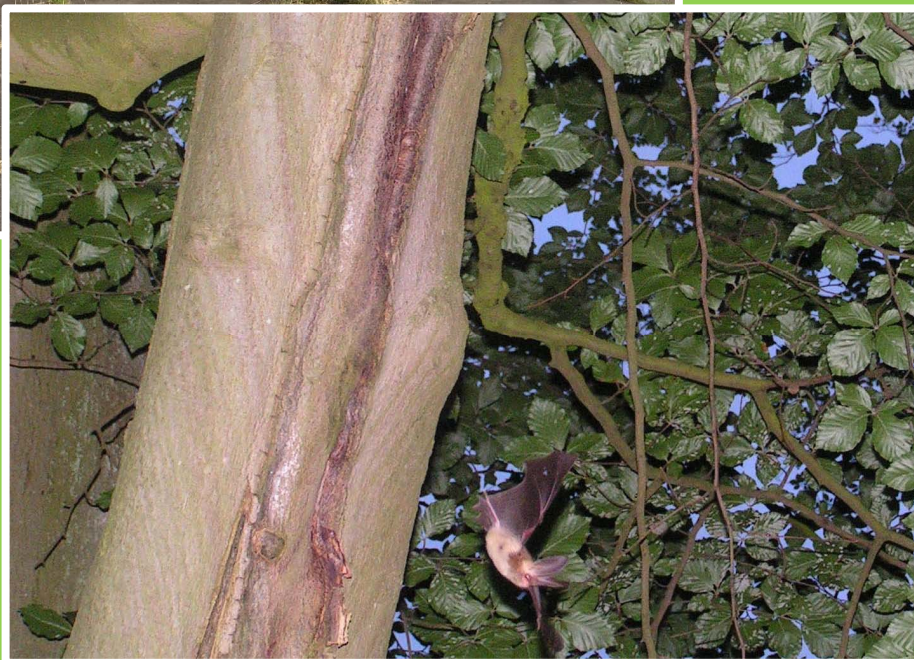


Inventarisatie Hordijk te Berkel



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G 2016-33

Inventarisatie Hordijk te Berkel

Inventarisatie beschermde fauna in het kader van de Flora- en faunawet

R. de Beer

C. Knotters

R. Sikkens

2016

Opdrachtgever

Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V.



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G 2016-33

Versie	Datum
Concept	31 oktober 2016
Eindrapport	10 november 2016



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

Hazenkoog 35-A

2295 RV Kwintsheul

1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	6
1.2	Doel van het onderzoek.....	6
1.3	Het plangebied.....	7
1.4	Leeswijzer	7
2	Methode	8
2.1	Flora	8
2.2	Vissen.....	8
2.3	Rugstreeppad.....	9
2.4	Zoogdieren.....	9
3	Flora en vegetatie	12
4	Vissen	13
4.1.1	Kleine modderkruiper	13
5	Rugstreeppad en overige amfibieën	14
5.1.1	Gewone pad	15
5.1.2	Bastaardkikker	15
6	Zoogdieren	16
6.1.1	Gewone grootoorvleermuis:	16
6.1.2	Gewone dwergvleermuis:	17
6.1.3	Laatvlieger	17
6.1.4	Rosse vleermuis.....	18
7	Wetgeving	20
7.1	Flora- en faunawet.....	20
7.1.1	Zorgplicht.....	20
7.1.2	Verbodsbepalingen	20
7.1.3	Vrijstellingen.....	20
7.1.4	Ontheffingsmogelijkheid	21
7.1.5	Gedragscode.....	22
7.1.6	Broedvogels.....	23
7.2	Procedure	24
7.2.1	Vergunningaanvraag Natuurbeschermingswet 1998.....	24



7.2.2	Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet.....	24
7.2.3	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.....	25
8	Conclusies en aanbevelingen	26
9	Literatuur	28
10	Bijlagen	30



1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Er bestaan plannen de locatie 'Hordijk' te Berkel en Rodenrijs her in te richten. De voormalige palletfabriek op dit terrein is gesloopt en de bodem is gesaneerd. Op de locatie bestaan plannen voor de realisatie van ongeveer 150 eengezinswoningen en appartementen. Uit vooronderzoek (HARTOG, 2016) is gebleken dat in het plangebied Rietorchis kan groeien, Rugstreeppad en Beschermden vissen kunnen voorkomen en mogelijk verblijvende vleermuizen aanwezig zijn.

Om dit nader te onderzoeken heeft bureau Janssen en de Jong Projectontwikkeling B.V. opdracht gegeven aan ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot een inventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van deze soorten en soortgroepen in het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode mei-september, 2016. Dit rapport doet verslag van het onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het voorkomen en de verspreiding van Rietorchis, Vissen, Rugstreeppad en vleermuizen binnen het plangebied.

Figuur 1.

Ligging van plangebied Hordijk te Berkel.



1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het plangebied aangegeven. Het plangebied ligt in het zuiden van Berkel en Rodenrijs. Aan de noordoostzijde van het plangebied loopt de Wilderskade en ten noordwesten grenst het onderzoeksgebied aan woningen van de Penninghlaan. Tussen de spoorlijn in het zuiden van het plangebied liggen enkele graslanden en bosstroken.

