

TOETSING FLORA- EN FAUNAWET EN MITIGATIE PARKLAAN EDE: UPDATE 2014



In opdracht van: Gemeente Ede

23 december 2014

Colofon

© 2014 Natuurbalans - Limes Divergens BV / Gemeente Ede

Tekst en samenstelling: S. van de Koppel MSc & drs. P. van Hoof

Projectleiding: S. van de Koppel MSc

Eindverantwoordelijk: drs. R. Krekels

Met medewerking van: R. Janssen (Bionet Natuuronderzoek)

Projectnummer: 14-046

In opdracht van: Gemeente Ede

Wijze van citeren: Koppel, S. van de & P. van Hoof, 2014. Toetsing Flora- en faunawet en mitigatie Parklaan Ede: update 2014. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Natuurbalans-Limes Divergens BV noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbalans-Limes Divergens BV. De opdrachtgever vrijwaart Natuurbalans-Limes Divergens BV voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

INHOUD

1	INLEIDING	5
2	PROJECTOMSCHRIJVING	7
2.1	Beschrijving ingreepgebied.....	7
2.2	Aard van de werkzaamheden	7
3	ONDERZOEKSMETHODEN	9
3.1	Om welke soorten gaat het?.....	9
3.2	Analyse archiefgegevens	9
3.3	Veldonderzoek vleermuizen	9
4	RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK	13
5	CONSEQUENTIES FLORA- EN FAUNAWET.....	15
5.1	Update vleermuizen	15
5.2	Overige soorten.....	15
	BIJLAGE 1 VLEERMUISONDERZOEK BIONET.....	17



1 INLEIDING

Aanleiding

Gemeente Ede heeft plannen voor de ontwikkeling van het plangebied de Veluwse Poort in Ede-Oost. Eén van de onderdelen binnen dit plangebied bestaat uit de ontwikkeling van de Parklaan. De Parklaan voorziet in een extra verbinding van de Veluwse Poort naar de A12.

In 2012 is het volledige plangebied geïnventariseerd op beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet (Brouwer, 2012¹) en in 2013 is de toetsing aan de Flora- en faunawet en het vaststellen van benodigde mitigatie afgerond (Van de Koppel & Brouwer, 2013²). Vanwege nieuwe inzichten wordt een deel van de Parklaan naar het westen verplaatst zodat geen ruimtebeslag meer is op landgoed Hoekelum (Natura 2000-gebied). Hierdoor zal het aanwezige theehuis verplaatst moeten worden en worden delen van de bosjes ten westen van de huidige Edeseweg gekapt. Voor het betreffende deel is een update van de toetsing aan de Flora- en faunawet (Ffw) benodigd.

Opdrachtformulering

Gemeente Ede heeft Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV opdracht gegeven voor uitvoer van een update van de toetsing aan de Ffw voor het deel van de Parklaan dat naar het westen verplaatst wordt. Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken en uitvoerige kennis over ecologie en verspreiding van beschermde soorten wordt de toetsing aangepast voor de nieuwe ligging van de Parklaan. Mogelijke effecten op streng beschermde soorten worden in beeld gebracht en maatregelen om eventuele schade te mitigeren of te compenseren worden aangegeven.

Doelstelling

Doel van het onderzoek is het verschaffen van inzicht in eventuele consequenties van de aanpassing van de voorgenomen ingreep met betrekking tot de Ffw. Het onderzoek zal antwoord geven op de volgende vragen:

Traject Flora- en faunawet:

1. Komen op de ingreeplocatie streng beschermde soorten voor (tabel 2 en 3 Ffw) of kunnen deze hier worden verwacht?
2. Wat zijn eventuele negatieve effecten van de voorgenomen ingreep op deze beschermde soorten?
3. Op welke wijze kunnen eventuele negatieve effecten beperkt of voorkomen worden?
4. Is uiteindelijk een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk, voor welke soorten en onder welke voorwaarden?

¹ Brouwer, T., 2012. *Inventarisatiegegevens Natuurwaarden Veluwse Poort Ede 2012. Parklaan En Kazernetterreinen. Veldinventarisatie in Het Kader Van De Flora- En Faunawet*. Nijmegen: Natuurbalans - Limes Divergens.

