

# Quickscan flora en fauna

*Hanzepoort en Kop van Oost/Lochem*



**Eelerwoude**

kleurt het landelijk gebied

# Quickscan flora en fauna

*Hanzepoort en Kop van Oost/Lochem*

*Definitief*

*Versie 1*

## **Opdrachtgever**

Gemeente Lochem  
T.a.v. de heer P Kelder  
Postbus 17  
7240 AA Lochem

## **Opdrachtnemer**

Eelerwoude  
Postbus 53  
7470 AB Goor  
T (0547) 26 35 15  
F (0547) 26 33 15  
E [info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)  
I [www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

## **Projectgegevens:**

Projectnummer: P8026  
Datum: 11-4-2017  
Projectleider: B. Haamberg  
Opgesteld: B. Haamberg  
Gecontroleerd: V.de Lenne



Onderzoek van Eelerwoude voldoet aan de eisen die het Ministerie van Economische Zaken stelt. Eelerwoude is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. Het Netwerk heeft een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbende een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van flora en fauna. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Natuur is dynamisch, situaties kunnen veranderen.

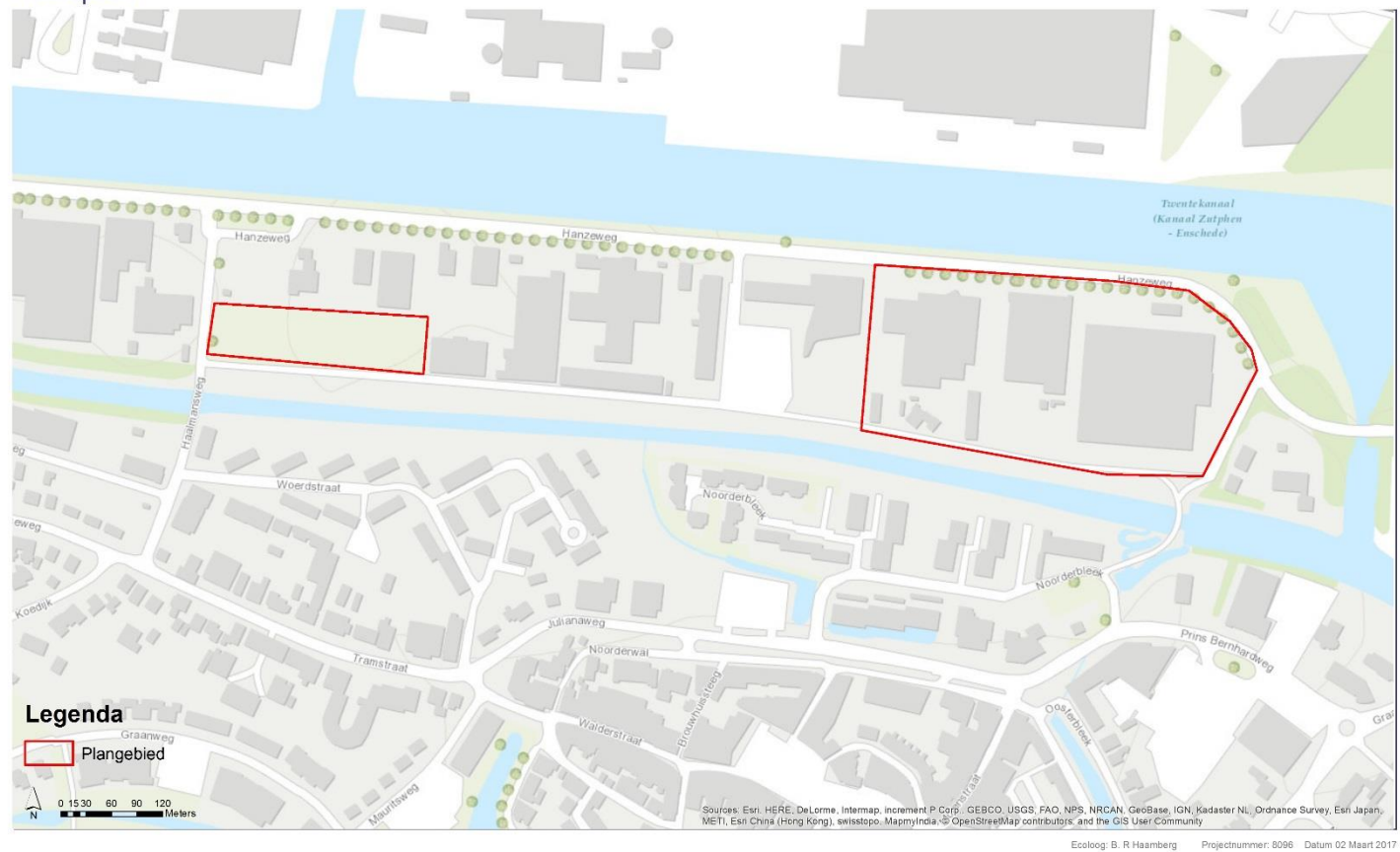
De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrucken

# INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
1.1	Aanleiding .....	5
<b>2</b>	<b>HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING</b> .....	<b>6</b>
2.1	Huidige situatie .....	6
2.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	6
<b>3</b>	<b>NATUURWETGEVING</b> .....	<b>8</b>
3.1	Bescherming van soorten .....	8
3.2	Bescherming van Natura 2000-gebieden .....	10
3.3	Bescherming van houtopstanden .....	10
3.4	Natuurnetwerk Nederland / Ecologische Hoofdstructuur.....	12
<b>4</b>	<b>METHODE</b> .....	<b>13</b>
4.1	Bureauonderzoek.....	13
4.2	Terreinbezoek .....	13
<b>5</b>	<b>BESCHERMDE SOORTEN</b> .....	<b>15</b>
5.1	Planten.....	15
5.2	Zoogdieren.....	15
5.3	Vogels .....	20
5.4	Amfibieën en reptielen .....	21
5.5	Vissen .....	22
5.6	Beschermde soorten ongewervelden .....	22
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE EN VERVOLG</b> .....	<b>23</b>
6.1	Hanzepoort .....	23
6.2	Kop van Oost .....	23
6.3	Nader onderzoek vleermuizen Kop van Oost.....	24
6.4	Zorgplicht en zorgvuldig handelen.....	24
6.5	Uitvoerbaarheid van de plannen.....	24
6.6	Geldigheid onderzoek .....	24
	<b>LITERATUURLIJST</b> .....	<b>25</b>

# Hanzepoort en Kop van Oost Lochem

## Hanzepoort



Afbeelding 1. Ligging plangebied. Bron: ArcGIS Online.

# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Lochem is voornemens op twee locaties woningbouw te realiseren ter hoogte van de Hanzeweg (zie figuur 1). Het plangebied Hanzepoort bestaat momenteel uit braakliggend terrein. Het plangebied Kop van Oost bestaat uit bebouwd bedrijventerrein dat als gevolg van de ontwikkeling zal moeten worden gesloopt. In verband de voorgenomen werkzaamheden is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde planten- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen plannen en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

# 2

## HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING

### 2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen langs de Hanzeweg te Lochem, de noordkant van het gebied wordt begrensd door het Twentekanaal, de zuidzijde wordt begrensd door de Berkel. Afbeelding 1 toont de ligging van de plangebieden ten opzichte van elkaar. Het westelijk gelegen plangebied betreft de Hanzepoort en bestaat uit goed begroeid braakliggend terrein. Een klein deel van het plangebied is verhard met semiverharding en is momenteel in gebruik als parkeergelegenheid. Het oostelijk gelegen plangebied heet Kop van Oost en is in de huidige situatie grotendeels bebouwd. De bebouwing bestaat uit drie bedrijfsgebouwen, aan de zuidkant (gelegen aan de Berkel) is een bestaande woning aanwezig. Beplanting rond het plangebied bestaat uit recent aangeplant bosplantsoen met linde en paardekastantje ter hoogte van de Berkel en oudere singelbeplanting aan de noordzijde ter hoogte van het Twentekanaal. Aan de oostkant is opgaande beplanting in de vorm van bos aanwezig. Verlichting is verspreid door het plangebied aanwezig. Afbeelding 2 toont een impressie van het plangebied.

### 2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling betreft het ontwikkelen van woningbouw op beide locaties. Hiervoor is het noodzakelijk de bestaande bebouwing in het plangebied Kop van Oost te slopen. Ook de bestaande beplanting in de tuin dient hiervoor te worden gesloopt. Verwacht wordt dat de bestaande beplanting aan de oostzijde van de Kop van Oost behouden kan blijven.



Afbeelding 2. Foto's – impressie plangebied.

# 3

## NATUURWETGEVING

Vanaf 1 januari 2017 bestaat de Nederlandse natuurwetgeving uit de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt de drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bevoegdheid is geheel bij de betreffende provincie, waarin de activiteit zich plaatsvindt komen te liggen.