Het merendeel van het terrein is dicht begroeid met een ruige, dichte vegetatie van o.a. Riet en opslag van wilgen en elzen. In de westpunt ligt hierboven een strook grasland. In het oostelijk deel is de vegetatie lager en opener met o.a. Fioringras. Hier stond ten tijde van het bezoek plaatselijk een ondiep laagje water. Er bevinden zich twee waterpartijen op het terrein, een kleine in de noordwesthoek en een grotere in de zuidpunt. In het zuiden loopt langs de grens van het terrein een brede sloot.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode beschreven volgens welke de verschillende soortgroepen zijn geïnventariseerd en welke factoren de onderzoeksresultaten kunnen hebben beïnvloed. In de hoofdstukken 3 t/m 6 worden de resultaten besproken van de verschillende onderzochte soortgroepen. In hoofdstuk 7 wordt het algemene kader beschreven waarbinnen flora en fauna in Nederland zijn beschermd. Tot slot worden in hoofdstuk 8 de belangrijkste conclusies uit de resultaten genoemd. Tevens worden op grond van het geldende beschermingskader aanbevelingen gedaan hoe om te gaan met de gevonden resultaten. Na de conclusies volgt een lijst met geraadpleegde en relevante literatuur.

2 Methode

2.1 Flora

Het doel van de inventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van de Rietorchis en eventueel andere beschermde soorten. Er is één inventarisatieronde uitgevoerd op 15 juni 2016. Voor de abundantie is de classificatie uit Tabel 1 aangehouden.

Tijdens de inventarisatie is het gehele gebied afgelopen en is gelet op Rietorchis en andere beschermde soorten. Extra aandacht is gericht geweest op terreindelen met een, op grond van aanwezige biotopen, verhoogde potentie voor de Rietorchis.

Tabel 1.
*Abundantieclassen voor
florakartering.*

Abundantieklasse	Aantal exemplaren
1	1
2	2-5
3	6-25
4	26-50
5	51-500
6	501-5000
7	>5000

2.2 Vissen

Het doel van de visseninventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de meest recente versie van het protocol voor inventarisaties zoals is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Tevens is gebruik gemaakt van inventarisatiemethodiek beschreven in de 'Soortenstandaard Bittervoorn en Kleine Modderkruiper' van het ministerie van EZ. Dit zijn namelijk in het bijzonder de beschermde soorten die verwacht mogen worden op deze locatie.

Er is eenmaal een steekproefsgewijze inventarisatie uitgevoerd in het onderzoeksgebied op 10 augustus 2016.

Er is bemonsterd op locaties en in biotopen waar zich de hoogste trefkans voor de beschermde soorten voordoet. De bevissing is uitgevoerd met elektrisch vissen. Hierbij wordt al staande in het water een elektrisch spanningsveld gecreëerd met behulp van een installatie die op het lichaam gedragen wordt. Door het spanningsveld worden vissen verdoofd en onbewust gestimuleerd om naar het speciaal hiervoor ingerichte vangnet te zwemmen. Het toepassen van deze methode is ook effectief in water met veel obstakels (bijvoorbeeld afval, takken of grote hoeveelheden vegetatie). Ook laten juist de snellere, grotere en vrij zwemmende exemplaren zich makkelijker vangen.

Tabel 2.
Abundantieclassen voor
faunakartering.

Abundantieklasse	Aantal exemplaren
1	1
2	2-5
3	6-10
4	11-20
5	>20

Uiteraard zijn eventuele zichtwaarnemingen van bijvoorbeeld Snoek en Karper meegenomen in de resultaten. Doordat deze inventarisatie deels in de (na-) zomer is uitgevoerd kunnen er veel éénzomerige exemplaren van de wat grotere en vrijzwemmende soorten worden gevangen.

De ligging van de bemonsterde trajecten in het onderzoeksgebied staan aangegeven in Bijlage 1. De determinatie vond plaats in het veld. Alle vangsten en waarnemingen zijn op veldkaarten ingetekend. Daarbij is de classificatie uit Tabel 2 aangehouden.

2.3 Rugstreeppad

Het doel van dit onderzoek was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van de Rugstreeppad en zijn voortplantingslocaties. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de 'Soortenstandaard Rugstreeppad' versie 2.0 van het Ministerie van EZ.

Er zijn 3 avond-/nachtbezoeken uitgevoerd op 2 mei en 18 mei 2016 en op 16 juli 2016. De bezoeken zijn zoveel mogelijk tijdens vochtig en rustig weer uitgevoerd. Tijdens het dagbezoek op 15 juni werd gelet op eventueel aanwezige larven. Alle waarnemingen zijn op veldtablets geplot.

Tijdens een nachtelijk bezoek worden de potentiële voortplantingsplaatsen opgezocht en worden roepende mannetjes geteld. Op paden en andere open plekken kunnen 's nachts adulte dieren worden waargenomen.

Voor de kaarten is de classificatie uit Tabel 2 aangehouden.

2.4 Zoogdieren

Incidentele waarnemingen van zoogdieren zijn genoteerd. Er is gericht onderzoek gedaan naar vleermuizen.

2.4.1 Vleermuizen

Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid en de verspreiding van vleermuizen in het plangebied in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen uit het protocol voor vleermuisinventarisaties, zoals dat is opgesteld door het Vleermuisvakberaad (VLEERMUISPROTOCOL, 2013).

Door middel van veldwerk is de aanwezigheid en verspreiding van vleermuizen in het plangebied onderzocht. Er zijn 5 rondes afgelegd in de periode mei tot en met augustus 2016 (zie Tabel 3).

Door met daglicht te zoeken naar potentieel geschikte verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden, zijn potentiële gebiedsfuncties voor de aanwezige vleermuissoorten in kaart gebracht. Het feitelijke terreingebruik door vleermuizen is 's nachts onderzocht door middel van langzaam surveilleren, afgewisseld met strategisch posten. Tijdens dit werk wordt continu gebruik gemaakt van bat-detectors met opnamefunctie (Pettersson D240x). Tijdens het onderzoek wordt regelmatig gewisseld tussen frequenties op de detector. De bezoeken zijn afgelegd door één persoon.

