

**Nader ecologisch onderzoek
Wilmkebreekpolder**



Auteur:

Hoogheemraadschap Hollands Noorder-
kwartier

Opdrachtgever:

Datum:

13 december 2021

Collegiale toets:

Definitief

Status rapport:

Projectnummer Waterproef:

hbodz002-087

Registratienummer:

385791



Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Onderzoeksopgave	2
1.3	Beoordelingskader soortenbescherming	2
2	Projectomschrijving	3
2.1	Ligging	3
2.2	Geplande werkzaamheden	4
3	Methode	5
3.1	Bronnenonderzoek	5
3.2	Veldbezoeken	5
3.3	Inventarisatie algemeen	5
3.4	Inventarisatie Vleermuizen	6
3.5	Inventarisatie kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn & Wezel)	7
4	Resultaten	8
4.1	Vleermuizen	8
4.2	Kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn, Wezel)	11
5	Effectbeoordeling en toetsing.....	12
5.1	Vleermuizen	12
5.2	Kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn, Wezel)	12
6	Conclusies & aanbevelingen	13
6.1	Samenvatting toetsing	13
6.2	Aanbevelingen vervolgtraject	13
7	Bronnen	14



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) wil in de Wilmkebreekpolder een aantal werkzaamheden verrichten t.b.v. een dijkverbetering (Afbeelding 1).

HHNK wil graag weten met welke beschermde soorten en gebieden ze rekening moet houden, zodat in lijn met de wet- en regelgeving voor natuur gewerkt kan worden. Naar aanleiding van voorgaand ecologisch onderzoek is nader onderzoek nodig naar de volgende soorten en functies:

- Verblijven van boombewonende vleermuizen in het boschage;
- Verblijven van kleine marterachtigen in het boschage;

HHNK heeft opdracht gegeven aan Stichting Waterproef om dit nader onderzoek uit te voeren.

1.2 Onderzoeksopgave

Het nader onderzoek heeft als doel om te beoordelen of het project leidt tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel) en de vleermuissoorten: Baardvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis.

1.3 Beoordelingskader soortenbescherming

De soorten zijn beschermd via de Wet natuurbescherming, ongeacht of de soorten binnen of buiten beschermde natuurgebieden aanwezig zijn. De vleermuissoorten vallen onder Habitatrichtlijnsoorten. De kleine marterachtigen vallen onder de categorie "Andere soorten". Voor overtreding van verbodsbepalingen (Tabel 1) is een ontheffing noodzakelijk.

Tabel 1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

Verbodsbepaling	Van toepassing op [^]		
	VR ¹	HR ²	AS ³
Verbod op opzettelijk verstoren van individuen	X ⁴	X	
Verbod op opzettelijk eieren te rapen/onder zich te hebben	X	X	
Verbod op opzettelijk verwonden/doden van individuen	X	X	X
Verbod op opzettelijk beschadigen/verwijderen van verblijven/nesten	X	X	X
Verbod op verwijderen van planten		X	X

Ad 1. Vogelrichtlijnsoorten van artikel 3.1 lid 1

Ad 2. Habitatrichtlijnsoorten van artikel 3.5 lid 1

Ad 3. Andere soorten van artikel 3.10 lid 1

Ad 4. Tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

Het project wordt uitgevoerd in de provincie Noord-Holland. Hierdoor is de vrijstellingsregeling van de provincie van kracht (Provincie Noord-Holland, 2016).

Bij de toetsing wordt uitgegaan van een zorgvuldige uitvoering van het project, waarbij rekening wordt gehouden met algemeen voorkomende beschermde planten en dieren. Hierbij wordt uitgegaan van in ieder geval de volgende maatregelen:

1. Het verwonden en doden van dieren wordt zoveel mogelijk voorkomen, bijvoorbeeld door altijd richting een open einde te werken;
2. Brede watergangen worden niet continu sterk verlicht tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober. Zodoende wordt rekening gehouden met vleermuizen.



2 Projectomschrijving

2.1 Ligging

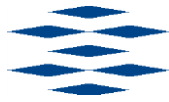
Het plangebied betreft de zuidoostelijke dijk van de Wilmkebreekpolder in Amsterdam Noord in de provincie Noord-Holland (Afbeelding 1).



Afbeelding 1. Plangebied (blauw).

Naar aanleiding van voorgaand ecologisch onderzoek beperkt het nader onderzoek zich tot:

- Verblijven van boombewonende vleermuizen in het bosschage;
- Verblijven van kleine marterachtigen in het bosschage;



Afbeelding 2. Impressie bosschage in het plangebied.