De Wet natuurbescherming bestaat uit 3 onderdelen: de bescherming van Natura 2000-gebieden, de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden. Naast de natuurwetgeving bestaat het natuurbeleid, waarbij de kern wordt gevormd door het Natuur Netwerk Nederland, afgekort de NNN. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de wetgeving en het natuurbeleid.

### 3.1 Bescherming van soorten

De bescherming van soorten is verdeeld in drie categorieën: soorten van de Vogelrichtlijn, soorten van de Habitatrichtlijn en overige soorten.

Wettelijk zijn enkele uitzonderingen opgesteld, waarvoor geen ontheffing nodig is:

- Handelingen volgens instandhoudingsmaatregelen of passende maatregel door provincie;
- Handelingen volgens een beheerplan of ander plan of programma of een programma per AMvB;
- Mits dat beheerplan, plan of programma voldoet aan de ontheffingsgronden; en het betreffende bestuursorgaan tevens bevoegd is om vrijstelling of ontheffing te verlenen of daarmee instemt;
- Ter voorkoming van schade (hele land of per provincie);
- Ter voorkoming van overlast (hele land of per provincie);
- Ter beperking van de populatie;
- Ter bestrijding van invasieve soorten;
- Voor de jacht, zoals wilde eend houtduif, haas en konijn.

Voor alle soorten geldt de zorgplicht.

De beschermde status van de overige soorten verschilt per provincie. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.



### **Soorten van de Vogelrichtlijn**

Hieronder vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels als bedoeld in artikel 1 Vogelrichtlijn.

Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- opzettelijk doden of vangen;
- opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen e.d.;
- eieren onder zich te hebben;
- opzettelijk te storen, tenzij dit geen wezenlijke invloed heeft;
- vogels dood of levend, of herkenbare delen daarvan te verkopen, vervoeren of aanwezig te hebben voor verkoop.

Uitgezonderd zijn de soorten die door de AMvB zijn aangewezen. Hieronder vallen onder andere de Canadese gans en de Houtduif.

Onder bepaalde voorwaarden mogen deze handelingen wel uitgevoerd worden. U heeft dan een ontheffing of vrijstelling nodig. Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Een ontheffing kan verkregen worden als er geen andere bevredigende oplossing is en als het nodig is in verband met de volksgezondheid, openbare veiligheid, luchtverkeer, schade aan gewassen en dergelijk, bescherming van flora en fauna, onderzoek of onderwijs, herinvoering van soorten, vangen van bepaalde kleine hoeveelheden en geen verslechtering van de staat van instandhouding.

### **Soorten van de Habitatrictlijn**

Soorten die staan in het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. De soorten staan in bijlage 1.

Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- opzettelijk te verstoren;
- opzettelijk eieren te vernielen of te rapen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- opzettelijk te plukken of te verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen;
- anders dan voor verkoop, onder zich te hebben of te uitvoeren.

Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Een ontheffing kan verkregen worden ter bescherming van flora- en fauna, voorkoming "ernstige schade" aan gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendommen, in belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende reden van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van wezenlijk gunstige effecten voor het milieu. Daarnaast zijn de wettelijke uitzonderingen van toepassing.

### **Overige soorten**

Dit zijn de soorten die genoemd worden in de bijlage van wet Natuurbescherming.

Onder dit beschermingsregime is het verboden om:

- Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen;
- Vaatplanten opzettelijk te plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen.

Voor deze soorten gelden dezelfde vrijstellingsgronden als bij de soorten van de Habitatrictlijn en zijn er een groot aantal overige uitzonderingsgronden. Voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en het algemeen belang is er een vrijstelling.

### **Zorgplicht**

De bescherming van soorten gaat uit van de intrinsieke waarde van alle dieren en planten. De mens moet daar zorgvuldig mee omgaan. Daarom is de zorgplicht in artikel 1.11 van de wet opgenomen. De zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving en voor Natura 2000-gebieden. Dat betekent dat iedereen naar redelijkheid nadelige effecten:

- moet voorkomen;
- moet beperken;
- ongedaan moet maken.

## **3.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden**

In Nederland zijn verscheidene natuurgebieden die een beschermd status hebben als Natura 2000-gebied. Tot 1 januari 2017 kenden we ook nog de Beschermd natuurmonumenten. Deze zijn met de komst van de Nieuwe Natuurwet hun beschermd status kwijtgeraakt.

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrictlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden.