Tijdens alle veldbezoeken is gekeken naar terreingebruik van vleermuizen in het plangebied. Men moet dan denken aan het in kaart brengen van vliegroutes en foerageergebieden.

De eerste drie bezoeken in het voorjaar en aan het begin van de zomer zijn daarnaast gericht geweest op het in kaart brengen van zwermactiviteit bij kraamkolonies.

Het vierde bezoek in augustus is mede gericht geweest op het vaststellen van middernachtelijke zwermactiviteit van Gewone dwergvleermuis. Deze zwermactiviteit vormt een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een winterverblijf.

De laatste twee bezoeken zijn mede gericht geweest op het vaststellen van paarverblijven en baltsactiviteit. Een paarverblijf kan ook als winterverblijf dienst doen.

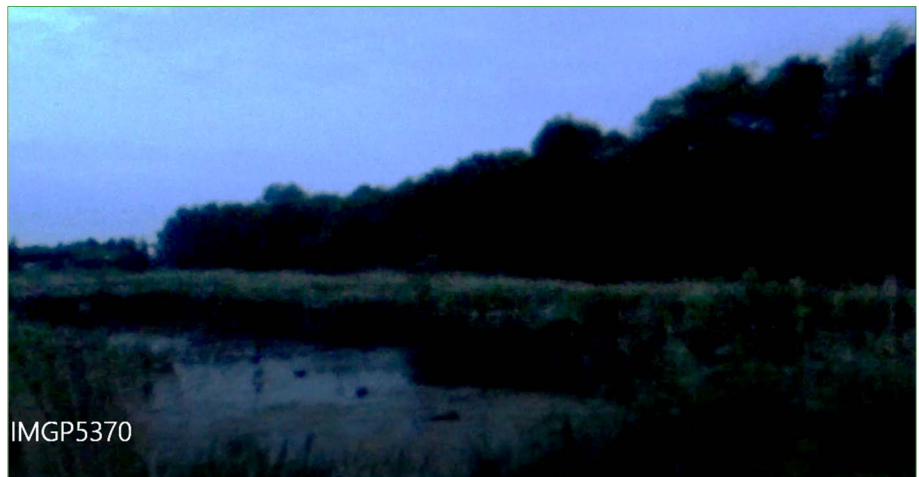
In afwijking van het vleermuisprotocol is geen onderzoek naar winterverblijven uitgevoerd. Door te letten op het optreden van middernachtzwermactiviteit en vooral de aanwezigheid van paarverblijven is onderzocht of mogelijk sprake is van winterverblijven in het plangebied. In de winterperiode zijn winterverblijven zeer moeilijk vast te stellen. Het gaat vaak om diepe holtes, spouwmuren en ruimtes die aanwezig zijn in daken die niet of zeer slecht bereikbaar zijn en waar het risico bestaat dat verstoring optreedt.

Tabel 3.
Overzicht en informatie van de veldbezoeken ten behoeve van het vleermuisonderzoek in plangebied Hordijk te Berkel in 2016.

Datum	Tijd	Weersomstandigheden (Bewolking, Wind, Temperatuur (°C))	Opzet
18-mei	21:50-23:50	7/8, Z3, 13	Kraamkolonies, zomerkolonies, overig gebruik
17-jun	4:20-6:55	5/8, NW2, 15	Kraamkolonies, zomerkolonies, overig gebruik
16-jul	21:50-23:50	8/8, ZW4, 19	evt. kraam- en zomerkolonies, begin middernachtzwermen (winterverblijf),
8-aug	21:20-23:20	7/8, W4, 17	middernachtzwermen, paarverblijven, evt. zomerkolonies, overig gebruik
29-aug	20:30-22:30	4/8, NW2, 17	paarverblijven, evt. zomerkolonies, overig gebruik

Om die reden is afgeweken van het vleermuisprotocol en is in de wintermaanden geen onderzoek uitgevoerd.

In Tabel 3 zijn de bezoekdatums en –tijden, weersomstandigheden en aandachtpunten weergegeven. De afgelegde looproutes tijdens het onderzoek staan in Bijlage 3.



Plangebied bij vroege zonsopkomst met vleermuisonderzoek..

3

Flora en vegetatie

In het plangebied Hordijk zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. Het gebied werd vooraf geschikt geacht voor Rietorchis. Ook andere beschermde planten werden niet gevonden.

De ruige dichte begroeiing van het terrein met langs de randen hoge oeverplanten en Riet is niet zeer geschikt voor de Rietorchis hoewel deze soort zeker op de overgangen naar de halfverharde terreindelen wel verwacht kan worden. Voor het grootste deel in het oostelijk deel is de vegetatie lager en opener met o.a. Fioringras, hier is de vegetatie te voedselrijk voor de soort.

De Rietorchis is één van de meest algemene orchideeënsoorten van Nederland. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in West-Nederland. Ze gedijt vooral onder vochtige, matig voedselrijke omstandigheden. In verlandingssituaties is de Rietorchis de meest voorkomende orchidee.

De Rietorchis bloeit in de voorzomer met roze tot paarsrode bloemen. Ze heeft behoefte aan een zonnige tot licht beschaduwde standplaats die zomers niet mag uitdrogen.



De Rietorchis werd niet aangetroffen in het plangebied.

4

Vissen

Een overzicht van de aangetroffen vissen staat in Tabel 4. Er zijn 9 vissoorten gevangen, waaronder één beschermde, de Kleine modderkruiper. De verspreidingskaart van de beschermde vissen is te vinden in Bijlage 2.

In de wateren rond Hordijk werd een matig rijke visfauna vastgesteld. Deels waren wateren te geïsoleerd om geschikt te zijn voor veel verschillende vissoorten en grote aantallen.