² Van de Koppel, S. & T. Brouwer, 2013. *Toetsing Flora- En Faunawet En Mitigatie Parklaan. In Het Kader Van De Ontwikkelingen in Het Plangebied Parklaan Te Ede*. Nijmegen: Natuurbalans - Limes Divergens BV.

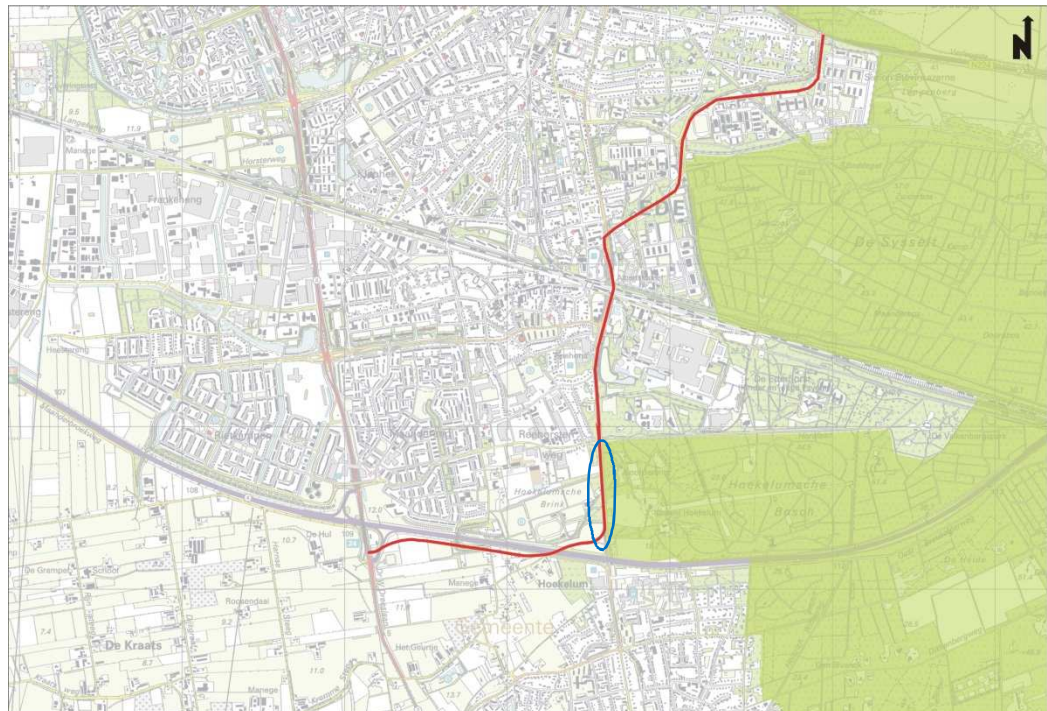


2 PROJECTOMSCHRIJVING

2.1 BESCHRIJVING INGREEPGEBIED

De Parklaan is een nieuwe ontsluitingsweg voor Ede-Oost en vormt een verbinding tussen de deelprojecten ENKA, kazerneterreinen en het station. De Parklaan ontsluit de Veluwe Poort naar de provinciale weg N224 en de rijksweg A12.

Het voorliggende project heeft betrekking op het zuidelijke deel van de Parklaan: de Edeseweg vanaf de rijksweg A12 in het zuiden tot de rotonde van de Horalaan/Zandlaan in het noorden. De ligging van de ingreeplocatie is weergegeven in figuur 1. Het ruimtebeslag van de nieuw aan te leggen weg bedraagt 8 meter ten westen van de huidige Edeseweg. Voor uitvoering van de update toetsing Ffw wordt voor de zekerheid een ruimere zone, minimaal 15 meter, gehanteerd.



Figuur 1. Ligging gepland tracé nieuwe Parklaan (rode lijn). De update 2014 heeft betrekking op het deel in de blauwe ovaal. Voor uitvoering van de update wordt gerekend met een ruimtebeslag van maximaal 15 meter ten westen van de huidige Edeseweg.