2.2 Geplande werkzaamheden

HHNK wil de dijk verbeteren/onderhouden. De dijk dient hierbij te worden opgehoogd, waardoor enkele bomen in het bosschage gekapt worden.



3 Methode

3.1 Bronnenonderzoek

Om de aanwezigheid van kleine marterachtigen en de vleermuissoorten (Baardvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis) in en nabij het plangebied in kaart te brengen, is diverse literatuur geraadpleegd (hoofdstuk 7) en zijn gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF 2011-2021) geraadpleegd.

3.2 Veldbezoeken

In totaal zijn 7 veldbezoeken uitgevoerd in de periode juni 2021 t/m september 2021 (Tabel 2).

Tabel 2. Kenmerken veldbezoeken.

Datum	Tijd	Weer	Wrnmer*	Inventarisatie
16 juni 2021	02:47-05:17	14 °C, 2 Bft, licht bewolkt	ECO	Vleermuisinventarisatie (zomer- en kraamverblijven)
24 juni 2021	Nvt	Nvt	IH	Kleine marterachtigen (Plaatsen camera's)
08 juli 2021	Nvt	Nvt	IH	Kleine marterachtigen (Controle camera's)
8 juli 2021	22:02-00:32	14 °C, 2 Bft, droog, zwaar bewolkt	ECO	Vleermuisinventarisatie (zomer- en kraamverblijven)
22 juli 2021	Nvt	Nvt	IH	Kleine marterachtigen (Ophalen camera's)
18 augustus 2021	04:28-06:28	16 °C, 3 Bft, vrijwel geheel bewolkt	ECO	Vleermuisinventarisatie (paarverblijven)
10 september 2021	00:00-02:00	19 °C, 3 Bft, geheel bewolkt	ECO	Vleermuisinventarisatie (paarverblijven)

* Ecologisch deskundigen: Stichting Waterproef: IH= Ilah van der Haas; Bureau E.C.O.-logisch=ECO

3.3 Inventarisatie algemeen

Inventarisaties zijn uitgevoerd bij geschikte weeromstandigheden en door ecologisch deskundigen op het gebied van de te onderzoeken soorten.

Inventarisaties van kleine marterachtigen zijn uitgevoerd met behulp van cameravallen. Deze camera's zijn geplaatst in de gunstige tijd van het jaar en in potentieel geschikt leefgebied van de doelsoorten. De beelden zijn geanalyseerd door een ecologisch deskundige op het gebied van de te onderzoeken soorten.

Waarnemingen van beschermde soorten zijn ingevoerd in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).



3.4 Inventarisatie Vleermuizen

De inventarisatie heeft als doel om essentiële functies van het plangebied voor vleermuizen vast te stellen. Binnen het onderzoeksgebied is gericht gezocht naar verblijven en essentieel leefgebied voor vleermuizen met verblijven in- of in de omgeving van het plangebied.

De inventarisatie is uitgevoerd in lijn met het Vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad, 2021). Hierbij is het plangebied met behulp van een Batdetector (Pettersson D240x) onderzocht.

Van de waargenomen vleermuizen is beoordeeld hoe deze het plangebied gebruiken. De aanwezigheid van verblijven is vooral gebaseerd op in- en uitvliegende dieren, zwermen en baltsroep vanuit verblijven. De aanwezigheid van onmisbare functies in het plangebied is beoordeeld op basis van de aanwezigheid van verblijven binnen en buiten het plangebied, de aanwezigheid van aanzienlijke aantallen op specifieke momenten en in specifieke richting, de aanwezigheid van geschikte alternatieven in de omgeving van het plangebied en overige biotoopgebruik van aanwezige vleermuizen.



3.5 Inventarisatie kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn & Wezel)

De inventarisatie heeft als doel om verblijven van Bunzing, Hermelijn en Wezel vast te stellen. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Handreiking Wezel, Hermelijn en Bunzing van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN), voorheen Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN, 2017). Bij het onderzoek zijn 2 cameravallen ingezet (Tabel 3). De cameravallen zijn op optimale locaties geplaatst en hebben van 24 juni t/m 22 juli 2021 in het veld gestaan (Afbeelding 3). Eén van de camera's is om onduidelijke redenen gestopt met opnemen op 18 juli 2021. Beeldmateriaal is geanalyseerd op aanwezigheid van kleine marterachtigen. Op basis van de waarnemingen is de functie van het plangebied voor Bunzing, Hermelijn en Wezel bepaald en is beoordeeld of dit leidt tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.