### **Gevolgen plangebied**

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen Natura 2000-gebieden. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maakt dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er derhalve geen reden om aan te nemen dat er kans is op een belemmering van de kernopgaven van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing aan de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

## **3.3 Bescherming van houtopstanden**

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom

(ihkv Boswet) indien kap plaatsvindt in een houtopstand van 10 are of meer of het een bomenrij van minstens 20 bomen betreft. Er geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

### **Bescherming van houtopstanden**

Het omhakken of rooien van bossen is niet zomaar toegestaan in de wet natuurbescherming.

Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de ‘bebouwde kom Boswet’ liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m<sup>2</sup>);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

Indien een bos wordt gekapt, dient een melding te worden gedaan bij de betreffende provincie. Dit geldt ook voor het bij rooien en het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee.

De gemeente stelt de grenzen van de ‘bebouwde kom Boswet’ bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de ‘bebouwde kom Verkeerswet’. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

U hoeft de voorgenomen kap van een houtopstand niet te melden als het gaat om:

- a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e. kweekgoed;
- f. uit populieren of wilgen bestaande:
  1. wegbeplantingen;
  2. beplantingen langs waterwegen, en
  3. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g. het dunnen van een houtopstand;
- h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
  1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
  3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- i. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- j. het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- k. het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode;

De provincie kan u een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moet u meestal ook nieuwe bomen aanplanten. De provincie kan u hiervan ontheffing of vrijstelling verlenen. Dit hangt ervan af of er hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Misschien heeft u ook een omgevingsvergunning nodig. Het aanvragen van deze vergunning en het indienen van een kapmelding moet u apart van elkaar doen.

#### **Voorwaarden**

Als u bossen mag kappen, dan moet u meestal dezelfde grond herbeplanten. Dit doet u:

- op een bosbouwkundige manier;
- binnen 3 jaar na het kappen van het bos;
- volgens de regels van de provinciale verordening (als de provincie die hiervoor heeft opgesteld).

De provincie kan een verordening hebben opgesteld voor:

- de gegevens die u bij de melding verstrekt;
- de termijn waarbinnen de melding wordt gedaan;
- de wijze waarop de melding wordt gedaan;
- de situatie waarin u een bos niet mag kappen;
- de voorwaarden voor een herplantplicht, de vrijstelling en ontheffing daarvan.

#### **Gevolgen plangebied**

Binnen het plangebied hoeft geen beplanting te worden verwijderd. Bovendien bevindt het plangebied zich geheel binnen de bebouwde kom. Een nadere toetsing naar beschermde houtopstanden wordt niet noodzakelijk geacht.

### **3.4 Natuurnetwerk Nederland / Ecologische Hoofdstructuur**

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. In of in de directe nabijheid van de NNN/EHS geldt het 'nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Wanneer bij een ontwikkeling mogelijke effecten op de NNN/EHS denkbaar zijn, is het raadzaam (en in sommige gevallen noodzakelijk) een NNN/EHS-toetsing uit te voeren.

#### **Gevolgen plangebied**

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van bestaande natuurgebieden behorend tot het NNN/EHS. Negatieve effecten op NNN gebied worden niet verwacht. Van afname van areaal is geen sprake, tevens worden geen effecten verwacht die de wezenlijke waarden en kenmerken van de NNN/EHS significant aantasten. Een toetsing aan het NNN/EHS-beleid wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

# 4

## METHODE

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van een bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

### 4.1 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en indien beschikbaar regionale verspreidingsinformatie.

Uit de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, moet blijken of nabij de locaties in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom veelal betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied.

Daarnaast is de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd geraadpleegd op 02 maart 2017. De NDFF is de meest complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over de verspreiding van alle in Nederland levende planten- en diersoorten. De NDFF is gevuld met gegevens uit databanken van verschillende organisaties die deze gegevens op professionele wijze verzamelen (zoals SOVON Vogelonderzoek Nederland, de Zoogdiervereniging, RAVON en de Vlinderstichting). Ook de gegevens van verschillende gemeenten, waterschappen, provincies en terreinbeherende organisaties zijn hierin toegevoegd. Steeds meer partijen sluiten zich bij de NDFF aan. De databank wordt dagelijks aangevuld met recente waarnemingen die via invoerportalen binnen komen. Op dit moment bevat de NDFF meer dan 100 miljoen waarnemingen. De NDFF bevat uitsluitend gevalideerde gegevens.

### 4.2 Terreinbezoek

Op basis van een veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door B. Haamberg uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude. Dit betrof op 27 februari bij 7 °C, bewolkt en windkracht 2 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopen onderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten ook genoteerd.