2.2 AARD VAN DE WERKZAAMHEDEN

De Parklaan wordt de nieuwe ontsluitingsweg van de N224, via de kazerneterreinen, naar de A12. Hiervoor wordt gedeeltelijk gebruik gemaakt van de huidige infrastructuur. De wegen worden op enkele plekken verbreed en enkele kruispunten worden aangepast. Op een aantal plekken wordt nieuwe infrastructuur aangelegd.

De nieuwe weg komt voor een groot deel over de bestaande Edeseweg en Bennekomseweg te liggen. Bij de aanleg van de nieuwe berm van de Parklaan zal zo veel mogelijk rekening

gehouden worden met de potenties voor bijzondere planten- en diersoorten die van voedselarme bodems afhankelijk zijn. Er zal daarom zo min mogelijk met voedselrijke grond gewerkt worden en er zal bovendien pleksgewijs specifiek rekening gehouden worden met beschermde soorten zoals steenanjer.

Door de verplaatsing van het betreffende deel van het tracé naar het westen zullen delen van de aanwezige bosjes gekapt moeten worden. Ook wordt het aanwezige theehuisje verplaatst. Voorliggende update gaat specifiek in op deze aanvullende werkzaamheden.



3 ONDERZOEKSMETHODEN

3.1 OM WELKE SOORTEN GAAT HET?

In geval van activiteiten die te kwalificeren zijn als 'ruimtelijke ontwikkelingen', zoals voorliggend project, gaat het bij toetsing aan de Ffw om soorten die landelijk gezien zeldzamer zijn. Deze hebben een zwaardere bescherming en zijn in de Ffw opgenomen in tabel 2 en 3 van beschermde soorten.

Voor beschermde soorten die algemeen zijn geldt een lichtere vorm van bescherming. Deze zijn in de Ffw opgenomen in tabel 1. Bij uitvoer van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Ffw.

3.2 ANALYSE ARCHIEFGEGEVENS

In 2012 is het volledige plangebied geïnventariseerd op beschermde soorten in het kader van de Ffw (Brouwer, 2012) en in 2013 is de toetsing aan de Ffw en het vaststellen van benodigde mitigatie afgerond (Van de Koppel & Brouwer, 2013). Beide onderzoeken zijn geanalyseerd, waarna per soortgroep bepaald is of het verspreidingsbeeld reeds voldoende actueel en volledig was om de consequenties vanwege de verschuiving van het betreffende deel van het tracé te kunnen bepalen. Uit deze analyse bleek alleen nader veldonderzoek naar vleermuizen noodzakelijk.

3.3 VELDONDERZOEK VLEERMUIZEN

Bij de eerder genoemde onderzoeken zijn foeragerende gewone grootoorvleermuizen waargenomen in bosjes gelegen ten zuiden van de Zandlaan, tegen de Edeseweg aan. De aanwezigheid van foeragerende gewone grootoorvleermuizen, een soort met een beperkte actieradius, in de betreffende bosjes (figuur 2) betekent een kans op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soort in hetzelfde bosperceel. Zonder de exacte locaties van eventuele verblijfplaatsen te kennen, is het niet mogelijk de effecten van eventuele bomenkap in deze bosjes te bepalen. Daarom is aanvullend veldonderzoek naar verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuizen uitgevoerd. Verblijfplaatsen van deze soort bevinden zich doorgaans in boomholten of op zolders van (oude) gebouwen.

Het onderzoek is uitgevoerd in de twee betreffende bospercelen (figuur 2). Hier zijn met name beuken aanwezig met potentieel geschikte holtes. Daarnaast is het theehuisje, dat tussen beide percelen ligt, onderzocht. Hier is tijdens het eerdere onderzoek een baltsplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld.



Figuur 2. Onderzoekgebied vleermuizen (rode stippellijn) en theehuisje (blauwe cirkel).