Hieronder wordt het voorkomen van de aangetroffen beschermde ofwel anderszins interessante vissen besproken. Er worden daarbij enkele karakteristieke uiterlijke en ecologische kenmerken van de vissen genoemd.

4.1.1 Kleine modderkruiper

De Kleine modderkruiper is een vissoort met een voorkeur voor een zandige bodem en enige modderlagen in de nabijheid. Daarnaast is een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie in combinatie met een glooiend verloop van de oever zeer gunstig voor deze soort.

De Kleine modderkruiper staat in Tabel 2 van de Flora- en faunawet en bijlage II van de Habitatrichtlijn.

In Hordijk werd de Kleine modderkruiper vooral aangetroffen in het zuidelijke deel van het gebied. Alle waarnemingen werden gedaan in de randsloot aan de oostkant van het gebied. De geïsoleerde ondiepe wateren in het gebied zijn niet geschikt voor (beschermde) vissen.



Gevangen Kleine modderkruiper.

Tabel 4.
Vastgestelde soorten vissen met bijbehorende indicatie van de aantallen in Hordijk te Berkel in 2016.

Soort	Aantal	Beschermd
Brasem	enkele	
Karper	1	
Blankvoorn	10-tallen	
Ruisvoorn	10-tallen	
Zeelt	enkele	
Kleine modderkruiper	10 tallen	x (HR II)
Snoek	1	
Tienddoornige stekelbaars	10-tallen	
Baars	10-tallen	

5

Rugstreeppad en overige amfibieën

In Hordijk is de Rugstreeppad niet vastgesteld. Voorafgaand aan het onderzoek zijn potentiële plekken gezocht waar de soort kan voorkomen, vooral ondiepe geïsoleerde wateren die snel opwarmen en goed bereikbaar zijn, voldoen als voortplantingswater.

Er werden geen Rugstreeppadden gehoord. Er mag dan ook worden aangenomen dat de Rugstreeppad zich niet op het terrein heeft gevestigd. Er werd wel een Gewone pad gezien en waren 's nachts koren aanwezig van Bastaardkikker. Wellicht is veel van het water te visrijk of ligt Hordijk te ver geïsoleerd van andere voorkomens van de soort. Ook tijdens de vleermuisrondes in het gebied werden geen aanvullende waarnemingen gedaan van Rugstreeppad.

De zwaar beschermde Rugstreeppad is een echte pioniersoort. De dieren prefereren als landbiotoop kale, ruderaal gronden zoals bouwterreinen of zandopspuitingen. De soort is erg mobiel en kan zodoende snel nieuwe gebieden ontdekken en koloniseren. Aan het voortplantingswater stelt de Rugstreeppad weinig eisen. Het bestaat meestal uit (tijdelijk aanwezige) geïsoleerde, ondiepe wateren zonder al te veel predatoren zoals vissen en roofinsecten. Plassen of wateren die periodiek droogvallen zijn zeer geschikt omdat waterroofdieren hierin weinig voorkomen.

Per soort wordt hieronder het voorkomen van de aangetroffen amfibieën in Hordijk te Berkel kort toegelicht. Er worden daarbij enkele karakteristieke uiterlijke en ecologische kenmerken van de dieren genoemd.



Ondiep water in het plangebied waar mogelijk Rugstreeppadden verwacht kunnen worden.

5.1.1 Gewone pad

In het plangebied werd de Gewone pad eenmaal aangetroffen op een pad tijdens de rugstreeppad inventarisatie. De soort kan voortplanten in de randsloot of ondiepe wateren en onder bladeren of takken in het bosstroken overwinteren.

De Gewone pad zoekt al vroeg in het voorjaar de voortplantingsplaatsen op, waarbij weinig eisen worden gesteld aan het voortplantingswater. De larven zijn giftig voor de meeste roofdieren en worden dus veelal met rust gelaten. Door deze predatievermijding kunnen Gewone padden zich in wateren voortplanten waar vissen aanwezig zijn.

Na de voortplanting gaan de padden terug naar het land en graven in droge stevige bodems holen uit om te verblijven. Vooral bosjes, tuinen en parken vormen een goed landbiotoop.

5.1.2 Bastaardkikker

In plangebied Hordijk te Berkel werd de Bastaardkikker vooral aangetroffen in het zuidoostelijke deel van het gebied in sloten en natte delen. De soort komt hier met enkele tientallen exemplaren verspreid voor.

De Bastaardkikker is een vruchtbare hybride die voorkomt uit de kruising tussen Poelkikker en Meerkikker. De Bastaardkikker leeft meestal in kleinere wateren dan de Meerkikker.

De Bastaardkikker heeft vele verschijningsvormen en kan sterk op beide 'oudersoorten' lijken, waardoor determinatie op basis van uiterlijke kenmerken soms erg lastig is. Een uitsluitende determinatie is mogelijk op basis van roepende mannetjes.

6 Zoogdieren

6.1 Vleermuizen

In Hordijk te Berkel zijn 4 soorten vleermuizen vastgesteld. In Tabel 5 staan de aangetroffen soorten. De verspreidingskaart van de aangetroffen vleermuizen staat in Bijlage 3.

Er werden foeragerende en langsvliegende vleermuizen gezien en er werd een kraam/zomerkolonie gevonden van de Rosse vleermuis. De vleermuisactiviteit in het gebied was steeds redelijk tot goed.

Per soort wordt hieronder het voorkomen van de aangetroffen vleermuizen in Hordijk te Berkel kort toegelicht en worden de leefwijze van de waargenomen vleermuizen in Nederland geschetst.

6.1.1 Gewone grootoorvleermuis:

Alleen bij eerste avondonderzoek waargenomen. Betrof één foeragerend exemplaar langs bosrand ten zuidwesten van plangebied. Het betreft een incidentele waarneming.