Afbeelding 3. Locaties ingezette camera's.

Tabel 3 Type en locatie ingezette camera's (coördinaten in Amersfoort RD new (EPSG 28992))

Cameranummer	type	Merk camera	opname methode	RD-x	RD-y
Camera 1	losse wildcamera	Browning BTC-6HD-MAX	Video 10s	122346	491675
Camera 2	losse wildcamera	Browning BTC-6HD-MXP	Video 10s	122328	491674



4 Resultaten

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Onderzoeksinspanning

Om de aan- of afwezigheid van vleermuizen en vleermuiswaarden in het plangebied vast te stellen hebben 4 veldbezoeken plaatsgevonden (Tabel 2). Deze bezoeken zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad, 2020). Daarmee is voldoende onderzoeksinspanning, van voldoende kwaliteit, geleverd om de aan- of afwezigheid aan te kunnen tonen.

4.1.2 Waarnemingen

In en nabij het plangebied zijn gedurende de onderzoeksperiode twee vleermuissoorten waargenomen: Gewone dwergvleermuis & Laatvlieger (Tabel 4). Deze soorten zijn zowel in de kraamperiode als in de paarperiode vastgesteld. De functiebeoordeling wordt nader toegelicht in paragraaf 4.1.3.

Tabel 4 Aantallen waargenomen vleermuizen. Waarnemingen buiten het plangebied zijn in grijs weergegeven. Lege cellen betreffen nulwaarnemingen

Soort*	Gedrag	Locatie	Minimale aantal	
			Kraamtijd	Paartijd
GD	Foerageren	Plangebied	Enkele exx	Enkele exx
	Passerend	Plangebied	Enkele exx	Enkele exx
	Zomerverblijf		1	
	Kraamkolonie		20	
	Balts / sociale roep	Plangebied		1
LV	Foerageren	Plangebied	Enkele exx	Enkele exx
	Passerend	Plangebied	Enkele exx	Enkele exx

* GD = Gewone dwergvleermuis, LV = Laatvlieger



4.1.3 Functiebeoordeling

Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuizen zijn in de kraam- en paarperiode foeragerend en passerend waargenomen. In het projectgebied zijn geen zomerverblijfplaatsen of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld.

In de omgeving van het projectgebied is er één zomerverblijfplaats waargenomen. De zomerverblijfplaats wordt gebruikt door één individu van de Gewone dwergvleermuis. Deze verblijfplaats bevindt zich ten zuiden van het projectgebied in een open stootvoeg aan Mariahoevepad 10.

Er is daarnaast buiten het plangebied ook één kraamverblijfplaats van Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Bij deze kraamverblijfplaats is activiteit van ongeveer twintig individuen waargenomen. De kraamkolonie bevindt zich ten oosten van het projectgebied aan de Kaadoelenweg 356a. De waargenomen individuen zwermen hier langs de nok aan de oostzijde van de woning.

Binnen het projectgebied zijn geen paarverblijfplaatsen of zwermplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Er is geen baltsgedrag van vleermuizen waargenomen dat kan duiden op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats in het projectgebied.

In de omgeving van het projectgebied is een baltsterritorium van een individu van de gewone dwergvleermuis vastgesteld in het blok tussen het Mariahoevepad en de Kluftstraat, op het Molen 't Haasjepad. Een baltsterritorium bestaat aan uit een vliegend dier dat baltsgedrag vertoont. Dit individu heeft binding vertoond met de woningen aan Molen 't Haasjepad 1 en 2 en Mariahoevepad 2 en 3. Bij één van deze woningen wordt daarom de paarverblijfplaats verwacht.

Binnen het projectgebied zijn geen vliegroutes geconstateerd. De waargenomen individuen volgen geen vaste structuur in het projectgebied om langs te vliegen en vertonen geen bindingen met lijnvormige elementen. Binnen het projectgebied zijn geen essentiële foerageergebieden vastgesteld. Er zijn enkele individuen foeragerend in en nabij het projectgebied waargenomen. Met name het meest oostelijke gedeelte van het projectgebied wordt gebruikt als foerageergebied door de Gewone dwergvleermuis. Deze foerageren hier bij de dichte begroeiing langs de oevers van de sloot die zich in het projectgebied bevindt. In de directe omgeving van het projectgebied zijn er voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. Ten oosten van het projectgebied zijn locaties aanwezig met een vergelijkbare oeverstructuur met begroeiing. Tevens is er een grote diversiteit aan landschappen aanwezig die als potentieel foerageergebied kunnen dienen: tuinen, bomenlanen, waterpartijen, weides en boomrijke gebieden.