Het vleermuisonderzoek is op twee manieren uitgevoerd. Enerzijds is geïnventariseerd met behulp van batdetectors. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol³. Grootovleermuizen hebben een zeer zacht echolocatiegeluid en zijn daardoor moeilijker te detecteren dan de meeste andere soorten. Dit geldt zowel voor langsvliegende dieren als voor het zwermgedrag dat op verblijfplaatsen duidt. Om dit te ondervangen en tevens zeer specifiek verblijfplaatsen te kunnen vaststellen is een aanvullende methode ingezet, namelijk het vangen met mistnetten en zenderen van de vleermuizen. Voor dit laatste onderdeel is de expertise ingeschakeld van René Janssen (Bionet Natuuronderzoek).

Algemeen

Vleermuizen verlaten kort na zonsondergang hun verblijfplaatsen om te gaan jagen. Ze kunnen, afhankelijk van de soort, volgens vaste routes naar hun foerageergebieden trekken. Vlak voor

³ Het protocol voor het inventariseren van vleermuizen is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met de Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). In expertmeetings zijn in 2008 de voorschriften ontwikkeld en in de jaren erna geëvalueerd. De laatste versie is uitgebracht op 27 maart 2013.

Volgens de GaN is het protocol gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke inzichten, voldoet het aan de eisen die het bevoegd gezag stelt en biedt het eenduidigheid over het begrip "gedegen onderzoek" uit de Flora- en faunawet.



zonsopkomst keren vleermuizen weer terug naar hun verblijfplaatsen. Met name bij het invliegen zwermen de dieren vaak enige tijd rond de invliegopening. Om de aanwezigheid van verblijfplaatsen vast te stellen is het van belang in deze periode te inventariseren. Daarnaast hebben sommige vleermuizen een baltsperiode. In deze periode roepen de mannetjes vanuit een paarverblijfplaats, meestal een boom of een gebouw. Deze periode kan bij de gewone grootoorvleermuis zowel in het voorjaar als in het najaar liggen. Dit onderzoek vond plaats in de avonden.

Een deel van het onderzoek is uitgevoerd met batdetectors (type Pettersson D240X en Batlogger), apparaten die ultrasoon geluid omzetten in hoorbaar geluid. Hiermee kan worden bepaald welke vleermuissoorten in het gebied aanwezig zijn. Niet altijd kan in het veld de soort worden bepaald aan de hand van het geluid. In dergelijke gevallen worden geluidsopnamen (sonogrammen) gemaakt, die achteraf met behulp van een speciaal computerprogramma (BatSound en BatExplorer) worden geanalyseerd, waarna soortdeterminatie kan plaatsvinden. De Batlogger is een zogenaamd luisterkastje. Dit apparaat neemt automatisch alle ultrasone geluiden op die worden waargenomen. Het kastje kan worden meegenomen tijdens de veldronden of stationair op een locatie worden opgehangen. Beide methoden zijn toegepast.

Zomerverblijfplaatsen

Tijdens twee onderzoeksronden op 2 en 22 juli 2014 is specifiek naar zomerverblijfplaatsen gezocht. Dit onderzoek is uitgevoerd in de ochtenduren, vlak voor zonsopkomst als vleermuizen terugkeren naar hun verblijfplaatsen.

Paarverblijven

Het onderzoek naar de paarverblijven is in vier rondes uitgevoerd op 22 april, 5 augustus, 21 augustus en 9 september 2014. De gewone grootoorvleermuis kan zijn baltsperiode namelijk in het voorjaar en in het najaar hebben.

Zenderonderzoek

Grootoorvleermuizen laten zich relatief makkelijk vangen met behulp van mistnetten. Tijdens drie nachten zijn mistnetten ingezet in combinatie met een zogenaamde 'lure', een apparaat dat soortspecifieke vleermuisgeluiden uitzendt om deze te lokken. Voor meer details over het mistnetonderzoek zie bijlage 1.

De bedoeling was om de gevangen grootoorvleermuizen te voorzien van een zender. Zodoende zouden ze zowel 's nachts als overdag te volgen zijn en konden eventuele verblijfplaatsen worden vastgesteld, of deze nu in het onderzoeksgebied zouden liggen of daar buiten. Er zijn echter geen grootoorvleermuizen gevangen, waardoor het zenderonderzoek niet is uitgevoerd.



