Maassen *Ecologisch Advies en Onderzoek*

J.F.G. Maassen

Herontwikkeling Dorpstraat 28 Vught

Vleermuizenonderzoek

In opdracht van Bleijenburg Vught B.V.

J.F.G. Maassen

Herontwikkeling Dorpsstraat 28 Vught

Vleermuizenonderzoek

In opdracht van Bleijenburg Vught B.V.

Datum 2-10-2017

Maassen *ecologisch advies en onderzoek*

Jan Mosmanslaan 23
5237 BB 's-Hertogenbosch
T 073-6410858
maassen36@ziggo.nl
K.v.K 64413152
BTW nr81276485B02
rek.no NL55 INGB 0003 0208 71

Projectno.	1706-1
Tekst en samenstelling	Jan Maassen
Foto's	Jan Maassen
Foto op omslag	Jan Maassen
Wijze van citeren	J.F.G.Maassen, herontwikkeling Dorpstraat 28 Vught
In opdracht van	Bleijenburg Vught B.V. Rijksweg 3 5076 PB Haaren
Contactpersoon	Mw. Lisa Crijns (Crijns Rentmeester B.V.) Dhr. M.Drijvers
Status	definitief
Datum	2-10-2017

© 2017 Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek, 's-Hertogenbosch
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van de natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoeklocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen.
Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere verstrekte gegevens. De opdrachtgever vrijwaart Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Inhoud

1	**Inleiding**		**8**
	1.1	Aanleiding	8
	1.2	Vraagstelling	8
	1.3	Ligging van de planlocatie	8
	1.4	Beschrijving van de planlocatie en directe omgeving	9
	1.5	Beoogde ingrepen en ontwikkelingen	9
2	**Toelichting**		**12**
	2.1	Levenswijze	12
	2.2	Wettelijk kader	12
	2.2.1	*Inleiding*	*12*
	2.2.2	*Soortenbescherming*	*12*
	2.2.3	*Ontheffing*	*13*
	2.2.4	*Toetsing*	*14*
3	**Onderzoeksresultaat**		**16**
	3.1	Methodiek	16
	3.2	Veldonderzoek	17
4	**Conclusie en aanbeveling**		**20**
	4.1	Conclusie	20
	4.2	Mitigerende en compenserende maatregelen	20
	4.3	Voorzorgsmaatregelen	21
	4.4	Aanbeveling	21
	4.5	Ontheffingsaanvraag	21
	4.5	Vervolgonderzoek	22
	4.6	Samenvattend	22
	Bronnen		**24**
	Bijlage1 - Wet Natuurbescherming		**26**

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Ontwikkelaar Bleijenburg Vught B.V. heeft het voornemen tot de gedeeltelijk sloop en gedeeltelijke hergebruik van het bibliotheek gebouw op adres Dorpsstraat 28 te Vught. Om vast te stellen of de voorgenomen ontwikkeling tot gevolg kan hebben dat de Wet Natuurbescherming overtreden wordt doordat beschermde natuurwaarden aangetast of vernietigd worden is voor dit doel een ecologische quickscan uitgevoerd door Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek (J.F.G.Maassen, herontwikkeling Dorpstraat 28 Vught, 19-7-2017). Uit deze quickscan kwam de conclusie voort dat de bebouwing waarop ingrepen worden uitgevoerd jaarrond beschermde verblijfplekken van vleermuizen kan bevatten. Deze verblijfplekken kunnen door de voorgenomen ingrepen vernietigd of verstoord worden. Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek is daarom verzocht om een nader onderzoek in te stellen naar het gebruik van de planlocatie door vleermuizen

1.2 Vraagstelling

De uitvoering van de plannen kan mogelijk tot gevolg tot jaarrond beschermde verblijfplekken van vleermuizen vernietigd of verstoord worden en functioneel leefgebied van vleermuizen aangetast wordt. Dit onderzoek probeert daarom de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden.

- Welke functies vervult het plangebied voor vleermuizen en voor welke soorten?
- Zijn er binnen het plangebied verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig die als jaarrond beschermd kunnen worden aangemerkt.
- Bevat het plangebied elementen die behoren tot het functioneel leefgebied van vleermuizen die noodzakelijk zijn voor het in stand houden van jaarrond beschermde verblijfplekken.
- Welke effecten hebben de voorgenomen ingrepen voor de instandhouding van jaarrond beschermde verblijfplekken en functioneel leefgebied van vleermuizen.
- Is het uitvoeren van een vervolgonderzoek noodzakelijk?
- Is het noodzakelijk om een ontheffingsaanvraag van de Wet Natuurbescherming in te dienen?

1.3 Ligging van de planlocatie

Het plangebied ligt in het oude centrum van Vught binnen een dicht bebouwde kleinstedelijke omgeving. Dit stedelijk gebied wordt gekenmerkt door afwisselende kleinschalige bebouwing uit verschillende tijdsperioden, waaronder veel panden en gebouwen van historische aard.