Er is geen duidelijke binding met bomen in het gebied vastgesteld, foerageergedrag is verspreid door het hele gebied waargenomen. De bomen in het plangebied vormen geen essentieel foerageergebied.

Laatvlieger

Laatvliegers zijn foeragerend en passerend vastgesteld in de kraam- en paarperiode. De Laatvliegers zijn steeds in lage dichtheden waargenomen. Laatvliegers verblijven normaal gesproken in gebouwen. Gebouwen maken geen onderdeel uit van het plangebied. In of nabij het projectgebied zijn geen zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen paarverblijven of zwermplaatsen vastgesteld.



Binnen het projectgebied zijn geen vliegroutes geconstateerd. De waargenomen individuen volgen geen vaste structuur in het projectgebied om langs te vliegen en vertonen geen bindingen met lijnvormige elementen. Binnen het projectgebied zijn geen essentiële foerageergebieden vastgesteld. Er zijn enkele individuen van de laatvlieger foeragerend in en nabij het projectgebied waargenomen. In de directe omgeving van het projectgebied zijn er voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. Ten oosten van het projectgebied zijn locaties aanwezig met een vergelijkbare oeverstructuur met begroeiing. Tevens is er een grote diversiteit aan landschappen aanwezig die als potentieel foerageergebied kunnen dienen: tuinen, bomenlanen, waterpartijen, weides en boomrijke gebieden.

Omdat geen sterke binding met de bomen in het terrein is waargenomen en omdat rondom erven in de omgeving voldoende vergelijkbare alternatieve foerageermogelijkheden zijn, wordt een essentiële functie van het plangebied voor de soort uitgesloten.

Baardvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis & Watervleermuis

Deze soorten zijn niet aangetroffen. Tijdens de 4 bezoeken zijn zij niet gehoord of gezien. Aanwezigheid van verblijven of andere essentiële waarden voor deze soorten kunnen in het plangebied worden uitgesloten.



4.2 Kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn, Wezel)

4.2.1 Onderzoeksinspanning

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Handreiking Wezel, Hermelijn en Bunzing van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUDNHN, 2017). Volgens deze handreiking dienen als richtlijn 4 camera's per hectare te worden ingezet. De camera's dienen daarbij een maand in het veld te staan in de periode mei t/m augustus. Het bosschage is ca 2000 m² groot. In principe zou één camera dan afdoende moeten zijn. Bij het onderzoek zijn 2 cameravallen ingezet, een dubbele inzet. Eén camera heeft 4 weken gedraaid, de ander een paar dagen minder door een technische uitval. Daarmee heeft voldoende camera inzet plaatsgevonden om aan- of afwezigheid van de soorten aan te kunnen tonen.

4.2.2 Waarnemingen

Tijdens de onderzoeksperiode (Tabel 2) zijn opnamen met de camera's gemaakt. De beelden hiervan zijn geanalyseerd. In veel gevallen gaat het om herhaalde opnamen van hetzelfde bewegende object. Als een beweging langer aanhoudt, maakt de camera opnieuw een opname, deze opnamen zijn als afzonderlijke waarnemingen geteld. Er is geen onderscheid gemaakt tussen individuen. Als een soort regelmatig wordt waargenomen, is er sprake van een verblijf. Er zijn in de onderzoeksperiode 305 herkenbare opnamen gemaakt. Op de camerabeelden zijn voornamelijk vee en vogels waargenomen (Tabel 5). Er zijn geen kleine marterachtigen op de camerabeelden vastgesteld.

Tabel 5 waarnemingen camerabeelden

	Camera 1	Camera 2	Eindtotaal
Atalanta		3	3
Bosmuis spec.		3	3
Bruine rat	2	1	3
Egel	1	2	3
Ekster		13	13
Heggenmus	1	11	12
Heggenmus & Winterkoning		1	1
Houtduif		17	17
Huiskat	1	3	4
Koolmees	3	3	6
Merel	1	24	25
Muis spec.		1	1
Rund	12	88	100
Schaap		63	63
Spitsmuis spec.	2		2
Tjiftjaf		1	1
Waterhoen		9	9
Winterkoning	1	3	4
Zanglijster		34	34
Zwartkop	1		1
Eindtotaal	25	280	305

4.2.3 Functiebeoordeling

Bunzing, Hermelijn en Wezel ontbreken op de camerabeelden. Aanwezigheid van verblijven deze soorten kan worden uitgesloten. Er is daarom ook geen sprake van essentieel leefgebied.



