

# Nader onderzoek vleermuizen



## Beekveld Berlicum



Arnhem, 10 oktober 2017

## Colofon

Titel : Nader onderzoek vleermuizen

Subtitel : Beekveld Berlicum

Projectnummer : 17.073

Datum : 10 oktober 2017

Veldonderzoek : ██████████ & ██████████

Auteur(s) : ██████████

Goedgekeurd door : ██████████

Opdrachtgever : Agel Adviseurs

Contactpersoon : ██████████



Bezoekadres : Tivolilaan 205

Postbus : 2

Postcode : 6800 AA Arnhem

Telefoon : ██████████

██████████  
[www.ekoza.nl](http://www.ekoza.nl)



Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl)

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding.....</b>	<b>4</b>
1.1 Algemeen.....	4
1.2 Vleermuizen.....	4
<b>2. Wettelijk kader .....</b>	<b>5</b>
2.1 Soorten .....	5
<b>3. Gebiedsbeschrijving .....</b>	<b>8</b>
3.1 Gebiedsbeschrijving.....	8
3.2 Voorgenomen ingreep.....	10
<b>4. Onderzoeksmethode.....</b>	<b>11</b>
4.1 Vleermuizen.....	11
4.2 Veldonderzoek.....	11
4.3 Uitwerking en rapportage.....	12
<b>5. Resultaten .....</b>	<b>13</b>
5.1 Vleermuizen.....	13
5.1.1 Kraamseizoen vleermuizen .....	13
5.1.2 Paarseizoen vleermuizen.....	14
5.1.3 Effectbeoordeling.....	14
<b>6. Conclusies en aanbevelingen.....</b>	<b>16</b>
6.1 Soortbescherming .....	16
6.1.1 Vleermuizen.....	16
<b>Bronnen .....</b>	<b>17</b>
Literatuur .....	17
Websites .....	17

# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

Op een aantal landbouwgronden ter hoogte van Beekveld te Berlicum, zal in de toekomst gebouwd gaan worden.

Deze planontwikkeling dient te worden getoetst aan de natuurwet- en regelgeving. Om inzichtelijk te krijgen of een ontheffing nodig is in het kader van de Wet natuurbescherming, is het noodzakelijk om te weten of er beschermde dieren en/of planten in of nabij het plangebied voorkomen.

Tijdens een vooronderzoek is geconcludeerd dat er mogelijk vleermuizen voorkomen of verblijven op het terrein. Vleermuizen, hun verblijfplaats, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd binnen de Wet natuurbescherming. Mochten er vleermuizen binnen het plangebied voorkomen, die van de ingrepen nadelige effecten ondervinden, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd.

Om de aanwezigheid van vleermuizen en daarvoor de functie van het plangebied vast te kunnen stellen, is nader onderzoek nodig. *AGEL-adviseurs* is betrokken bij de ontwikkeling van het plan en heeft *Ekoza* gevraagd dit nader onderzoek uit te voeren. Bij dit onderzoek is het gebruik door vleermuizen van de bomen en groene lijnelementen binnen het plangebied bekeken, de aanwezige gebouwen vallen buiten het onderzoeksgebied.

Deze rapportage beschrijft de resultaten van dit onderzoek en geeft waar nodig aanbevelingen over het te nemen vervolgotraject.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijke kader uiteengezet, waaraan getoetst is. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het plangebied en de voorgenomen ingrepen. In hoofdstuk 4 wordt de onderzoeksmethode beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek besproken. Ten slotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gegeven.

## 1.2 Vleermuizen

Vleermuizen leven gedurende het jaar in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen. Zo kennen vleermuizen zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen.

Binnen de verschillende vleermuissoorten zijn er specifieke boom- en gebouwbewoners en soorten die zowel in gebouwen als in bomen kunnen verblijven. De mannetjes en vrouwtjes vertrekken aan het einde van de zomer vanuit hun zomer- of kraamverblijven, naar speciale parkwartieren, op deze plaatsen roepen de mannetjes luid om vrouwtjes aan te trekken.