Fig1. Ligging van het plangebied (rode stip) in de omgeving.(Luchtfoto Google Earth

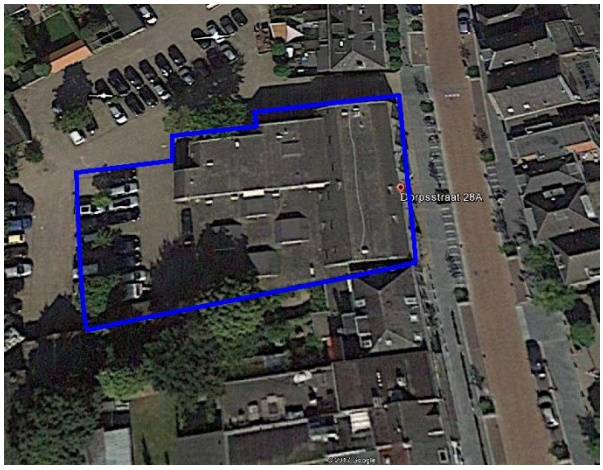

Fig.2. Begrenzing van het plangebied (blauw omkaderd)) .Luchtfoto Google Earth

1.4 Beschrijving van de planlocatie en directe omgeving

Het plangebied betreft voornamelijk bebouwing die ten tijde van de veldbezoeken nog in gebruik was als bibliotheek. Een deel van het achterliggend parkeerterrein met een houten fietsenstalling valt naar de aangegeven begrenzing ook binnen het projectgebied (fig.2.). Dit projectgebied bestaat voornamelijk uit bestrating en bebouwing. Groen is slechts aanwezig in de vorm van enkele schamele bomen en verwaarloosd plantsoen met laag functioneel stadsgroen. Genoemd groen valt slechts voor en zeer klein deel binnen de aangegeven begrenzing van het plangebied.

Het hoofdaandeel betreft het bibliotheekgebouw, wat een relatief modern gebouw is en, gelet op de architectuur, uit de jaren 80 of 70 van de vorige eeuw stamt. Het gebouw heeft gevels van baksteen en betreft feitelijk een complex dat bestaat uit verschillende aanééngeschakelde elementen. Het deel van het complex met de hoofdingang, dat hier als hoofdgebouw wordt aangeduid, is over de gehele lengte langs de Dorpsstraat gesitueerd. Dit hoofdgebouw is enkele verdiepingen hoog en heeft een dak dat deels bekleed is met betonnen dakpannen. Achter dit hoofdgebouw zijn aan de noordkant binnen een verspringend verloop nog twee gevels geschakeld van eenzelfde hoogte en architectuur en eveneens met een dak dat deels bekleed is met dakpannen. Echter deze schakels hebben een veel kortere lengteas dan het hoofdgebouw. De resterende ruimte achter het hoofdgebouw is opgevuld met laagbouw met plat dak. Deze laagbouw beslaat het grootse grondoppervlak van het gehele complex. Het complex is aan de binnenkant dusdanig goed afgewerkt en afgedicht dat de binnenruimte geheel ontoegankelijk voor de verschillende soorten beschermde fauna. Er zijn geen donkere ruimten die geschikt en toegankelijk voor vleermuizen zijn. Verblijfsmogelijkheden kunnen uitsluitend aan de buitenkant gevonden worden. In de hiervoor genoemde quickscan werden de volgende verblijfsmogelijkheden aangemerkt.

-Rond het gebouw zijn overal aan de bovenranden van de gevels stootvoegen aanwezig die ruim genoeg zijn om ook aan grotere vleermuizen toegang te verlenen tot de spouwruimten. De stootvoegen zijn gunstig gelegen ten opzichte van de aanvliegroutes.
-Langs de bovenranden van de daken zijn op veel plekken toegangen tot onder de dakpannen aanwezig
-De gevelbekisting toont veel tekenen van slijtage en achterstallig onderhoud, waardoor aan de hoekpunten van de gevels met daken kieren en gaten zijn ontstaan waardoor vleermuizen toegang tot in de bekisting kunnen krijgen.
-Aan de zuidoosthoek van het gebouw is de gevel ter hoogte van dakrand ernstig beschadigd. Er zit hier een groot gat doordat één of meerdere stenen afgebrokkeld zijn. Via dit gat dat ideaal is gelegen voor aanvliegende vleermuizen kan toegang tot spouwruimten en tot onder de dakpannen verkregen worden.

1.5 Beoogde ingrepen en ontwikkelingen

De beoogde ingrepen betreffen in de eerste instantie de sloop van het grootste deel van het complex dat achter het hoofdgebouw is geschakeld (zie fig.3.). Het hoofdgebouw wordt in een later stadium herbouwd tot appartementencomplex. Op deel van het grondoppervlak dat door sloop vrijkomt wordt nieuwbouw gerealiseerd. De plannen worden dusdanig gerealiseerd dat het groen aan bomen grotendeels gespaard blijft, zoals het groepje bomen langs de noordelijke zijgang (langs toegang tot parkeerplaats).