De Gewone grootoorvleermuis komt landelijk verspreid in lage aantallen voor in structuurrijke bos- en parklandschappen. Deze soort is niet aan menselijke bouwwerken gebonden en maakt gebruik van zeer uiteenlopende verblijfplaatsen als boomholten, (kerk)zolders en -torens, schuren en vleermuiskasten. De Grijze grootoorvleermuis komt hoofdzakelijk in cultuurlandschappen ten zuiden van het rivierengebied voor en is bij uitstek een gebouwbewoner. De kraamkolonies van de Grijze grootoorvleermuis zijn overwegend klein en worden meestal op zolders aangetroffen, waarbij de dieren aan het plafond hangen. De kolonies van de Gewone grootoorvleermuis bevinden zich regelmatig in bomen. De meeste overwinterende grootoorvleermuizen worden in ons land solitair of in kleine groepjes waargenomen in groeven, (ijs)kelders en bunkers. Het jachtbiotoop bestaat uit beschutte plekken in dichte bossen en parken (Gewone grootoorvleermuis), slechts zelden in open landschap (Grijze grootoorvleermuis). Stallen, zolders en schuren zijn, vooral bij slecht weer, geliefde jachtplaatsen voor beide soorten. Zichtbare tekenen van aanwezigheid zijn kenmerkende prooiresten, vooral vlindervleugels, en keutels onder vaste eethangplaatsen. Beide soorten leven in relatief kleine netwerken, waarbij vooral de Grijze grootoorvleermuis als zeer plaatstrouw bekend staat. De zomer- en winterverblijven en de jachtgebieden liggen meestal slechts enkele

Tabel 5.
Vastgestelde soorten
vleermuizen met
bijbehorende indicatie
van de aantallen in
Hordijk te Berkel in
2016.

Soort	Aantal	Beschermd
Grootoorvleermuis	1	x (HR IV)
Gewone dwergvleermuis	tiental	x (HR IV)
Rosse vleermuis	tiental	x (HR IV)
Laatvlieger	enkele	x (HR IV)

kilometers uit elkaar. Vanwege dit relatief kleine leefgebied worden nauwelijks vaste vliegroutes van grootoorvleermuizen vastgesteld.

6.1.2 Gewone dwergvleermuis:

Alleen foeragerend waargenomen tijdens alle onderzoeksronden. Vooral de zuidoostelijke bosrand van het gebied is geschikt. Aanwijzingen voor verblijfplaatsen (kraam-, zomer- en baltsverblijf) ontbreken binnen het plangebied.

De Gewone dwergvleermuis is de meest verspreide en talrijkste vleermuissoort in Nederland. Deze soort wordt beschouwd als hoofdzakelijk gebouwbewonend. Gedurende het hele jaar worden vooral van buiten toegankelijke spouwmuren en besloten ruimtes achter betimmeringen en daklijsten gebruikt.

Nachtelijk zwermgedrag rond een verblijfplaats in voorjaar en zomer duidt op de aanwezigheid van (kraam)kolonies.

Door de verborgen leefwijze gedurende de winterperiode zijn overwinterende dieren, die zich dan meestal in kleinere groepen ophouden, vaak onvindbaar. Een sterke aanwijzing voor dergelijke winterverblijven is het voorkomen van zogenaamde middernachtzwermactiviteit in de periode half juli – augustus.

Daarnaast is gedurende de baltsperiode in de nazomer en herfst sprake van paargezelschappen die rond paarverblijfplaatsen kunnen worden waargenomen. Baltsende mannetjes worden ook vaak vliegend waargenomen en zijn dan niet direct aan een paarverblijfplaats te koppelen.

Foerageergebieden bevinden zich overwegend in besloten tot halfopen landschap binnen enkele kilometers van de (zomer)verblijven. Het foerageergebied wordt via vaste en veelal beschutte vliegroutes bereikt, zoals bomenlanen, boszomen en watergangen.

6.1.3 Laatvlieger

Alleen langs-vliegend waargenomen tijdens het eerste en tweede avondonderzoek. Geschikte verblijfplaatsen (kraam-, zomer- en baltsverblijf) ontbreken binnen het plangebied.

De Laatvlieger komt in ons land algemeen verspreid voor rond dorpen in agrarisch gebied, parken, tuinen en stadsranden. In Nederland bewonen Laatvliegers gedurende het hele jaar uitsluitend gebouwen.

Kraamkolonies worden vooral aangetroffen op (kerk)zolders, in spouwmuren of achter gevelbekleding, waarbij de dieren vaak weggekropen zijn tussen balken en in spleten. Een populatie Laatvliegers gebruikt veelal een netwerk van verblijven, waarbij relatief vaak van plaats wordt gewisseld. Voor zover bekend leven

mannetjes vrijwel het gehele jaar solitair. Overwinterende dieren worden meestal in kleine groepjes aangetroffen, mogelijk in dezelfde gebouwen als waarin zich de zomerverblijven bevinden.

Laatvliegers foerageren na het uitvliegen eerst kort in sociale groepen nabij de kolonieplaats. Daarna zoeken ze afzonderlijk de open jachtgebieden op. Deze liggen veelal in kleinschalig agrarisch gebied dat rijk is aan vochtige graslanden. Hierbij kunnen relatief grote afstanden worden afgelegd.

6.1.4 Rosse vleermuis

Tijdens alle onderzoeksdatums werd deze soort waargenomen. Bij het eerste, tweede en derde avondonderzoek werd typerend sociaal foeragegedrag van Rosse vleermuis ten zuidwesten van een rij Populieren waargenomen. Op deze onderzoeksdagen waren tevens duidelijke geluiden hoorbaar voor aanvang van het uitvliegen, vanuit de bomen in Populierenrij. Hieruit wordt geconcludeerd dat in één of enkele populieren holtes aanwezig zijn met kraam- en zomerverblijfplaats van de Rosse vleermuis.