Na de paring overwinteren vleermuizen gezamenlijk in gebouwen, bunkers, ijskelders, groeven of boomholtes. In het voorjaar, na de winterslaap, zoeken ze weer de zomer- of kraamverblijven op.

Vleermuizen keren meestal ieder jaar terug naar dezelfde verblijfplaatsen, die vele tientallen jaren achter elkaar in gebruik kunnen zijn. Vanuit hun verblijfplaatsen vliegen vleermuizen 's-nachts naar diverse foerageergebieden, vaak via vaste vliegroutes.

## 2. Wettelijk kader

Vanaf 1 januari 2017 geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet.

De Wet natuurbescherming is gericht op de bescherming van:

- *Natura 2000-gebieden*
- *Soorten*
- *Houtopstanden*

Voor dit onderzoek wordt hier alleen de natuurwetgeving die betrekking heeft op de soortbescherming besproken.

### 2.1 Soorten

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als onder voormalige Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren.

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- *soorten van de Vogelrichtlijn*
- *soorten van de Habitatrichtlijn*
- *andere soorten*

#### *Vogelrichtlijnsoorten*

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Ingevolge artikel 3.1 is het verboden om:

1. *Opzettelijk vogels te doden of te vangen;*
2. *Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;*
3. *Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;*
4. *Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.*

#### *Habitatrichtlijnsoorten*

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn.

In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Wat betreft habitatrichtlijnsoorten is het ingevolge artikel 3.5 verboden om:

1. *Opzettelijk dieren te doden of te vangen;*
2. *Opzettelijk dieren te verstoren;*
3. *Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;*
4. *Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;*
5. *Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen*

### **Andere soorten**

Onder het beschermingsregime *Andere soorten* vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Provincie Noord-Brabant heeft een eigen lijst samengesteld van vrijgestelde soorten.

### **Zorgplicht**

Artikel 1.11 Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar alle in het wild levende dieren en planten.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de bescherming van dieren en planten van soorten waarvoor geen specifiek beschermingsregime geldt op grond van hoofdstuk 3, heeft de zorgplicht zelfstandig betekenis. Op grond van de zorgplichtbepaling moeten schadelijke handelingen in beginsel achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

### **Jaarrond beschermde nesten**

Nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd, de nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.

Categorieën:

1. *Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.*
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.*