Fig.3. De rode stippellijn geeft het deel van de bebouwing weer dat gesloopt wordt; de blauwe stippellijn het deel dat intact blijft en aangepast wordt. Het groepje bomen dat gespaard blijft is geel omcirkeld
Luchtfoto: Google Earth

Fig.4. Zicht op achterkant van de bebouwing

Fig.5. Voorzijde van de bebouwing

2. Toelichting

2.1. Levenswijze

Vleermuizen onderhouden verschillende type verblijfplekken als paarverblijven, winterverblijven, kraamverblijven en zomerverblijven. Voor de staat van instandhouding van de lokale populatie van de soort zijn de kraamverblijven en de grote winterverblijven van het grootst belang. In gebruik van paarverblijven zijn vleermuizen het meest flexibel. In de loop van het seizoen wisselen vleermuizen regelmatig van verblijfplaats waarbij gebruik wordt gemaakt van vaste routes tussen de verblijfplekken. Eveneens tussen foerageergebieden en verblijfplaatsen onderhouden vleermuizen vaste routes. Bij het gebruik van deze routes oriënteren vleermuizen zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen en houtwallen.

Dit gehele systeem van verbindingsroutes en foerageergebieden die het functioneren van de verblijfplaatsen voor hun specifieke functies mogelijk maakt wordt de functionele leefomgeving genoemd. Ingrepen binnen de functionele leefomgeving die het functioneren van de verblijfplaatsen aantasten worden door de wetgever gelijkgesteld aan de aantasting van verblijfplekken zelf. In deze zin is de functionele leefomgeving even strikt beschermd als de verblijfplekken.

2.2. Wettelijk kader

2.2.1. Inleiding

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet Natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Zowel in de voorgaande als nieuwe wetgeving zijn de nationale natuurwetgeving en internationale richtlijnen en verdragen verankerd, zoals Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetland-Conventie, Conventie van Bern, Cites en Verdrag van Ramsar. De wet is opgesplitst in de bescherming van soorten (soortbescherming) en bescherming van gebieden (gebiedsbescherming).

2.2.2. Soortenbescherming

Evenals bij de voorgaande Flora- en faunawet gelden een aantal verbodsbepaling ter bescherming van planten- en diersoorten (zie bijlage). Echter het aantal beschermingsniveaus is teruggebracht tot 2, waarbij drie categorieën beschermde soorten worden onderscheiden

- Europees beschermde soorten volgens de vogelrichtlijn
- Europees beschermde soorten volgens de Habitatrichtlijn.
- Nationaal beschermde soorten.

Europees beschermde soorten

Het zwaarst beschermingsniveau gelden de Europees beschermde soorten; deze vallen onder de Habitat- en Vogelrichtlijn. De beschermde soorten van de habitatrichtlijn betreffen uitsluitend soorten die op bijlage IV vermeldt staan. Dit betreffen alle vleermuissoorten die in Nederland en Europa inheems zijn. Voor soorten van bijlage II is de bescherming bij ingang van de Wet

Natuurbescherming opgeheven of deze vallen onder het beschermingsregiem van nationaal beschermde soorten.

Ook verblijfplaatsen van soorten uit deze categorie die als “vast” kunnen worden aangemerkt vallen ook onder het zware beschermingsniveau. Deze bescherming geldt alleen de vaste verblijfplaatsen van vogels en zoogdieren. Een vaste verblijfplek betreft een verblijfplek waarnaar een dier regelmatig terugkeert en niet slechts éénmalig voor een specifieke functie gebruikt wordt, zoals de nesten van de meeste vogels. Voor soorten die onder de Vogelrichtlijn vallen zijn er verschillende gradaties in beschermingsniveau, afhankelijk hoe kwetsbaar de instandhouding van de soort is in relatie tot gebruik van de vaste verblijfplek. In samenhang met de verblijfplek wordt ook de leefomgeving beschermd zover deze van belang is om het functioneren van de verblijfplek mogelijk te maken.

Nationaal beschermde soorten
Voor nationaal beschermde soorten geldt een zwakker beschermingsregiem en er kan per provincie en per soort vrijstelling verleend worden voor ingrepen die betreffen ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud. Voor alle inheemse diersoorten, beschermt of onbeschermd, geldt de zorgplicht. De zorgplicht wil zeggen dat men deze niet onnodig mag doden, verwonden of beschadigen. Voor onbeschermde soorten geldt geen ontheffingsplicht maar alleen de zorgplicht.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaat-sen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplanting-splaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

2.2.3. Ontheffing

Ontheffingsplicht
Alle beschermde soorten zijn in principe ontheffingsplichtig. Indien men kan garanderen dat de voorgenomen plannen geen overtreding van de Wet Natuurbescherming tot gevolg hebben geldt een vrijstelling. Een mogelijkheid om een dergelijke garantie te geven is onder meer door het werken met een door de bevoegde instantie goedgekeurde gedragscode. Vrijstelling doormiddel van een goedgekeurde gedragscode geldt voor alle beschermde soorten en zowel voor werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud als voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling (een verschil met voorgaande wetgeving). Indien dergelijke garanties niet kunnen worden gegeven moet men ontheffing aanvragen van artikel 3.1 lid2 (Vogelrichtlijn) of artikel

3.5 lid 4 (Habitatrichtlijn) of artikel 3.10 lid 1b (nationaal beschermde soorten). Een verschil tussen de formulering van artikel 3.1 lid 2 en 3.5 lid 1b ten opzichte van artikel 3.5 lid 4 zit in het gebruik van het woord "opzettelijk". Dit impliceert dat onopzettelijk of per ongeluk geen excuus is om artikel 3.5 lid 4 niet toe te passen indien het soorten betreffen die onder de habitatrichtlijn vallen. Onder de term "opzettelijk" moet men ook de zgn. "voorwaardelijke" opzet verstaan; dat betekent dat de initiatiefnemer zich bewust moet zijn van de effecten van zijn handelingen).