De populierenrij was eerder in het seizoen niet te inspecteren op holtes vanwege dicht Braamstruweel en een hek. Het geschat aantal exemplaren lag tussen 5 en 10. Bij het ochtendonderzoek op 17 juni toen de zon al op was, werden twee in de populierenrij vliegende exemplaren gezien. Bij het vierde avondonderzoek (laatste onderzoekronde) zijn slechts 2 exemplaren uitvliegend en foeragerend gevonden. Er is geen baltsgedrag waargenomen.



Populierenrij op de grens van het plangebied met een kolonie rosse vleermuizen in één van de bomen.

Bij de laatste onderzoeksrondte kon de Populierenrij (door inmiddels uitgevoerde maaiwerkzaamheden/verwijderen dicht struweel) wél benaderd en nauwkeurig geïnspecteerd worden. In twee Populieren bevinden zich geschikte spleten met holtes (zie Bijlage 4 voor de precieze locatie).

De Rosse vleermuis is een echte bosbewoner en komt in bosrijke delen en oudere parken van ons land algemeen voor. De kraamkolonies, die regelmatig bestaan uit meer dan honderd vrouwtjes, bevinden zich vaak verdeeld over een netwerk van meerdere boomholten van vooral Beuk of Zomereik. In de kraamperiode verhuizen de dieren regelmatig. De mannetjes verblijven in de zomerperiode verspreid in kleine groepen in boomholten. In de nazomer is de baltsperiode en hebben de mannetjes een territorium bij een boomholte. Hier worden dan met enkele vrouwtjes paargezelschappen gevormd. In het najaar worden ook wel alternatieve verblijfplaatsen zoals vleermuiskasten en hoogbouw gebruikt. Winterverblijven kunnen zich in dikke bomen bevinden, maar worden in ons land niet vaak aangetroffen. Rosse vleermuizen jagen bij voorkeur hoog boven open gebieden als bosranden, weiden, moerassen en meren. Jachtgebied en verblijfplaats kunnen relatief ver uit elkaar liggen (10 km). Vliegroutes lijken nauwelijks gebonden aan landschapselementen en worden hoog, hoger dan tien meter, en snel vliegend overbrugd.

6.2 Overige zoogdieren

Er werden in het gebied molshopen gezien en een aantal maal werden hazen opgestoten.

7

Wetgeving**7.1 Flora- en faunawet**

De Flora- en faunawet is het nationale wettelijke kader dat de soortbeschermende bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn in nationaal recht heeft omgezet.

De soortenlijst die volgt uit deze bepalingen is door de Minister van EZ aangevuld met een extra aantal landelijk te beschermen soorten.

7.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Flora- en faunawet is de zorgplicht (artikel 2), die stelt “dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

7.1.2 Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet bepaalt dat het verboden is:

- ♣ Planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- ♣ Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen, dan wel opzettelijk te veront-rusten (artikel 9 en 10);
- ♣ Verder is het verboden van beschermde diersoorten nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikel 11) en iets dergelijks geldt voor eieren (artikel 12).

7.1.3 Vrijstellingen

De Mol is vrijgesteld van de verboden van de artikelen 9 t/m 11 en daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis vrijgesteld in of op gebouwen of daarbij behorende erven.

Er zijn daarnaast nog een aantal andere algemene soorten aangewezen die vrijgesteld zijn van de verboden van de artikelen 8 t/m 12, indien werkzaamheden worden verricht in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik of van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze

soorten hoeft dan geen ontheffing te worden aangevraagd, maar de zorgplicht blijft onverminderd gelden. Dit wordt het 'lichte beschermingsregime' genoemd, geldend voor de zogenaamde '**Tabel 1-soorten**' (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet'. Voor een precies overzicht van soorten in de tabellen zie:

<http://www.dasenboom.nl/pdf/soorten%20FFW%20tabel%203.pdf> of http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=37183 of http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=41764).

7.1.4 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het aanleggen van woningbouw- of bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing volgens artikel 75 van de Flora- en faunawet verkregen worden.

Als er beschermde soorten voorkomen uit **Tabel 2** of **Tabel 3** (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet') én als het niet mogelijk is door middel van verzachtende en/of compenserende maatregelen schade aan deze natuurwaarden te voorkomen, dan is ontheffing vereist.

Als door het nemen van voldoende verzachtende en/of compenserende maatregelen geen schade optreedt (te beoordelen

Kader
Tabellen van de Flora- en faunawet

Tabel	Omschrijving
Tabel 1	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten uit Tabel 1. Voor deze activiteiten hoeft dan geen ontheffing aangevraagd worden. Voor andere dan hierboven genoemde activiteiten is voor de soorten uit Tabel 1 wel een ontheffing nodig.
Tabel 2	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 2, <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EL&I goedgekeurde gedragscode. Als de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats niet kan worden gegarandeerd en men niet in het bezit is van een dergelijke gedragscode, is voor de soorten in Tabel 2 een ontheffing nodig.
Tabel 3	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud" of "bestendig gebruik", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 3 <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "ruimtelijke ontwikkeling", en de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats kan niet worden gegarandeerd, dan is voor Tabel 3-soorten een ontheffing nodig. Ook voor vogels geldt deze zware toets.

door het Ministerie van EZ!), hoeft geen ontheffing te worden verkregen.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (Ministerie van EZ) op grond van de volgende punten per beschermingsregime of soortgroep:

Tabel 2

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3 én voorkomend in Bijlage IV Habitatrichtlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming flora en fauna, volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3, niet voorkomend in Bijlage IV Habitatrichtlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals onder andere eerder genoemde belangen of een belang in de vorm van het uitvoeren van werkzaamheden in verband met ruimtelijke inrichting en ontwikkeling?
- ♣ Zijn er, bevredigende, alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Broedvogels (zie §7.1.6)

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, bedreiging van de volksgezondheid of openbare veiligheid?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Voor een overzicht van de soorten van Bijlage IV zie:

http://www.minInv.nederlandsesoorten.nl/get?site=Inv.db&view=Inv.db&page_alias=zoekwet&show=speciesList&rid=33&legislation=&version=xls.