4 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK

Gewone grootoorvleermuis

Met de verhoogde onderzoeksinspanning van zes bezoeken, waaronder drie hele nachten, kan worden geconcludeerd dat er in de bospercelen geen verblijfplaatsen van grootoorvleermuizen aanwezig zijn. De bosjes lijken van minimaal belang te zijn voor deze soort.

Op 2 juli 2014 werd twee maal een sociaal geluid gehoord van een grootoorvleermuis of rosse vleermuis. Het is onduidelijk om welke soort het ging. De sociale geluiden van beide soorten lijken sterk op elkaar. Er zijn op die momenten geen normale echolocatiegeluiden gehoord. Het feit dat het om eenmalige waarnemingen ging, duidt in beide gevallen niet op de aanwezigheid van een verblijfplaats.

Het zijn daarmee ook de enige waarnemingen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van gewone grootoorvleermuis. Tijdens geen van de overige onderzoeksronden is een grootoorvleermuis waargenomen of gevangen. Het is niet uit te sluiten dat de soort af en toe vanuit landgoed Hoekelum de Edese weg oversteekt en in de bosjes foerageert.

Gewone dwergvleermuis

Deze soort is eenmaal gevangen met de mistnetten en enkele malen foeragerend waargenomen in lage aantallen. Bij het theehuisje zijn geen baltsgeluiden waargenomen. Een paarverblijfplaats was hier ten tijde van het onderzoek dus niet aanwezig.

Overige soorten

Enkele malen zijn foeragerende of overvliegende laatvliegers en rosse vleermuizen waargenomen. Van deze soorten zijn geen verblijfplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig.

Conclusie

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in het onderzoeksgebied. In beide bosjes is de activiteit van vleermuizen zeer laag. De bosjes lijken van minimaal belang te zijn voor deze soortgroep.



5 CONSEQUENTIES FLORA- EN FAUNAWET

5.1 UPDATE VLEERMUIZEN

Uit de hiervoor beschreven update van het vleermuisonderzoek komen geen nieuwe locaties van vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen zoals bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet (verblijfplaatsen, vliegroutes of essentieel foerageergebied) naar voren. Door de verplaatsing van het betreffende deel van het Parklaantracé naar het westen treden zodoende geen aanvullende negatieve effecten op vleermuizen op. In de te kappen bomen zijn geen verblijfplaatsen aanwezig en ook fungeren de bosjes niet als essentieel foerageergebied.

In eerder onderzoek is een paarverblijfplaats aangetroffen van gewone dwergvleermuis in het theehuisje. In 2014 bleek deze verblijfplaats verlaten. Het is niet uit te sluiten dat de verblijfplaats in de komende jaren opnieuw wordt gebruikt. De voorgenomen verplaatsing van het theehuisje leidt niet tot negatieve effecten op de potentiële verblijfplaats. Deze potenties blijven behouden.

Tot slot werd in eerder onderzoek ook de aanwezigheid van vliegroutes aangetoond. In voorliggend onderzoek is hiernaar geen nader onderzoek uitgevoerd; de reeds voorgestelde mitigatie volstaat. Hierop wordt in paragraaf 5.2 nader ingegaan.

5.2 OVERIGE SOORTEN

Op het betreffende deel van het Parklaantracé zijn ook andere dan bovengenoemde beschermde natuurwaarden bekend. Het voorkomen van deze soorten is reeds getoetst in Van de Koppel & Brouwer (2013); de verlegging van het betreffende deel van het Parklaantracé heeft hier geen invloed op. Zodoende wordt naar het betreffende rapport verwezen voor de volledige toetsing van overige soortgroepen. Daarmee vormt het updaterapport 2014 een aanvulling op het toetsingsrapport 2013, maar vervangt deze nadrukkelijk niet. Volledigheidshalve wordt in deze paragraaf een korte opsomming gegeven van de betreffende natuurwaarden op het deel van het tracé dat verlegd zal worden (figuur 1).

Vaatplanten

Op het betreffende deel van het Parklaantracé zijn groeiplaatsen van steenanjer bekend. In de toetsing van 2013 wordt reeds mitigatie voor deze groeiplaatsen voorgesteld. Door de verschuiving naar het westen blijft de benodigde mitigatie ongewijzigd.