Voor alle inheemse Europese vleermuizen is voor bescherming van hun verblijfplekken en functionele leefomgeving is artikel 3.5 lid 4 van toepassing waardoor zowel onopzettelijke als opzettelijke beschadiging of vernietiging van verblijfplek een overtreding is. Indien men niet met een goedgekeurde gedragscode werkt moet men kunnen aantonen dat afdoende mitigratie- en compensatiemaatregelen getroffen kunnen worden om geen schade te veroorzaken. Richtlijnen worden hiervoor gegeven in het Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis, versie 0.1. 2017, uitgave BIJ12, uitvoeringsorgaan van de samenwerkende provincies. Indien dit niet mogelijk is dient een ontheffingsaanvraag gedaan te worden.

2.2.4. Toetsing

In tegenstelling met de voorgaande Flora en Faunawet is de bescherming in mindere mate individueel en dient de staat van instandhouding van de gehele populatie meer in aanmerking genomen te worden.

Een ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld op de volgende drie criteria:
- -aanwezigheid van aanvaardbare alternatieve mogelijkheden;
- -aanwezigheid van een wettelijk belang;
- -de staat van instandhouding van de soort.

En in het geval er jaarrond beschermde verblijfplekken in het geding zijn:
- -behoud van functionaliteit van de verblijfplek.

Het wettelijk belang betreft, afhankelijk van de status van de soort, een nationaal wettelijk belang (Vrijstellingsbesluit) of een Europees wettelijk belang (Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn). Deze wettelijke belangen hebben o.a. betrekking op de openbare veiligheid, volksgezondheid, veiligheid luchtvaart en bescherming flora en fauna. In het geval van nationaal beschermde soorten worden de genoemde criteria soepeler toegepast en zijn er extra vrijstellingsmogelijkheden.

3. Onderzoeksresultaat

3.1. Methodiek

Doelstelling

Het uitgevoerde onderzoek is naar de volgende doelstellingen uitgevoerd

- Een verkennend onderzoek naar het activiteitsniveau van vleermuizen, aanwezige soorten en in het algemeen de betekenis van het plangebied voor vleermuizen.
- Aanwezigheid van zomerverblijfplekken
- Aanwezigheid van paarverblijven
- Aanwezigheid van grote winterverblijven

Het onderzoek geeft geen antwoord op

- Aanwezigheid van kraamverblijven

Het onderzoek naar verblijfplekken is uitgevoerd op basis van de richtlijnen die gegeven zijn in het Protocol Vleermuizen 2017 van het Netwerk Groene Bureaus. Het onderzoek vond niet in de juiste periode van het jaar plaats om kraamverblijven vast te stellen.

Literatuuronderzoek

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden, waarbij is gekeken mogelijke aanwezigheid van bepaalde vleermuissoorten in het plangebied. Er is voor het soortenonderzoek gebruikgemaakt van gegevens van diverse websites en verspreidingsatlassen.

Veldonderzoek

De veldbezoeken werden op de volgende datums en onder de volgende weersomstandigheden uitgevoerd door dhr. J. Maassen.

Datum	*Tijd*	*Temp*	*Bewolking*	*Windkracht*	*Neerslag*	
3-9	*20.20-23.30*	*18*	*70%*	*1-2*	*Geen*	
23-9	*19.35-22.35*	*14*	*20%*	*0-1*	*Geen*	

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector van het merk en type Pettersson D 240x met time-expansion. Ter beschikking stond en opnameapparaat en voor nadere analyse van de opgenomen geluiden het computerprogramma Batsounds. De meeste geluiden die vleermuizen maken liggen in het ultrasoon gebied, buiten het bereik van het menselijke oor. De bat-detector maken deze geluiden hoorbaar. Doormiddel van de time-expansionfunctie wordt het geluid vertraagd afgespeeld, waardoor bepaalde soortspecifieke geluidskenmerken hoorbaar worden.

3.2 veldonderzoek

Algemeen

Op basis van landschapskenmerken kenmerken en bronnenonderzoek worden binnen de wijdere omgeving de Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis verwacht. Gelet op de habitatvereisten en ligging van het plangebied binnen een sterk verstedelijkte omgeving wordt in de eerste instantie de Gewone dwergvleermuis verwacht en in tweede instantie de Laatvlieger. Beide soorten bewonen uitsluitend bebouwing en worden veel aangetroffen in stedelijk gebied. De gewone dwergvleermuis is veruit de meest algemene soort en wordt vrijwel overal binnen stedelijk gebied aangetroffen. Voor de meeste van overige soorten ontbreken de specifieke habitatvereisten die het plangebied en directe omgeving bieden. Aanwezigheid zal in de meeste gevallen van een incidenteel karakter zijn.