7.1.5 Gedragscode

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud en van bestendig gebruik voor de **Tabel 2- en 3-soorten** en ook voor vogels geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode. Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf

te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld!

Bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting hoeft voor **Tabel 2**-soorten geen ontheffing te worden aangevraagd wanneer men in het bezit is van (of aansluit bij) een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode.

7.1.6 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van vaste rust- of verblijfplaatsen en zijn daarom jaarrond beschermd.

Van enkele soorten zijn de nesten jaarrond beschermd. De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan, betrokken!

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wel ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat door verzachtende en /of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn en er geen ontheffing nodig is, kunnen deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het Ministerie van EZ. Het Ministerie zal de ontheffingsaanvraag dan 'positief afwijzen' omdat geen schade wordt voorzien. Een dergelijke positieve afwijzing kan (juridisch) gelden als ontheffing voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Het is uiteraard essentieel dat de (aan het ministerie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Wanneer het niet mogelijk is passende verzachtende en/of compenserende maatregelen te nemen dient ontheffing te worden aangevraagd. Deze wordt op dezelfde gronden getoetst als Tabel 3-soorten (zware toetsing).

De overige vogelsoorten keren weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze

soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen' (categorie 5).

7.2 Procedure

7.2.1 Vergunningaanvraag Natuurbeschermingswet 1998

Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten is er een vergunningplicht en dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

7.2.2 Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet

Bij de realisatie van een project dient beoordeeld te worden in welke mate er sprake is van negatieve effecten op aanwezige soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt.

Zijn er negatieve effecten mogelijk op soorten van **Tabel 2** en/of **Tabel 3** dan dient een "Aanvraag ontheffing, ingevolge Flora- en faunawet artikel 75, vierde lid of vijfde lid onderdeel c" te worden ingediend bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van EZ. Deze aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Het desbetreffende projectplan.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 5 jaar geldig).

- ♣ Een beschrijving van de te verwachten schade voor de in de aanvraag vermelde soorten.
- ♣ Een beschrijving hoe de schade aan de beschermde soorten tot een minimum kan worden beperkt.
- ♣ Een beschrijving van voorgenomen mitigerende en/of compenserende maatregelen indien schade onvermijdelijk is.

Voor de eerdergenoemde **Tabel 3**-soorten dient wegens een uitgebreide toets ook te worden vermeld:

- ♣ Onderbouwing van de keuze voor de geplande locatie van de voorgenomen activiteit en onderzoek naar alternatieve locaties.
- ♣ De onderbouwing van het wettelijke belang van de voorgenomen activiteit.

7.2.3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Vanaf 1 oktober 2010 is het mogelijk geworden voor particulieren, bedrijven en overheden om voor projecten een zogenaamde omgevingsvergunning aan te vragen onder de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (Wabo).

De omgevingsvergunning komt in plaats van een groot aantal andere losse vergunningen en kan digitaal (of op papier) bij de gemeente waarin de activiteit plaats vindt, worden aangevraagd. Formulieren zijn (digitaal) te verkrijgen via www.omgevingsloket.nl.

Ook een ontheffing Flora- en faunawet kan onder de Wabo worden aangevraagd in het formulier door aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Vervolgens kan met het (digitale) formulier, ongeveer op dezelfde wijze als bij de ontheffingsaanvraag zoals hierboven beschreven, worden aangegeven welke beschermde flora en fauna voorkomt, wat de verwachte schade is, wat het belang is van de ingreep en welke verzachtende (mitigerende) en/of compenserende maatregelen worden getroffen. De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar het ministerie van EZ die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (Vvgb) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning. Als voorschriften worden overtreden van de door het ministerie van EZ afgegeven Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) en beschermde soorten worden geschaad, moeten de gemeenten handhaven. Bij een overtreding van de Flora- en faunawet die los staat van de Wabo, moet het ministerie van EZ optreden.

Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.

8

Conclusies en aanbevelingen

Tijdens de inventarisatie zijn beschermde soorten aangetroffen (zie Tabel 6).

Tabel 6.

Aangetroffen beschermde en bedreigde soorten in Hordijk te Berkel in 2016.

FF = Flora- en faunawet, met vermelding van beschermingsregime (1 = vrijgesteld van verboden (algemene soorten), 2 = overig, 3 = streng beschermd (HR IV/ bijlage 1 AMvB en broedvogels), JBS = vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten); **HR** = Habitatrichtlijn, met vermelding van de bijlage; **RL** = Rode lijst, met vermelding van categorie.