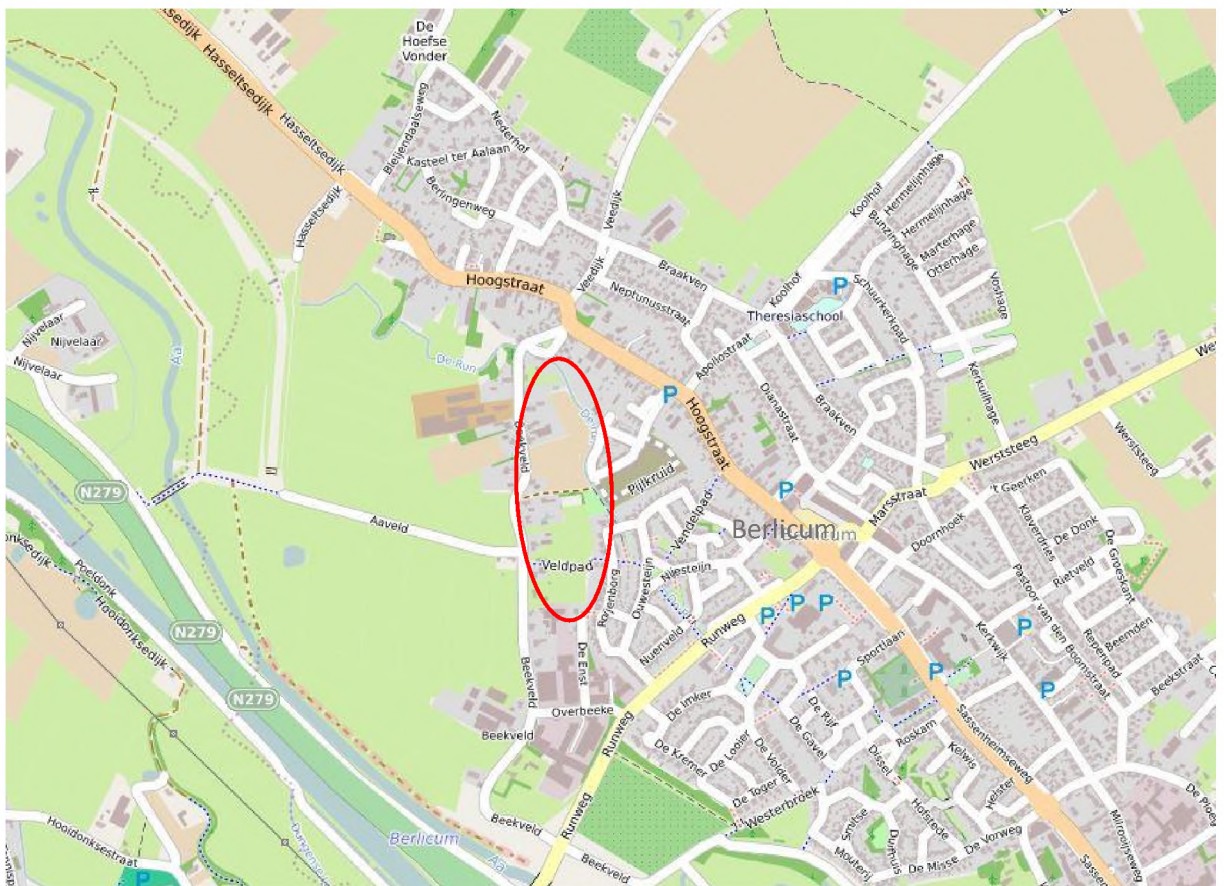
3. *Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.*
4. *Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.*
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, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.*

## 3. Gebiedsbeschrijving

### 3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied betreft een drietal percelen landbouwgrond in het centrum van Berlicum globaal gelegen tussen de straten Beekveld, Mariendaal en Roijenborg (zie figuur 1). Een aantal particulieren tuinen, horen ook nog bij het plangebied. Binnen het plangebied liggen verspreid enkele groenstroken met heggen, struiken en bomen. De particuliere gronden met de huizen erop (blauw), behoren niet tot het onderzoeksgebied, evenals de huizen of gebouwen die verder nog in of tegen het plangebied aanstaan (zie figuur 2).

Het terrein is ongeveer 5 hectare groot. De landbouwgronden zijn deels als akker (mais) en deels als weiland (paardenwei) in gebruik. In de particulieren tuinen staan diverse (fruit)bomen en struiken en heggen rondom. Ter hoogte van de nieuwbouwwijk ten oosten van het plangebied ligt een sloot en liggen wat zandhopen waar akkeronkruiden op groeien. In de tuin ten noordoosten van het plangebied staan nog enkele grote schietwilgen. Een impressie van het plangebied aan de hand van foto's is te zien in figuur 3.



**Figuur 1.** Ligging van het plangebied (rood) in Berlicum. Bron: Openstreetmap.nl.





**Figuur 2.** Ligging van het onderzochte plangebied (rood); houtsingels en particulieren tuinen (oranje) horen bij het onderzoeksgebied, de particuliere gronden met huizen (blauw) en de andere gebouwen in of tegen het plangebied horen niet tot het onderzoeksgebied. Bron overzicht: AGEL adviseurs.



*Figuur 3. Een impressie van het plangebied aan de hand van foto's.*

## 3.2 Voorgenomen ingreep

Het plangebied zal bouwrijp gemaakt worden voor een aantal particuliere woningen en projectbouw.

## 4. Onderzoeksmethode

Het onderzoek heeft zich gericht op het vast te stellen of er vleermuizen voorkomen in het plangebied en indien dit het geval is, hoe deze gebruik maken van het plangebied.