Veldbezoek

-soorten en activiteiten

Tijdens het veldbezoek werd slechts één soort vleermuis, de Gewone dwergvleermuis, waargenomen. Het activiteitsniveau rond de bebouwing werd als laag beoordeeld. Rond uitvliegtijd werd enige foerageeractiviteit van enkele vleermuizen rond boompjes op het parkeerterrein geconstateerd en ter hoogte van de noordelijke kopgevel van het voorste deel van het bibliotheek gebouw. Dit gedrag kan als foerageergedrag na uitvliegen beoordeeld worden.

-Zomerverblijf.

Tijdens het tweede bezoek kon een uitvliegende vleermuis geconstateerd worden ter hoogte van het noordoostelijke hoekpunt van de voorste noordelijke kopgevel, op de plek waar al tijdens de quickscan opgemerkt is dat er toegangsmogelijkheden zijn tot onder het dak en in de spouwmuren ten gevolge van een beschadiging. Verwacht wordt dat de vleermuizen die op de parkeerplaats foerageerden uitgevlogen waren uit de naburige bebouwing langs de Dorpsstraat.

-Paarplekken

Pas laat op de avonden werden de eerste baltsroepen gehoord. Er werden twee paarterritoria vastgesteld nabij het plangebied en aansluitende omgeving. Eén ter hoogte van de noordoosthoek van het van het bibliotheekgebouw en één in de noordwesthoek van de parkeerplaats. De laatste ligt ver buiten het plangebied. Ter hoogte van de noordoosthoek van het bibliotheekgebouw werden baltsvluchten gemaakt tussen de kopgevels van het bibliotheekgebouw en de die van het naburig blok huizen tot boven de Dorpstraat. Er werd niet geroepen vanuit een verblijfplek. Het paarverblijf kan de eerder geconstateerde verblijfplek betreffen maar ook aanwezig zijn binnen de naburige bebouwing of aan bebouwing aan de overkant van de Dorpstraat. Ook kan een vleermuis meerdere plekken gebruiken van waaruit geroepen wordt.

-Zwermgedrag

Er werd op geen enkel tijdstip zwermgedrag geconstateerd. Zwermgedrag wijst op grotere paarverblijven die veelal ook winterverblijven betreffen waarin grotere groepen verblijven.

-Foerageergebied

De enige plek waar sprake was van een min of meer constante foerageergebied betrof de boomgroep aan de westkant van het parkeerterrein. Het groen van enkele schamele boompjes binnen de meer directe invloedsfeer van het plangebied is hooguit van een zeer marginale betekenis.

Conclusie

-Het deel van de bebouwing dat intact blijft bevat een zomerverblijfplek van een Gewone dwergvleermuis (zie fig.6.). Er werd slechts één uitvliegende vleermuis geconstateerd. Niet uit te sluiten is dat de verblijfplek ook als paarverblijf en winterverblijf voor de betreffende vleermuis functioneert. Ingrepen aan de bebouwing kan vernietiging of beschadiging van de verblijfplek ten gevolge hebben indien onzorgvuldig te werk wordt gegaan.

-Er werd geen zwermgedrag geconstateerd die wijst op winter- en paarverblijven van grotere groepen vleermuizen. Er werden geen sporen, zoals uitgesmeerde uitwerpselen en smeersporen rond stootvoegen, geconstateerd die daarop wijzen.
-Nooit geheel uitgesloten kunnen worden enkele overwinterende vleermuizen in de spouwruimten
- Er is geen onderzoek gedaan naar kraamverblijven. Echter gelet op de vele verstorende invloeden, als ligging naast een druk en verlicht parkeerterrein, en geringe foerageermogelijkheden in de directe omgeving ligt het niet voor de hand om deze te verwachten.
-Naar verwachting vindt ten gevolge van de voorgenomen ingrepen geen aantasting van groenstructuren plaats die van enig bijzonder belang zijn als foerageergebied of van belang als trek- en migratieroute.
-Verwacht wordt dat eventuele negatieve effecten ten gevolge van de voorgenomen ingrepen niet van invloed zijn op de staat van instandhouding van de lokale populatie. De omgeving met veel oude bebouwing biedt voldoende compensatie voor verlies van kleine verblijfplekken.