Vleermuizen

Naast de in dit rapport beschreven beschermde waarden van vleermuizen, zijn op het betreffende deel van het Parklaantracé vliegroutes van gewone dwergvleermuis en laatvlieger bekend. Voor deze vliegroutes is reeds mitigatie opgesteld; deze blijft ongewijzigd door de verschuiving naar het westen.

Overige soortgroepen

Vanwege hun afwezigheid op het betreffende deel van het Parklaantracé ondervinden overige beschermde zoogdiersoorten, broedvogels met een jaarrond beschermd nest, beschermde reptielen, amfibieën, vissen en ongewervelden bij voorbaat geen negatieve effecten door de verschuiving van het betreffende deel van het Parklaantracé naar het westen. Ten aanzien van

broedvogels zal rekening gehouden moeten worden met het broedseizoen, zoals opgenomen is in het toetsingsrapport van 2013.



BIJLAGE 1 VLEERMUISONDERZOEK BIONET

In deze bijlage is het onderzoeksrapport van Bionet Natuuronderzoek opgenomen, betreffende het vleermuisonderzoek met mistnetten.

Briefrapport onderzoek twee bosfragmenten aan de Edeseweg in Ede alsmede een korte conclusie

Stein, 10 september 2014

In onderstaand briefrapport wordt kort weergegeven welke onderzoeksinspanningen alsmede welke resultaten zijn verkregen tijdens drie nachten onderzoek in twee bosfragmenten aan de Edese weg in Ede. Op het einde wordt een korte conclusie gegeven. Tevens is een situatieschets opgenomen.

- 2 juli

De mistnetten (60 meter) (Ecotone, Polen) opgebouwd met in een T-vorm een accoustische Lure (UltraSoundGate Player-BL Light, Avisoft Gbr. Duitsland). Het gebruik van een accoustische lure laat een sterk verhoogd vangsucces zien (Hill & Greenaway 2005; Goiti et al. 2007).

Met een Petterson D240x werden enkele dwergvleermuizen al jagend in de boomkronen gehoord. Er werd één adult lacterende vrouw gewone dwergvleermuis gevangen.

Als rondlopend in bosperceel werd er gezocht naar nachtelijk zwermgedrag (wanneer zogende dieren terug komen om te komen zogen), maar er werd niets gehoord. Langs de weg vlogen wel overvliegende rosse vleermuizen alsmede enkele gewone dwergvleermuizen.

Om 00:30 en om 2:00 werd een bezoek gebracht aan het zuidelijkere bosfragment, tussen de voetbalvelden. Hier werd beide keren één sociale roep van of rosse of grootoor gehoord. Doordat het tweemaal maar één roep was, bleef het onduidelijke welke soort het was en wat het was.

Om 3:00 de netten opgeruimd bij de Paardeweide en tussen 3:30 en 5:15 rondgelopen in zuidelijk erafgebouwd omdat ik meer verwachtte qua kolonies

- 22 juli

Op 22 juli werd er wederom gevangen. Het was een zeer warme avond met om 22:00 nog 22 graden. Er werd nu met een vergelijkbare opstelling als op 2 juli gevangen (60 meter net en een accoustische lure) in het Zuidelijke bosfragment. De lure werd hier nogmaals opgesteld midden in het bos, dicht bij de oude beuken die langs de weg staan. Doordat er werd gevoetbald tot laat in de avond, was er veel bewegingen van fietsers en werd er voor gekozen niet in het laantje te vangen (ivm de kans op ongelukken).

Mogelijk door het zeer warme weer leek het er op dat er maar een zeer korte activiteitspiek was; na 00:00 werden er nauwelijks meer jagende dwergvleermuizen waargenomen. Om 5:00 werden de netten opgeruimd zonder een dier te vangen.