Vervolgens is gekeken of de geplande werkzaamheden en ontwikkelingen een mogelijk negatief effect kunnen hebben op de hier voorkomende vleermuizen. Het onderzoek heeft zich op basis van de uitvraag gericht op de groenstructuren en bomen binnen het plangebied. De gebouwen en een aantal particuliere gronden binnen het bestemmingsplan (zie figuur 2) zullen niet wijzigen en zijn om die reden niet meegenomen in het onderzoek.

### 4.1 Vleermuizen

De gehanteerde onderzoeksmethode bestaat uit onderzoek met een batdetector, die zowel in de avond- als in de ochtenduren heeft plaatsgevonden. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het Vleermuizenprotocol 2017 (NGB, 2017). De brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging ontwikkelden in 2009, in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN), het eerste protocol. Sindsdien wordt het protocol regelmatig geactualiseerd. De organisaties werken hiervoor samen in het zogenaamde Vleermuisvakberaad.

### 4.2 Veldonderzoek

Zowel in het kraam- als in het paarseizoen zijn controles uitgevoerd om te kijken of er verblijfplaatsen (in bomen), foerageergebied of vliegroutes aanwezig zijn.

Er is tweemaal in de kraamtijd (15 mei tot 15 juli) en tweemaal in de paartijd (15 augustus tot eind september) geïnventariseerd.

In de kraamtijd is het onderzoeksgebied één keer in de ochtend en één keer in de avond bezocht. Het ochtendbezoek is belangrijk, omdat veel vleermuizen net voor zonsopkomst enige tijd kunnen 'zwermen' bij de ingang van een verblijfplaats. Dit aan- en wegvliegen, geeft een goede indicatie waar een verblijfplaats zich bevindt en een indruk van het aantal dieren, wat iets kan zeggen over het soort verblijfplaats. Het (extra) tweede avondbezoek dat soms nodig is om de aanwezigheid van laatvliegers uit te kunnen sluiten, heeft niet plaatsgevonden. De laatvlieger is een uitgesproken gebouw-bewonende vleermuissoort en er behoren geen gebouwen tot het onderzoeksgebied.

In de paartijd hebben nog twee avondbezoeken plaatsgevonden, waarbij vooral naar paarroepen van mannetjes is geluisterd.

De twee bezoeken in de kraamtijd hebben met twee personen plaatsgevonden, omdat het onderzoeksgebied te groot was voor 1 persoon om gedurende 2 uur te overzien. In de paartijd is dit minder relevant omdat gedurende een langere periode geïnventariseerd kan worden.

Voor de inventarisaties is gebruik gemaakt van een batdetector met time-expansion (Petterson D240x). Hiermee kunnen vertraagde opnames worden gemaakt zodat deze geanalyseerd kunnen worden in het programma Batsound. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

De data en weersomstandigheden van de veldbezoeken zijn terug te vinden in tabel 1.

**Tabel 1.** Veldcondities tijdens het onderzoek naar vleermuizen.

Datum	Tijd	Weer	Wind
<b>2 juni 2017</b>	22.15u - 0.15u	Half bewolkt, 22 °C	2 NNW
<b>10 juli 2017</b>	3.30u - 5.30u	Bewolkt, 17 °C	3 W
<b>24 augustus 2017</b>	21.45u - 0.30u	Bewolkt, 20 °C	3 WZW
<b>21 september 2017</b>	21.00u - 23.45u	Helder, 12 °C	2 ONO

### 4.3 Uitwerking en rapportage

Binnen de Wet natuurbescherming wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. In deze rapportage wordt alleen de soortbescherming behandeld.

#### Wet natuurbescherming (soortbescherming)

Onderzocht is of door de voorgenomen ingreep de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming aangaande soorten worden overtreden, er een ontheffing noodzakelijk is en of daaruit voortvloeiende verplichtingen in de vorm van mitigatie of compensatie noodzakelijk zijn.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in soorten die staan op de lijst van de *Vogel- of Habitatrichtlijn* of op de lijst van *Andere soorten*. Alle in Nederland voorkomende vleermuizen vallen onder de habitatrichtlijn Bijlage IV.