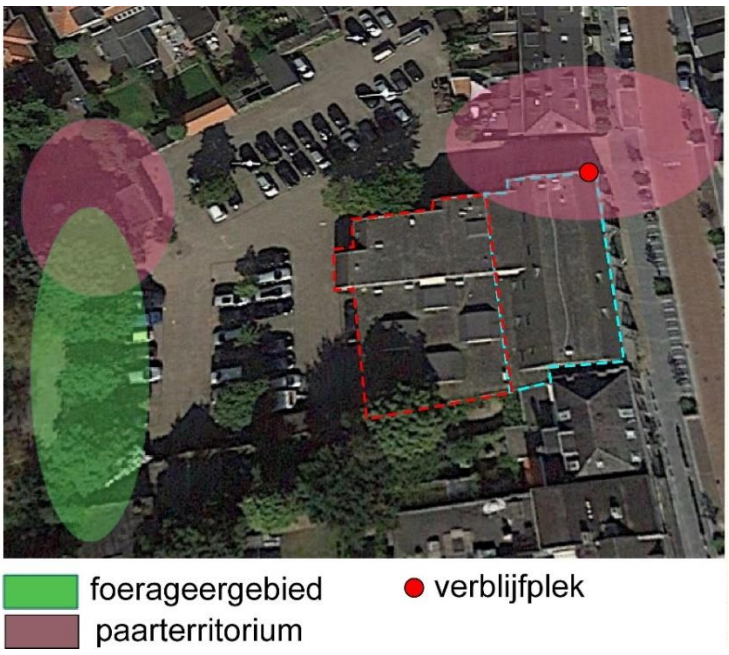

Fig.6. Gebiedsgebruik door vleermuizen

Fig.7.Verblijfplek op hoekpunt van gevel

4. Conclusie en aanbeveling

4.1. Conclusie

-De enige vleermuissoort die als beschermde soort binnen het plangebied voorkomt is de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

-Er werd één verblijfplek geconstateerd binnen het deel van de bebouwing dat intact blijft. Deze verblijfplek functioneert voor één of hooguit enkele vleermuizen. Niet uit te sluiten valt dat deze verblijfplek naast zomerverblijf ook als paar- en winterverblijf functioneert. Beschadiging of vernietiging van deze verblijfplek doordat onzorgvuldig te werk wordt gegaan bij ingrepen betekent een overtreding van artikel 3.5. lid 4 van de Wet Natuurbescherming.

-Het onderzoek geeft geen uitsluiting over aanwezigheid van kraamverblijven. Echter het ligt vanwege omgevingsfactoren en afwezigheid van sporen van recent kraamverblijf niet voor de hand om deze te verwachten.

-Er wordt niet verwacht dat het plangebied verblijfplekken van dusdanige omvang en functie bevat, waarvan vernietiging van invloed kan zijn op de staat van in stand houding van de lokale populatie.

-Niet geheel uitgesloten kan worden verblijf van één of enkele overwinterende vleermuis in de spouwruimten of zomerverblijf in een andere periode van het jaar dan waarin het onderzoek plaats vond. Bij uitvoering van de sloopwerkzaamheden dienen daarom voorzorgsmaatregelen genomen te worden om verblijvende vleermuizen niet te beschadigen of te vernietigen.

-Uitvoering van de plannen betekent geen aantasting van groenstructuren die voor vleermuizen van enig bijzonder belang kunnen zijn als onderdeel van het functioneel leefgebied.

Concluderend kan gesteld worden indien afdoende mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen om de functionaliteit van een vastgestelde verblijfplek te waarborgen en voldoende maatregelen genomen worden om beschadiging of vernietiging van vleermuizen door sloop- en andere werkzaamheden te voorkomen vindt geen overtreding van de Wet Natuurbescherming plaats.

4.2. Mitigerende en compenserende maatregelen

-Voorgenomen mitigerende maatregelen
-Door Bleijenburg Vught B.V. worden op 1-10-2017 ter mitigratie van de vastgestelde verblijfplek 6 vleermuiskasten van het type A opgehangen op plekken die door Maasen Ecologisch Advies en Onderzoek geadviseerd zijn en conform de richtlijnen zoals die gegeven zijn in het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis versie 1.0 2017. Er zijn 3 extra vleermuiskasten opgehangen dan de voorgeschreven 3 per verblijfplek met het oog op vleermuizen die eventueel door de werkzaamheden verdreven worden.

-Verplichte mitigerende maatregelen
-Conform de richtlijnen zoals die geven worden in Kennisdocument Gewone dwergvleermuis versie 1.0, 2017 dient gedurende de actieve periode (half april-half oktober) van vleermuizen een wenningsperiode aan de opgehangen vleermuiskasten van 3 maanden in acht genomen te worden alvorens de oude verblijfplek onklaar wordt gemaakt. De bestaande verblijfplek dient ongeschikt gemaakt te worden door geleidelijk licht en tocht toe te laten. Na uitvoering van de ingrepen dienen

ter vervanging van de verdwenen verblijfplek een nieuwe permanente vaste verblijfplek ter beschikking staan, waarna de vleermuiskasten verwijderd kunnen worden.

-Met het oog op eventueel overwinterende vleermuizen in de spouwruimten dient de sloop buiten de winterperiode plaats te vinden. Alvorens tot sloop overgegaan wordt dienen de spouwruimten geleidelijk ongeschikt gemaakt te worden door het geleidelijk toelaten van licht en tocht waardoor de vleermuizen de spouwruimten ontvluchten. Dit dient omstreeks half april te gebeuren in de periode dat de vleermuizen uit hun winterslaap komen en zich nog niet in de zomerverblijven gevestigd hebben.

-Verplichte compenserende maatregelen
-In de nieuwbouw of gerestaureerde bebouwing dienen nieuwe permanente verblijfmogelijkheden ingebouwd te worden ter compensatie van de verdwenen verblijfplekken. Deze moeten dezelfde condities bieden als de oorspronkelijke verblijfplek, daarom dient het er aanbeveling om deze zo dicht mogelijk bij de plek van de oorspronkelijke verblijfplek te realiseren.

