicht:

#### ***Knelpunt bij vliegroute 2 & 3:***

Knelpunten 2 en 3 kunnen gecombineerd aangepakt worden door het plaatsen van een boom op de middenberm bij de geplande fietseroversteekplaats. Daarnaast dienen aan weerszijden van de N369 tussen vliegroute 2 en 3 nieuwe bomen te worden aangeplant. Deze moeten goed aansluiten op de hopover.

#### ***Knelpunt bij vliegroute 4 & 5:***

Realiseren van een hopover bij fietsoversteekplaats 3. Hiertoe wordt op de middenberm een boom geplaatst. Tussen vliegroute 4 en 5 moeten aan weerszijden nieuwe bomen worden aangeplant. Deze moeten goed aansluiten op de hopover.

#### ***Knelpunt bij vliegroute 6:***

Realiseren van een hopover bij fietseroversteekplaats 4. Ook hier moet op de middenberm een boom worden geplaatst. Aan weerszijden van de N369 dienen de gekapte bomen te worden hergeplant.



**Figuur 3.** Potentiële vliegroutes over en langs de N369 bij Kootstertille en knelpunten.

## 4. Conclusies en aanbevelingen

- Het verwijderen van de bomen uit het kapplan kan er toe leiden dat vliegroutes worden onderbroken. Hierdoor gaat de functionaliteit van potentiële vliegroutes verloren. In dat geval is er een knelpunt met de Flora- en faunawet. Daarnaast nemen de mogelijkheden voor alternatieve routes (bij kap van elzensingels) af door het verdwijnen van noord-zuid migratiemogelijkheden.
- De negatieve effecten kunnen worden beperkt door het herstellen van de noord-zuid verbindingen tussen de singels en het maken van hopovers ter plaatse van de oversteekplaatsen voor fietsers. Het gaat in totaal om drie stuks. Voor de hopovers zijn bomen nodig met voldoende kruinhoogte om te voorkomen dat de vleermuizen te laag vliegen en worden aangereden door het gemotoriseerde verkeer. Hierbij moeten de bomen een zodanige lengte hebben, dat ze opgekroond kunnen worden tot 4 m hoogte.
- De robuustheid van het systeem kan op lange termijn worden gewaarborgd door het herstellen van de noord-zuid verbindingen tussen de singels. Hiertoe kunnen nieuwe bomen (els en eik) worden aangeplant langs de nieuwe fietspaden.
- De nieuwe aanplant en hop-overs kunnen het beste worden gerealiseerd onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen.

## Literatuur

- Melis, J. 2012. Werkatlas Zoogdieren van Friesland. Januari 2012. Zoogdieratlas.nl Friesland.
- Tuinstra, G., M. Broekman, 2013. In singel en wal: Biodiversiteit van het coulissenlandschap Van de Noardlike Fryske Walden. Deelrapport vleermuizen. A&W-rapport 1724. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwalden.

### Internetsites:

- <http://www.bing.com/maps/>

## Bijlage 1 - Kapplan i.v.m. opwaardering N369