- 5 augustus

Deze avond werd nogmaals gevangen in het zuidelijke bosfragment. De "groenelaan", het fietspad dat aan de noordwestzijde van het bosfragment loopt werd ditmaal afgezet alsmede werden er

nette. opgebouwd in het midden van het bos waar de begroeiing lager was. De lure werd hier nogmaals opgesteld midden in het bos, dicht bij de oude beuken die langs de weg staan. Boven de netten van het fietspad (Groenelaan) aan de Zuidoostzijde van het voetbalveld alsmede boven de sportparkweg fourageerden bijna de gehele avond gewone dwergvleermuizen. Daarnaast werd één maal een rosse vleermuis overvliegend waargenomen. Er werd niets gevangen. Doordat de temperatuur om 2:30 tot 8 graden was gedaald, zijn de netten toen afgebroken.

Conclusie:

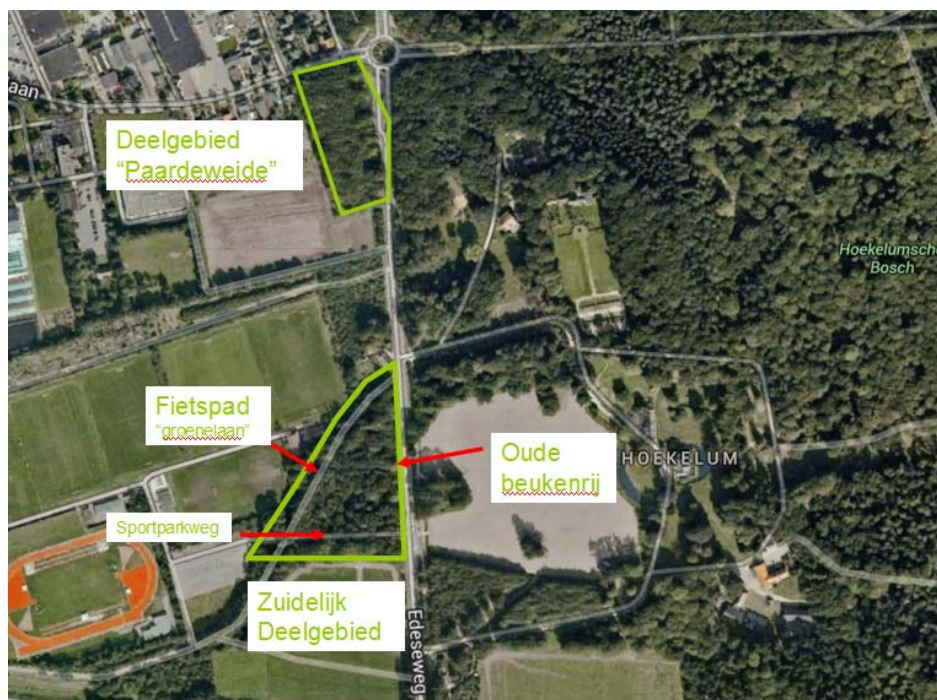
De gewone grootoorvleermuis is een zeer sociale en nieuwsgierige soort. De ervaring leert, dat als ergens distress-calls door een accoustische lure worden uitgezonden, er (meermaals) gewone grootoorvleermuizen komen kijken en daarmee gevangen worden (oa. Janssen & Dekeukeleire, 2012). Gelet op het ontbreken van vangsten van de gewone grootoorvleermuis kan er vanuit worden gegaan dat in de twee bosfragmenten op het moment van onderzoek geen grootoorvleermuiskolonies aanwezig waren. Gewone grootoorvleermuizen verhuizen echter wel meermaals per week, waardoor het niet mogelijk is te stellen dat er nooit een gewone grootoorvleermuis in één van de bomen in het bosperceel verblijft.

Literatuur

Goiti, U., J. Aihartza, I. Garin & E. Salsamendi 2007. Suveying for the Rare Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) in northern Iberian peninsula by means of an acoustic lure. *Hystrix-Italian Journal of Mammalogy* 18: 215-224.

Hill, D.A. & F. Greenaway 2005. Effectiveness of an acoustic lure for surveying bats in British woodlands. *Mammal Review* 35: 116-122.

Janssen, R. & D. Dekeukeleire 2012. Bechsteins vleermuis in Limburg, indicator van oude bossen en boomgaarden. *Likona jaarboek* 21: 66-75.



Figuur 1: Situatieschets beide deelgebieden (Kaartmateriaal: GoogleMaps)