4.3 Voorzorgsmaatregelen

-Tijdens de bouw dient voorkomen te worden dat de vastgestelde verblijfplek en de opgehangen vleermuiskasten niet direct verlicht te worden, b.v. door schijnwerpers die richting verblijfplek en kasten schijnen. In het algemeen dient het aanbeveling om bouwverlichting zoveel mogelijk te beperken. Overwogen kan worden om vleermuisvriendelijke verlichting te gebruiken of ter beveiliging van de bouwplek verlichting die door sensoren wordt geactiveerd. Ook dient de sterke geluidsbelasting en activiteiten die sterke trillingen veroorzaken nabij de verblijfplek zoveel mogelijk beperkt te worden.

4.4 Aanbeveling

-Aanbeveling dient om een nieuwe ecologische inrichting te realiseren die aansluit op het leefgebied van vleermuizen, door o.a. de aanplant van inheemse boomsoorten en struiken. De nieuwe inrichting kan van een buitenverlichting voorzien worden die de lichtbelasting zoveel mogelijk beperkt. Op genoemde punten zijn veel verbeteringen mogelijk ten opzichte van de huidige situatie.

-Verdere aanbeveling dient om de te nemen maatregelen te verwerken in een werkprotocol en dat onder ecologische begeleiding uit te voeren.

4.5 Ontheffingsaanvraag

Indien de hiervoor genoemde voorzorgs-, mitigratie- en compensatiematregelen in acht worden genomen is een ontheffingsaanvraag van artikel 3.5. lid 4 van de Wet Natuurbescherming niet noodzakelijk. Wel kan een ontheffingsaanvraag ingediend worden ter goedkeuring van de voorgenomen compensatie- mitigratiemaatregelen.

4.6 Vervolgonderzoek

Op basis van het hiervoor beschreven onderzoeksresultaat wordt vervolgonderzoek niet strikt noodzakelijk geacht.

Samenvattend

Indien de hiervoor genoemde voorzorgs-, mitigratie- en compensatiematregelen in acht worden genomen, worden ten gevolge van voorgenomen ingrepen en herontwikkeling van het plangebied geen negatieve effecten verwacht op de jaarrond beschermde verblijfplekken en functioneel leefgebied van vleermuizen. Ontheffingsaanvraag is dan niet noodzakelijk.

5. Bronnen

Literatuur

- J.F.G. Maassen, herontwikkeling Dorpstraat 28, Vught
- P. Twisk, A. van Diepenbeek, J.P. Bekker 2010. Veldgids Europese Zoogdieren
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest Afrika. Tirion Natuur.
- Kennisdocument**.** Gewone dwergvleermuis**.** Pipistrellus pipistrellus. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12
- H. Limpens, Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV
- Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Min. Van E.Z.

Internetsites

-www.vleermuis.net.nl
-www. NDFF verspreidingsatlas.nl
-www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez
-www.zoogdierenvereniging.nl

Bijlage1 - Wet Natuurbescherming

1.1 Verbodsbepalingen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaat-sen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplanting-splaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen; publicatie van Min. van EZ.

1.2 Zorgplicht

In de Wet Natuurbescherming is een zorgplicht (artikel 2, lid 1) opgenomen:
"Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voorhun directe leefomgeving. De zorg houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is 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."
De zorgplicht geldt altijd, en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

1.3. Beschermde soorten Habitatrichtlijn bijlage IV

Nederlandse naam	Latijnse naam
Planten (4)	
Drijvende water-weegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruipend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis
Zoogdieren terrestrisch (8)	
Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus
Vleermuizen (22)	
Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Franjestaart	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwerg-vleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoor-vleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoor-vleermuis	Plecotus austriacus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrum-equinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwerg-vleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwerg-vleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii
Zoogdieren marien (5)	
Bruinvis	Phocoena phocoena
Gewone dolfijn	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris
Reptielen (3)	
Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis
Vlinders (7)	
Donker pimpernel-blauwtje	Maculinea nausithous
Grote vuurvlinder	Lycaena dispar
Moerasparelmoer-vlinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
Teunisbloempijl-staart	Proserpinus proserpina
Tijmblauwtje *)	Maculinea arion
Zilverstreephooi-beestje *)	Coenonympha hero
Libellen (8)	
Bronslibel *)	Oxygastra curtisii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuit-libel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winter-juffer *)	Sympecma paedisca
Oostelijke witsnuit-libel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis
Kevers (5)	
Brede geelrandwater-roofkever	Dytiscus lattisimus
Gestreepte water-roofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchtleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus
Overige soorten (2)	
Bataafse stroom-mossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en 3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen; publicatie van Min. van EZ.