**Kader – ecologisch deskundige**

Bron: RVO / Ministerie van Economische Zaken

Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of – bescherming.

# 5

## BESCHERMDE SOORTEN

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldonderzoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit literatuur en andere informatiebronnen. Tevens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

### 5.1 Planten

#### Voorkomen en functie

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de periode van het jaar (winter) lag dit ook niet in de verwachting. Derhalve is een deskundigenbeoordeling van de potentiële aanwezigheid van beschermde planten in het plangebied uitgevoerd op basis van een biotoopanalyse. Gelet op de aanwezige standplaatscondities binnen het plangebied, bestaande uit voedselrijke, verstoorde bodems kan beschermde flora worden uitgesloten.

#### Effecten en ontheffing

In het plangebied zijn geen strikt beschermde plantensoorten aangetroffen. Zij worden op basis van standplaatscondities en bekende verspreiding ook niet verwacht.

*Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor beschermde flora niet noodzakelijk.*

### 5.2 Zoogdieren

#### 5.2.1 Vleermuizen

##### Voorkomen en functie

Het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en eventueel rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis.

##### Verblijfplaats

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen kunnen o.a. de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;

- winterverblijfplaats.

#### **Kader - vleermuisverblijfplaatsen**

*Onder de vleermuizen zijn gebouwbewonende en/of boombewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouwbewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boombewonend en gewone grootoorvleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.*

*Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.*

Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouwbewonende soorten. Ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis kunnen zowel boom- als gebouwbewonend zijn terwijl rosse vleermuis en watervleermuis hoofdzakelijk boombewonend zijn. Verblijfplaatsen van boombewonende soorten zijn in het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten vanwege de ongeschiktheid van deze beplanting. De betreffende bomen hebben geen geschikte holtes en beschikken bovendien over een te geringe diameter waardoor er een voor vleermuizen ongunstig microklimaat heerst. De te slopen bebouwing in de Kop van Oost waaronder de bestaande woning en de bedrijfsgebouwen zijn geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. De dieren hebben voornamelijk toegang tot deze bebouwing via gaten in de muren. Ook kunnen ze achter het plaatwerk kruipen.

#### **Foerageergebied en vliegroutes**

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

#### **Kader - vleermuisvliegroutes**

*Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.*



De Berkel aan de zuidkant van het plangebied is redelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Vanwege de aanwezige verlichting is het aantal soorten dat hiervan echter gebruik maakt gering. De noordkant van het plangebied (Twentekanaal) is eveneens geschikt foerageergebied, op deze locatie is minder verlichting aanwezig, maar tevens minder beschutting waardoor het naar verwachting voornamelijk wordt gebruikt tijdens dagen met weinig wind. In 2015 heeft Eelerwoude ten zuidoosten van het plangebied vleermuisonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek komt naar voren dat met name de onverlichte delen van het Twentekanaal en de Berkel gebruikt worden als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Net ten oosten van de Kop van Oost is zeer geschikt foerageergebied aanwezig rond de stuwlocatie tussen de Berkel en het Twentekanaal op deze locatie is vrijwel geen licht aanwezig en heersen vanwege de aanwezigheid van beplanting luwe condities.

De hierboven benoemde watergangen zijn als lijnvormig element potentieel geschikt als vliegroute.

### **Effecten en ontheffing**

Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd onder de Wet natuurbescherming. Het verjagen, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het verstoren of vernielen van vaste verblijfplaatsen (inclusief de functionele leefomgeving) is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van verblijfplaatsen van vleermuizen dienen ten allen tijde gegarandeerd te blijven.

#### *Hanzepoort*

Negatieve effecten op verblijfplaatsen in het plangebied Hanzepoort kunnen worden uitgesloten omdat deze ontbreken. Negatieve effecten op foerageergebied kunnen eveneens worden uitgesloten omdat geen werkzaamheden worden uitgevoerd aan de Berkel, hier is eveneens al verlichting aanwezig.

#### *Kop van Oost*

Negatieve effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn redelijkerwijs uit te sluiten, omdat deze ontbreken. Potentiele verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten zijn wel mogelijk aanwezig in plangebied Kop van Oost. Omdat als gevolg van de sloop van deze gebouwen negatieve effecten op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten op voorhand onvoldoende kunnen worden uitgesloten is nader onderzoek naar deze soortgroep noodzakelijk. Dit naderonderzoek moet de aan- dan wel afwezigheid van vleermuizen in de te slopen bebouwing aantonen.