## 5. Resultaten

De geplande ontwikkelingen binnen het onderzoeksgebied kunnen effect hebben op beschermde soorten die vallen onder de soortenbescherming van de Wet natuurbescherming.

### 5.1 Vleermuizen

Vleermuizen verblijven door het jaar heen in verschillende verblijfplaatsen.

Vleermuizen zijn Europees beschermd via Bijlage IV van de Habitatrictlijnen. Deze bescherming is nationaal gewaarborgd in de Wet natuurbescherming. Alle vleermuizen in Nederland, hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd binnen deze wet.

Dit onderzoek met batdetector is erop gericht geweest om de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen binnen het plangebied vast te stellen en te bepalen welke functie het plangebied mogelijk vervult binnen hun leefgebied. Vervolgens is gekeken wat de effecten van de geplande ontwikkelingen hierop zijn en welke consequenties dit heeft met het oog op de wetgeving.

#### 5.1.1 Kraamseizoen vleermuizen

Tijdens het eerste avondbezoek (2 juni) is met behulp van een batdetector geluisterd naar de aanwezigheid van vleermuizen in het gebied. Bij dit eerste bezoek zijn verschillende gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen. Er was veel activiteit tussen de huizen van Beekveld 27 en 29 en richting Beekveld 38 naar de overkant van de straat. Verder was er veel activiteit ter hoogte van Roijenborg 43-47 ter hoogte van het Veldpad en achter het huis van Bevershoeve 18- 20. Ten slotte was er nog activiteit aan de noordkant van het plangebied bij enkele grote wilgen in de achtertuin van Hoogstraat 72.

Tijdens de ochtendronde (10 juli) werden maar weinig foeragerende gewone dwergvleermuizen gehoord. Er waren twee gewone dwergvleermuizen aan het foerageren in de tuin achter Beekveld 29. Ter hoogte van Roijenborg 51 en achter Beekveld 20 was vrij veel activiteit te horen. Tegen de ochtend concentreerde deze activiteit zich rondom Roijenborg nr. 51 (buiten plangebied) bij de schoorsteen was hier even wat zwermgedrag van twee gewone dwergvleermuizen te zien, maar de plaats van invliegen is niet waargenomen. Naast het luisteren met de batdetector, is tijdens dit ochtend bezoek ook gekeken of er mogelijk in- of uitvliegende vleermuizen, dan wel zwermgedrag, te zien was bij grotere bomen waar mogelijk spechtgaten of loszittende bast aanwezig was. De kans hierop werd klein geacht omdat gewone dwergvleermuizen over het algemeen een voorkeur hebben voor verblijfplaatsen in gebouwen, en er geen andere vleermuissoorten zijn waargenomen. Er is bij bomen in het onderzoeksgebied echter geen activiteit gehoord of gezien die zouden kunnen wijzen op verblijfplaatsen.

## 5.1.2 Paarseizoen vleermuizen

### *Veldonderzoek*

Tijdens het eerste bezoek in de paartijd (24 augustus) werden foeragerende gewone dwergvleermuizen gehoord ter hoogte van de tuinen van Beekveld 27 en 29 en langs Beekveld 38 richting de eiken bij nr. 34 (buiten plangebied). Een paarroep gewone dwergvleermuis werd een paar keer gehoord tussen nr. 27 en 29. Achter Bevershoeve 20 en bij het Veldpad was ook weer foerageeractiviteit te horen. Tweemaal was een paarroep van een mannetje gewone dwergvleermuis te horen aan de voorkant van Roijenborg 51. Aan de noordzijde was een foeragerende gewone dwerg te horen in de tuin van Beekveld 15.