5 Effectbeoordeling en toetsing

5.1 Vleermuizen

5.1.1 Gewone dwergvleermuis

Buiten het plangebied in de omgeving zijn één zomerverblijf, één kraamkolonie en één balsterritorium waargenomen. Dit is buiten het plangebied, de dieren vertoonden geen essentiële binding met de bomen in het plangebied.

Binnen het plangebied zijn geen verblijven aangetroffen van Gewone dwergvleermuis. Vliegroutes of essentieel foerageergebied zijn eveneens uitgesloten.

- Voor Gewone dwergvleermuis is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.1.2 Laatvlieger

Binnen het plangebied zijn geen verblijven aangetroffen van Laatvlieger. Vliegroutes of essentieel foerageergebied zijn uitgesloten.

- Voor Laatvlieger is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.1.3 Baardvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis

Baardvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis zijn niet in of over het plangebied waargenomen. Het plangebied vormt geen onmisbaar onderdeel van het leefgebied van verblijven van deze soorten buiten het plangebied. Het voortbestaan van verblijven van deze soorten buiten het plangebied komt daarom niet in gevaar als gevolg van werkzaamheden aan de bomen of de dijk.

- Voor de Baardvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.2 Kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn, Wezel)

5.2.1 Bunzing, Hermelijn, Wezel

Bunzing, Hermelijn en Wezel zijn niet in het plangebied vastgesteld. Negatieve effecten zijn daarom uit te sluiten.

- Voor Bunzing, Hermelijn en Wezel is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.



6 Conclusies & aanbevelingen

6.1 Samenvatting toetsing

Conclusies van dit nader onderzoek zijn als volgt:

- Er zijn voldoende camera's met voldoende opnametijd in het veld ingezet om te voldoen aan de Handreiking Wezel, Hermelijn en Bunzing van de Provincie Noord-Holland. Daarmee is voldoende onderzoeksinspanning geleverd om de aan- of afwezigheid van de soorten aan te kunnen tonen.
- Bunzing, Hermelijn en/of Wezel zijn binnen het plangebied niet vastgesteld. Negatieve effecten op deze soorten kunnen worden uitgesloten;
- Er zijn 2 soorten vleermuizen in het plangebied waargenomen: Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger;
- Er zijn binnen het plangebied geen verblijven, essentiële vliegroutes of andere essentiële vleermuiswaarden vastgesteld. Negatieve effecten op verblijven of vliegroutes kunnen worden uitgesloten.

6.2 Aanbevelingen vervolgtraject

Voor de onderzochte soorten geldt dat, met de huidige voorgenomen werkwijze, de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet (dreigen te) worden overtreden. Er is geen ontheffing nodig.



7 Bronnen

Barataud, M., 2002. *The World of bats*. Sittelle Publishers, Mens;

BIJ12. 2017b. *Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis – Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12. 2017c. *Kennisdocument Ruige Dwergvleermuis – Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12. 2017d. *Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis – Plecotus auritus*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12. 2017f. *Kennisdocument Rosse vleermuis – Nyctalus noctua*. Versie 1.0, juli 2017;BI

J12. 2017g. *Kennisdocument Watervleermuis – Myotis daubentonii*. Versie 1.0, juli 2017;

Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Bio-diversity Center & EIS Kenniscentrum insecten en andere ongewervelde dieren, Leiden;

Die Säugetier Baden-Württenbergs – Band 2.
Ulmer GmbH & Co, Stuttgart.

Dienst Regelingen. 2009a. *Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet*. Ministerie van LNV.

Vleermuizen. De Fontein|Tirion Uitgevers BV, Utrecht.

Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noordhollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar;

Zoogdieren van West-Europa.

2^e druk. Stichting Uitgeverij KNNV en Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.

Natuurtoets VBK Wilmkebreepolder. Registratienummer: 379941. Stichting Waterproef, Edam
Veldgids Europese Zoogdieren.

KNNV, Zeist.

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN), 2018. *Toelichting op aanvraagformulier Soortenbescherming WNB*. Formulier, versie 21 februari 2018.

RUD NHN, 2017. Handreiking Wezel, Hermelijn en Bunzing. Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN), Hoorn.

Unie van Waterschappen, 2012. *Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen*;

Vleermuisvakberaad, 2020. *Vleermuisprotocol 2021*. Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging.



Websites

<http://ndff-ecogrid.nl> (NDFF)

<http://www.vleermuis.net>

<http://verspreidingsatlas.nl>

[Kennisdocumenten Bij12](#)

<https://www.qgis.org/en/site/>