Negatieve effecten op foerageergebied zijn redelijkerwijs uit te sluiten, voorgenomen ontwikkeling leidt naar verwachting niet tot ongeschikt raken van foerageergebied. Dit geldt eveneens voor potentiele vliegroutes. Verlichting van boomkronen van de bomen ten oosten van de Kop van Oost moet in de nieuwe situatie worden voorkomen worden (zie kader)

*Conclusie: Binnen het plangebied Hanzepoort worden geen negatieve effecten op vleermuizen verwacht. Als gevolg van de voorgenomen sloop van de bebouwing in het*

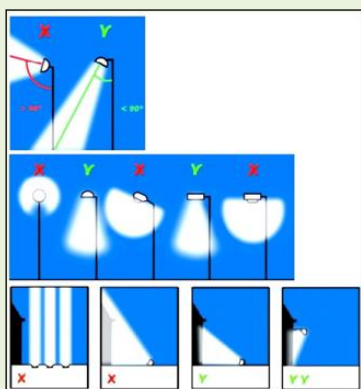
plangebied Kop van Oost kunnen negatieve effecten op vleermuizen op voorhand onvoldoende worden uitgesloten. Nader onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk om de aan- dan wel afwezigheid van verblijfplaatsen aan te tonen.

#### **Kader - Verlichting**

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zijn gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in- en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijker te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- verlaag de hoogte van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- beperk verstrooiing het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur (zie Afbeelding );
- geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.



Afbeelding 3. Voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen

### **5.2.2 Overige zoogdieren**

#### **Voorkomen en functie**

Het is aannemelijk dat het plangebied en de nabije omgeving onderdeel uitmaakt van het leefgebied van grondgebonden zoogdieren waaronder egel, konijn en algemene (spits) muizensoorten.

Mogelijk maakt het plangebied onderdeel uit van het leefgebied van de steenmarter tijdens het veldbezoek zijn echter geen sporen of andere aanwijzingen die duiden op de recente aanwezigheid van de soort. Tijdens eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving zijn echter wel individuen van de soort vastgesteld (eigen bevindingen). Verblijfplaatsen in de bebouwing aanwezig in de Kop van Oost kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten. Het bosclement ten oosten van de Kop van Oost is potentieel geschikt als leefgebied voor de eekhoorn. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen verblijfplaatsen van de soort

vastgesteld. Verwacht wordt dat zowel de steenmarter als de eekhoorn het plangebied incidenteel gebruiken ter migratie.

### **Effecten en ontheffing**

#### *Hanzepoort*

Voorgenomen ontwikkeling waarbij het braakliggende terrein verdwijnt ten koste van woningen zal ten koste gaan van beperkt verlies van leefgebied voor de genoemde algemeen voorkomende soorten. In de omgeving van het plangebied, onder meer ten westen van het plangebied blijft voldoende alternatief leefgebied voor deze soorten aanwezig. Bovendien heeft de provincie Gelderland bovengenoemde soorten vrijgesteld. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk, wel geldt ten alle tijden de zorgplicht.

Negatieve effecten op de steenmarter en de eekhoorn, kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten, met voorgenomen werkzaamheden worden geen verblijfplaatsen van beide soorten aangetast.

#### *Kop van Oost*

Voorgenomen ontwikkeling waarbij het braakliggende terrein verdwijnt ten koste van woningen zal ten koste gaan van beperkt verlies van leefgebied voor de genoemde algemeen voorkomende soorten. In de omgeving van het plangebied, onder meer direct ten oosten van het plangebied blijft voldoende alternatief leefgebied voor deze soorten aanwezig. Bovendien heeft de provincie Gelderland bovengenoemde soorten vrijgesteld. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk, wel geldt ten alle tijden de zorgplicht.

Negatieve effecten op de steenmarter en de eekhoorn, kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten, met voorgenomen werkzaamheden worden geen verblijfplaatsen van beide soorten aangetast.

*Conclusie: Voorgenomen ontwikkeling leidt in beide plangebieden tot beperkte afname van leefgebied van enkele algemeen*

### 5.3 Vogels

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid kan gemaakt worden tussen vogels met jaarrond beschermde nesten en overige broedvogels.

Bij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden kunnen nesten van overige vogels soms ook jaarrond beschermd zijn. Dit is met name aan de orde bij grote ontwikkelingen of zeer bijzondere locaties. In de regel is dit niet aan de orde en zijn de nesten van de vogels alleen beschermd als ze in gebruik zijn.