Ook bij het tweede bezoek in de paartijd (21 september) werd veel foerageeractiviteit gehoord in de achtertuin en tennisveld van Beekveld 29. Er werd een aantal keer een duidelijke paarroep van een mannetje gewone dwergvleermuis gehoord ter hoogte van het huis/schuur van nr. 29 en even bij het huis van nr. 19, maar deze laatste werd daarna niet meer waargenomen. Ook bij Roijenborg 51 werden opnieuw paarroepen van gewone dwergvleermuizen gehoord. Beide locaties bevinden zich overigens buiten het plangebied. Een overzicht van de locaties en vleermuisactiviteiten in het plangebied is te zien in figuur 4.

## 5.1.3 Effectbeoordeling

### *verblijfplaatsen*

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen en worden hier ook niet verwacht.

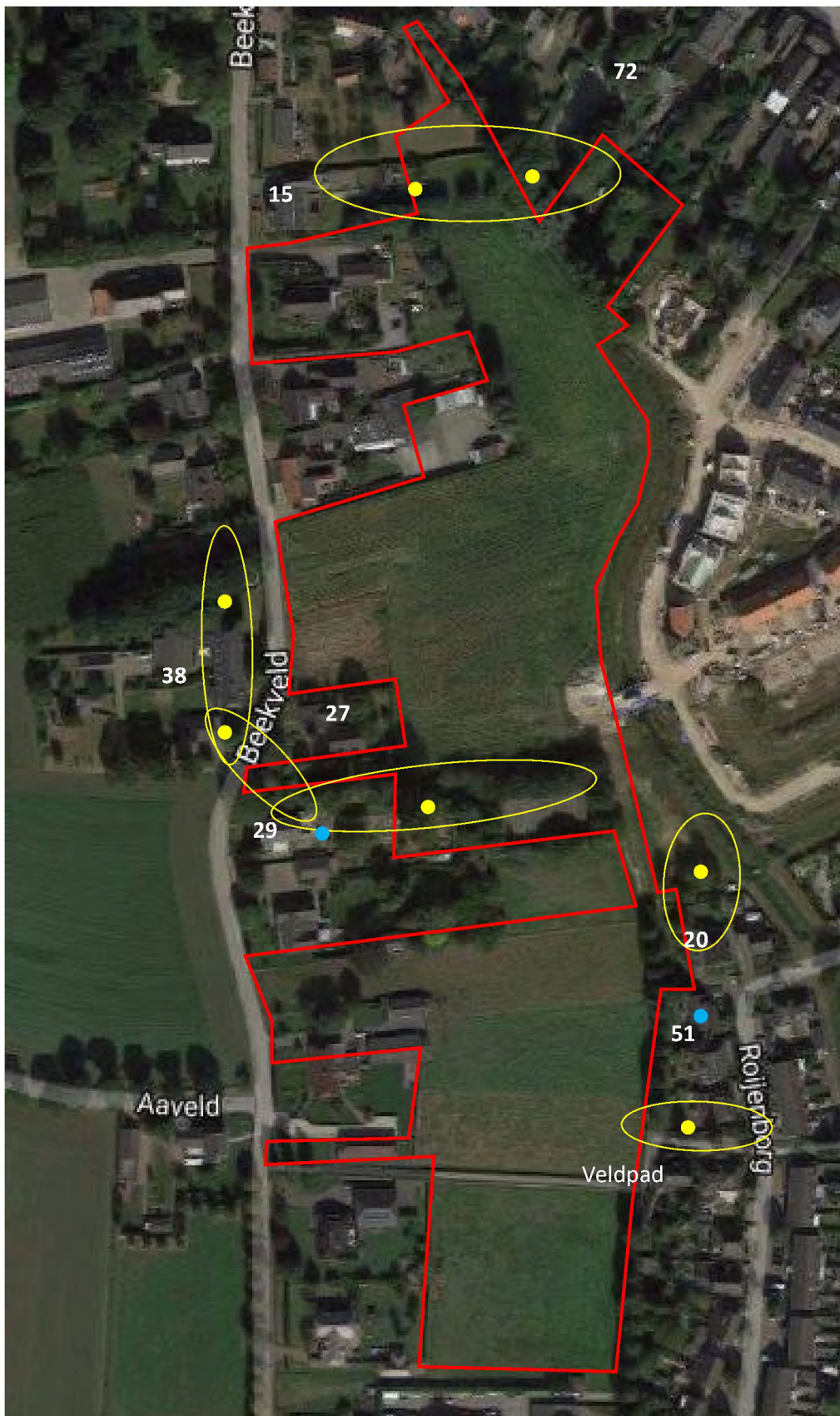
### *foerageergebied*

Het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied, met name ter hoogte van de groenstructuren in de achtertuin met tennisveld achter Beekveld 29. De rest van de foerageeractiviteit bevindt zich grotendeels buiten het plangebied of aan de randen van het plangebied. Het plangebied ligt tussen een groene bebouwde omgeving aan de noordoostkant en een agrarisch gebied aan de zuidwestkant. Er zijn veel groene coulissen en oppervlakten in de omgeving aanwezig. De in de omgeving verblijvende vleermuizen zullen hun foerageeractiviteit mogelijk gedeeltelijk moeten verplaatsen als gevolg van de bouwplannen, maar er is ruim voldoende foerageergelegenheid in de omgeving aanwezig. Daarbij weet een soort als de gewone dwergvleermuis zich over het algemeen ook goed te handhaven in een stedelijke omgeving.

### *vliegroute*

Het plangebied fungeert niet als essentiële vliegroute in de zin van een lijnvormig element in het landschap.

Er worden geen negatieve effecten verwacht voor vleermuizen en hun leefgebied als gevolg van de voorgenomen ingreep, binnen het onderzochte gebied.