2.2 Nationaal beschermde soorten

Nederlandse naam	Latijnse naam
Planten (76)	
Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis
Akkerdoornzaad *)	Torilis arvensis
Akkerogentroost *)	Odontites vernus vernus
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana
Berggamander *)	Teucrium montanum
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauw guichelheil *)	Anagallis arvensis foemina
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus-henricus
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Dennenorchis *)	Goodyera repens
Dreps *)	Bromus secalinus
Echte gamander *)	Teucrium cham. germanicum
Franjegentiaan	Gentianella ciliata
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri
Geplooide vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata
Getande veldsla *)	Valerianella dentata
Gevlekt zonneroosje*)	Tuberaria guttata
Glad biggenkruid *)	Hypochaeris glabra
Gladde zegge *)	Carex laevigata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel *)	Asplenium viride
Groot spiegeltjeklokje*)	Legousia speculum-veneris
Grote bosaardbei *)	Fragaria moschata
Grote leeuwenklauw*)	Aphanes arvensis
Honingorchis	Herminium monorchis
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides
Kalkertip *)	Centaurea calcitrapa
Karthuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum
Karwijselie *)	Selinum carvifolia
Kleine ereprijs *)	Veronica verna
Kleine Schorseneer *)	Scorzonera humilis
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Knollathyrus *)	Lathyrus linifolius
Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Korensla *)	Arnoseris minima
Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Kruipthijm *)	Thymus praecox
Lange zonnedauw	Drosera longifolia
Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Muurbloem	Erysimum cheiri
Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Naaldenkervel *)	Scandix pecten-veneris
Pijlscheefkelk	Arabis h. sagittata
Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Ruw parelzaad *)	Lithospermum arvense
Stofzaad *)	Monotropa hypopitys
Scherpkruid *)	Asperugo procumbens
Schubvaren	Ceterach officinarum
Schubzegge *)	Carex lepidocarpa
Smalle raai *)	Galeopsis angustifolia
Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Stijve wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
Trosgamander *)	Teucrium botrys
Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Vliegenorchis	Ophrys insectifera
Vroege ereprijs *)	Veronica praecox
Wilde averuit *)	Artemisia c. campestris
Wilde ridderspoor *)	Consolida regalis
Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Wolfskers *)	Atropa bella-donna
Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Zinkvioolje	Viola lutea calaminaria
Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica
Zoogdieren terrestrisch (31)	
Aardmuis	Microtus agrestis
Boommarter	Martes martes
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Bunzing	Mustela putorius
Damhert	Dama dama
Das	Meles meles
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Egel	Erinaceus europaeus
Eikelmuis	Eliomys quercinus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Molmuis *)	Arvicola scherman
Ondergrondse woelmuis	Microtus subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Steenmarter	Martes foina
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon
Vos	Vulpes vulpes
Waterspitsmuis	Neomys fodiens
Wezel	Mustela nivalis
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris
Zoogdieren marien (2)	
Gewone zeehond	Phoca vitulina
Grijze zeehond	Halichoerus grypus
Amfibieën (8)	
Alpenwater-salamander	Triturus alpestris
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine water-salamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta
Vinpootsalamander	Triturus helveticus
Vuursalamander	Salamandra salamandra
Reptielen (4)	
Adder	Vipera berus
Hazelworm	Anguis fragilis
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Ringslang	Natrix natrix
Vissen (6)	
Beekdonderpad	Cottus rhenanus
Beekprik	Lampetra planeri
Elrits	Phoxinus phoxinus
Gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
Grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
Kwabaal *)	Lota lota
Vlinders (20)	
Aardbeivlinder *)	Pyrgus malvae
Bosparelmoer-vlinder *)	Melitaea athalia
Bruin dikkopje	Erynnis tages
Bruine eikenpage *)	Satyrium ilicis
Duinparelmoer-vlinder *)	Argynnis niobe
Gentiaanblauwtje *)	Maculinea alcon
Grote parelmoer-vlinder *)	Argynnis aglaja
Grote vos *)	Nymphalis polychloros
Grote weerschijn-vlinder *)	Apatura iris
Iepenpage	Satyrium w-album
Kleine heivlinder *)	Hipparchia statilinus
Kleine ijsvogel-vlinder *)	Limenitis camilla
Kommavlinder *)	Hesperia comma
Sleedoornpage *)	Thecla betulae
Spiegeldikkopje *)	Heteropterus morpheus
Veenbesblauwtje *)	Plebeius optilete
Veenbesparelmoer-vlinder	Boloria aquilonaris
Veenhoolbeestje	Coenonympha tullia
Veldparelmoer-vlinder	Melitaea cinxia
Zilveren maan *)	Boloria selene
Libellen (8)	
Beekrombout *)	Gomphus vulgatissimus
Bosbeekjuffer *)	Calopteryx virgo
Donkere waterjuffer*)	Coenagrion armatum
Gevlekte glanslibel *)	Somatochlora flavomaculata
Gewone bronlibel *)	Cordulegaster boltonii
Hoogveenglanslibel*)	Somatochlora arctica
Kempense heidelibel *)	Sympetrum depressiusculum
Speerwaterjuffer *)	Coenagrion hastulatum
Kevers (1)	
Vliegend hert	Lucanus cervus
Overige soorten (1)	
Europese rivierkreeft	Astacus astacus

*) soort die geen wettelijke bescherming had onder de Flora- en faunawet

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen; publicatie van Min. van EZ.