#### **Voorkomen en functie**

##### *Broedvogels*

De aangetroffen soorten rond het plangebied betreffen soorten kenmerkend voor struweel, park en stedelijk gebied. Tijdens het veldbezoek zijn onder meer kool- pimpelmees, merel, roodborst, heggemus, winterkoning houtduif en Turkse tortel vastgesteld. De bebouwing wordt naar verwachting als broedlocatie gebruikt door de zwarte roodstaart. De tuin rond de te slopen woning is eveneens geschikt voor deze soorten. Het plangebied Hanzepoort is vanwege het ontbreken van voldoende dekking ongeschikt voor deze soorten.

##### *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Verblijfplaatsen van vogelsoorten die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruik maken zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. In de beplanting direct ten oosten van de Kop van Oost zijn tijdens het veldbezoek circa 50 bezette nesten van de roek vastgesteld. Overige soorten met jaarrond beschermde status (waaronder de gierzwaluw en huismus) kunnen binnen beide plangebieden worden uitgesloten. De te slopen bebouwing beschikt niet over een pannendak en overige toegangsmogelijkheden welke door gierzwaluw en huismus benut kunnen worden.

#### **Effecten en ontheffing**

##### *Hanzepoort*

##### *Broedvogels*

Het braakliggende terrein is, mits het kort wordt gehouden ongeschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels.

##### *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen zijn redelijkerwijs uit te sluiten in het plangebied.

##### *Kop van Oost*

##### *Broedvogels*

Alle vogelsoorten in Nederland zijn strikt beschermd onder de wet Natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die nesten beschadigen of verstoren. Verstoring kan in veel situaties worden voorkomen door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als

broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de wet Natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort. Het genoemde termijn moet daarom niet al te strikt worden toegepast.

#### *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Vogels met jaarrond beschermde nesten zijn op locatie niet te verwachten. Negatieve effecten op de aanwezige roeken worden niet verwacht mits bestaande beplanting gehandhaafd blijft.

*Conclusie: Het plangebied Hanzepoort is, mits het word kort gehouden ongeschikt als broedlocatie voor vogels. Binnen het plangebied Kop van Oost dient rekening gehouden te worden met broedende vogels.*

## **5.4 Amfibieën en reptielen**

### **Voorkomen en functie**

#### *Amfibieën*

In de ruimere omgeving rond het plangebied zijn verschillende algemeen voorkomende amfibieën vastgesteld waaronder de gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Beide plangebieden vormen marginaal landbiotoop voor deze soorten.

#### *Reptielen*

Beschermde reptielen zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen en venranden. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied.

### **Effecten en ontheffing**

#### *Hanzepoort*

Het braakliggende terrein is marginaal geschikt als landbiotoop voor de bovengenoemde amfibieën. De omvorming van het braakliggende terrein naar woningen zal leiden tot een beperkt verlies aan landbiotoop voor de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Direct ten westen van het plangebied blijft echter voldoende geschikt landbiotoop aanwezig. Voor deze soortgroep geldt een vrijstelling, nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing wordt niet noodzakelijk geacht. Wel geldt ten alle tijden de zorgplicht.

#### *Kop van Oost*

Het plangebied Kop van Oost is voor het overgrote deel verhard. De tuin van de bestaande woning vormt marginaal geschikt landbiotoop voor algemeen voorkomende amfibieën. De ontwikkeling zal ten koste van een klein deel landbiotoop voor deze soorten. Direct ten oosten van het plangebied blijft echter voldoende geschikt landbiotoop aanwezig. Voor deze soortgroep geldt een vrijstelling, nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing wordt niet noodzakelijk geacht. Wel geldt ten alle tijden de zorgplicht.

*Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor amfibieën en reptielen niet noodzakelijk, wel geldt de algemeen geldende zorgplicht.*

## **5.5 Vissen**

### **Voorkomen en functie**

Uit de Berkel zijn geen beschermde vissoorten bekend. Deze kunnen op basis van bekend verspreiding ook worden uitgesloten.

### **Effecten en ontheffing**

Er worden geen effecten op beschermde vissen verwacht. Een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

*Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor beschermde vissen niet noodzakelijk.*

## **5.6 Beschermde soorten ongewervelden**

### **Voorkomen en functie**

Beschermde soorten ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren) worden op grond van verspreidingsgegevens en habitatvoorkeuren niet verwacht.