**Figuur 4.** De waarnemingen van vleermuizen in onderzoeksgebied: geel = foeragerende gewone dwergvleermuis, blauw= (paar)verblijfplaats gewone dwergvleermuis (bron: [www.google.nl/maps](http://www.google.nl/maps)).

## 6. Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van de resultaten uit dit onderzoek kan de volgende conclusie worden getrokken en zullen aanbevelingen worden gegeven voor de te nemen vervolgstappen.

### 6.1 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming is onder andere gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Niet alleen de instandhouding van verblijfplaatsen van beschermde soorten is hierbij van belang, maar ook de instandhouding van hun leefgebied. Te allen tijde dient men de zorgplicht in acht te nemen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, beschermd of niet en onafhankelijk van een ontheffing die is verleend.

#### 6.1.1 Vleermuizen

Er bevinden zich géén verblijfplaatsen van vleermuizen in het onderzochte gebied. Er wordt door gewone dwergvleermuizen wel gevoerageerd binnen het plangebied. Het plangebied is daarmee echter geen essentieel foerageergebied, er is voldoende alternatief foerageergelegenheid in de omgeving aanwezig. Het plangebied blijft voor een groot deel als foerageergebied beschikbaar, omdat de aangrenzende groenstructuren intact blijven en de gewone dwergvleermuis als soort zich ook in een bebouwde omgeving kan handhaven, mits er voldoende groenelementen aanwezig zijn. Het plangebied vormt geen onderdeel van een vliegroute vanuit de omgeving.

Als gevolg van de voorgenomen ingreep, bouwrijp maken van het plangebied en nieuwbouwprojecten, wordt geen negatief effect verwacht op de in, of in de omgeving van, het plangebied voorkomende vleermuizen. De Wet natuurbescherming wordt door de voorgenomen ingreep dan ook niet overtreden.



---

## Bronnen

### Literatuur

- BIJ12, juli 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12: 1-432.
- Dietz, C., Helversen, O., Nill, D., 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika (vertaling uit het Duits). De Fontein/Tirion Uitgevers BV, Utrecht.
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Limpens, H., e.a. 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij. Tweede druk. ISBN 90 5011 0916.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2017,

### Websites

- [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)
- [www.google.nl/maps](http://www.google.nl/maps)
- [www.bing.com/maps](http://www.bing.com/maps)