Nederlandse naam	FF	HR	RL
Vissen			
Kleine modderkruiper	2	II	
Amfibieën			
Gewone pad	1		
Bastaardkikker	1	V	
Zoogdieren			
Mol	1		
Gewone dwergvleermuis	3	IV	
Rosse vleermuis	3	IV	
Laatvlieger	3	IV	
Grootoorvleermuis	3	IV	
Haas	1		

- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde soorten vissen, amfibieën en (kleine) zoogdieren vastgesteld.
- ♣ De aangetroffen soorten amfibieën behoren tot de beschermde algemene soorten. Voor deze soorten gelden geen verbodsbepalingen als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Een ontheffing is voor deze soorten niet nodig.
- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde vissen uit tabel 2 gevonden. (zie Tabel 6). Het gaat om Kleine modderkruiper. Wanneer (negatieve) effecten van een ruimtelijke ingreep worden verwacht dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven (zie §7.2.2). Het is ook mogelijk (aantoonbaar) te werken onder een goedgekeurde gedragscode.
- ♣ In het plangebied is eerder (HARTOG, 2016) vastgesteld dat broedvogels aanwezig (kunnen) zijn. Voor de aanwezige broedvogels dienen de werkzaamheden waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor deze broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van maart tot en met juli.
- ♣ In het plangebied zijn verblijvende vleermuizen aangetroffen. Het gaat om de Rosse vleermuis. Indien werkzaamheden worden verricht aan bomen waarin verblijfplaatsen van vleermuizen zijn aangetroffen of het functionele leefgebied van deze soort wordt sterk aangepast zodat schade aan de populatie wordt verwacht, dan dient een ontheffingsaanvraag aangevraagd te worden in het kader van de Flora- en faunawet.

- ♣ Onder de nieuwe 'Wet Natuurbescherming' die naar alle waarschijnlijkheid per 1 januari 2017 in werking treedt, is de Kleine modderkruiper niet langer beschermd en hoeft niet speciaal met deze soort rekening gehouden te worden. Wel geldt onverminderd de zorgplicht (zie hieronder).

Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §7.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Wanneer aanwezige begroeiing of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderd wordt geeft dit bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied op te zoeken.
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- ♣ Nieuwe wateren moeten zoveel mogelijk worden aangelegd voorafgaand aan het dempen van bestaande. Uit de te dempen wateren kunnen beschermde amfibieën (alle stadia) of vissen weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. Deze dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving.

9

Literatuur

- BRIGGS, B. & D. KING, 1998. *The Bat Detective. A fieldguide for bat detection*. Stag Electronics, West Sussex.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., 1996. *Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. Nijmegen.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.W. AKKERMANS, R.E.M.B. GUBBELS & G. HOOGWERF, 2000. *Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg*. Maastricht.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- GRIMMBERGER, E., 2001. *Gids van de Vleermuizen van Europa*. Tirion, Baarn.
- HARTOG, L., 2016. *Hordijk te Berkel en Rodenrijs, Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet*. G&G-advies, Van der Goes en Groot, Alkmaar.
- HERDER, J.E., J. KRANENBARG, D.M. HOOGEBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER, 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012*. Landschap Noord-Holland, Heiloo / Stichting RAVON, Nijmegen.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LENDERS, H.J.R., C.C.H. MARIJNISSEN & R.P.W. H. FELIX, 1993. *Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld*. 4^e druk. Stichting RAVON, Nijmegen.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23^e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- MEIJDEN, R. VAN DER, B. ODÉ, C.L.G. GROEN, J.P.M. WITTE & D. BAL, 2000. *Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland: basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. Gorteria 26: 85-208.

- NIE, H.W. DE & G. VAN OMMERING, 1998. *Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst*. Rapport nr. 33, IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2^e herziene druk. Doetinchem.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Beschermde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Voorstel voor een rode lijst*. Nieuwegein.
- NÖLLERT, A, C. NÖLLERT, 2001. *Amfibieëngids van Europa*. TIRION Uitgevers bv, Baarn.
- PROVINCIE ZUID-HOLLAND, 2004. *Beschermde planten en dieren in Zuid-Holland. De verspreiding van de Europese Habitatrichtlijnsoorten in kaart*. Den Haag.
- RAVON WERKGROEP MONITORING, 1997. *Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland*. Stichting RAVON, Nijmegen.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & E.J. WEEDA, 1996. *De vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1995. *De vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1998. *De vegetatie van Nederland. Deel 4: Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SDU UITGEVERS, 2002-2007. *Flora- en faunawet, bewerkt en toegelicht door mr. L. Boerema, M.A. Huber, mr. drs. D. van der Meijden, J.A.M. van Spaandonk & mr. A.S. Vreugdenhil*. Koninklijke Vermande, Den Haag.
- STORTELDER, A.H.F., SCHAMINÉE, J.H.J. & P.W.F.M. HOMMEL, 1999. *De vegetatie van Nederland. Deel 5: Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENS AUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2013*, 27 maart 2013.
- WEEDA, E.J., 1985, 1987, 1988, 1991, 1994. *Nederlandse oecologische flora: Wilde planten en hun relaties. Deel 1, 2, 3, 4 en 5*. IVN, VARA en VEWIN, Amsterdam.

10 Bijlagen

Bijlage 1	Kaart afgeviste trajecten
Bijlage 2	Verspreidingskaart beschermde vissoorten
Bijlage 3	Gebruiksfuncties en looproute vleermuisonderzoek
Bijlage 4	Verblijfplaats Rosse vleermuis

Bijlage 1 Kaart afgeviste trajecten



Bijlage 2 Verspreidingskaart beschermde vissoorten



Bijlage 3 Gebruiksfuncties en looproute vleermuisonderzoek



-  Rosse vleermuis (sociale foerageerplaats)
-  Rosse vleermuis (kraam- en zomerverblijf)
-  Gewone dwergvleermuis (vlieg-/foerageroutes)
-  Gewone grootoorvleermuis (foerageerplaats)
-  Laatvlieger (vliegroute)

 Looproutes (globaal)

Bijlage 4 Verblijfplaats Rosse vleermuis



- 1 Ongeschikt voor vleermuisverblijf
- 1 Mogelijk geschikt voor vleermuisverblijf
- 1 Zeer geschikt voor vleermuisverblijf





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G 2016-33