### **Effecten en ontheffing**

Er worden geen effecten op beschermde soorten ongewervelden verwacht. Een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

*Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk.*

# 6

## CONCLUSIE EN VERVOLG

Op basis van deze quickscan wordt geconstateerd dat in het onderzoeksgebied een potentiële habitat biedt voor een aantal beschermde soorten. Hoewel er geen gerichte veldinventarisatie heeft plaatsgevonden, is op basis van de beschikbare literatuurgegevens en een veldbezoek vastgesteld dat de omgeving rond het plangebied mogelijk van belang is voor vleermuizen, enkele algemeen voorkomende zoogdieren, broedvogels, roek en algemeen voorkomende amfibieën.

### 6.1 Hanzepoort

De planlocatie Hanzepoort biedt in de huidige situatie landbiotoop voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en (marginaal) landbiotoop voor algemeen voorkomende amfibieën. Voor beide soortgroepen is in de directe nabijheid buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden voldoende alternatief leefgebied aanwezig. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, wel geldt altijd de algemeen geldende zorgplicht. Het plangebied is momenteel ongeschikt als terrein voor broedvogels. Geadviseerd wordt de vegetatie kort te houden zodat het terrein voor deze soortgroep ongeschikt blijft. Dit kan worden gerealiseerd door regelmatig maaibeheer. Negatieve effecten op zwaarder beschermde flora en fauna zijn binnen het plangebied Hanzepoort niet te verwachten.

### 6.2 Kop van Oost

De planlocatie Kop van Oost biedt (marginaal) leefgebied voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren. Voor beide soortgroepen is in de directe nabijheid buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden voldoende alternatief leefgebied aanwezig. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, wel geldt altijd de algemeen geldende zorgplicht. Indien de sloop van de bebouwing plaatsvindt in het broedseizoen dient rekening gehouden te worden met broedende vogels. Negatieve effecten op de jaarrond beschermde soort Roek zijn uit te sluiten mits geen opgaande beplanting ten oosten van het plangebied gekapt hoeft te worden. Omdat met de voorgenomen sloop negatieve effecten op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen op voorhand onvoldoende kan worden uitgesloten dient nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen uitgevoerd te worden.

### 6.3 Nader onderzoek vleermuizen Kop van Oost

Met de voorgenomen sloop van de bebouwing, kunnen negatieve effecten op vleermuizen niet op voorhand worden uitgesloten. Er dient nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen uitgevoerd te worden.

Het vleermuisonderzoek kan slechts in een beperkte periode van het jaar worden uitgevoerd. Het onderzoek moet bestaan uit:

- 3 bezoeken tussen 15 mei - 15 juli en;
- 2 bezoeken tussen 15 augustus en 1 oktober en;
- tussen de bezoeken zit in de regel 20 dagen.

Afhankelijk van wat wordt aangetroffen bij het nader onderzoek kan dit consequenties hebben voor de planning en wijze van de uitvoering van werkzaamheden. Daarnaast kunnen compenserende en mitigerende maatregelen nodig zijn.

### 6.4 Zorgplicht en zorgvuldig handelen

In het kader van de zorgplicht zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

- Tijdens de uitvoering dient men bijvoorbeeld alert te zijn op aanwezigheid van fauna en deze, indien noodzakelijk, te verplaatsen.
- Bij onvoorziene situaties dient daarnaast contact opgenomen te worden met een ter zake kundige.
- De breedte van de transportwegen wordt zo beperkt mogelijk gehouden, opdat zo min mogelijk holen en dieren aangetast worden.

### 6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen

Wanneer er sprake is van een bestemmingsplan procedure moet aannemelijk gemaakt worden dat de plannen uitvoerbaar zijn. Dit betekent dat aangetoond moet worden dat een ontheffing Wet natuurbescherming verkregen kan worden. De eventueel voorkomende beschermde soorten staan de uitvoerbaarheid van de plannen niet in de weg. Het bestemmingsplan biedt voldoende ruimte om aan de eisen voor een ontheffing te voldoen. De noodzaak voor een ontheffing belemmeren de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet.

### 6.6 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag (de provincie Gelderland in deze) hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken.

*“ Onderzoeksgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”*

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.



# LITERATUURLIJST

- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland*, - *Nederlandse fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (1992). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. Utrecht: KNNV.
- Dienst Regelingen (2009). *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijk ingrepen*.
- Limpens, H. , K. Mostert en W. Bongers (1997). *Atlas van de Nederlandse Vleermuizen*. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. (2013). *Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn*. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.

Soortinformatie: - [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

- [www.libellennet.nl](http://www.libellennet.nl)

Waarnemingen: - [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)

- [ndff-ecogrid.nl](http://ndff-ecogrid.nl)