

Eindrapport

VELDONDERZOEK BESCHERMDE SOORTEN TER PLAATSE VAN EN DIRECT ROND AFSLAG MAASDIJK TE WESTLAND

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

VELDONDERZOEK BESCHERMDE SOORTEN TER PLAATSE VAN EN DIRECT ROND AFSLAG MAASDIJK TE WESTLAND

rapportnr. 2015.1978

januari 2016

In opdracht van:
Rho adviseurs
Postbus 150
3000 AD Rotterdam

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2015.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

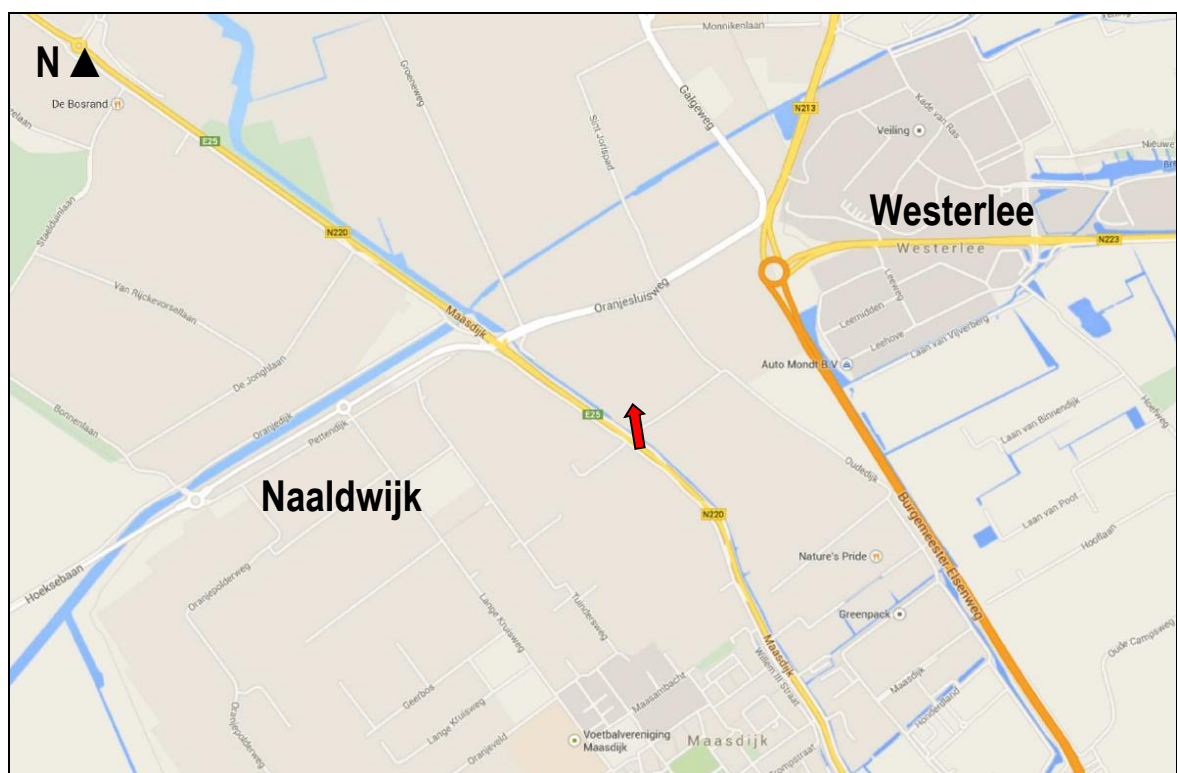
INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 OPBOUW RAPPORT	2
 2. ECOLOGIE.....	3
2.1 VLEERMUIZEN	3
2.2 VOGELS	4
2.3 RUGSTREEPPAD	4
2.4 KLEINE MODDERKRUIPER	4
 3 METHODE.....	5
3.1 OMSTANDIGHEDEN.....	5
3.2 VLEERMUIZEN	5
3.3 VOGELS MET VASTE RUST- EN VERBLIJFPLAATSEN	6
3.4 RUGSTREEPPAD	6
3.5 KLEINE MODDERKRUIPER	6
 4 RESULTAAT	7
4.1 VLEERMUIZEN	7
4.2 VOGELS MET VASTE RUST- EN VERBLIJFPLAATSEN	8
4.3 RUGSTREEPPAD	8
4.4 KLEINE MODDERKRUIPER	8
 5 CONCLUSIE	9
 LITERATUUR.....	10
 BIJLAGEN	2
1. BEGRIPPEN.....	3
2. ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN	5

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

De huidige plannen dienen te voorzien in de realisatie van een nieuwe afslag vanaf de Maasdijk te Westland (zie figuur 1 voor de globale ligging). Deze verandering kan negatief zijn voor beschermde planten- en diersoorten. Op basis van gegevens is ingeschat dat beschermde vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën (rugstreeppad) en vissen (kleine modderkruiper) kunnen voorkomen (Adviesbureau Mertens, 2015). In onderhavig onderzoek wordt nader onderzocht in hoeverre deze soorten aanwezig zijn. Bij de planontwikkeling is het dan mogelijk om met eventueel aanwezige beschermde soorten rekening te houden en om te bepalen of er effecten gaan ontstaan.



Figuur 1. Globale ligging van de nieuw te realiseren afslag Maasdijk te Westland.

1.2 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de ecologie van de vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, rugstreeppad en kleine modderkruiper (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
- Een beschrijving van de aanwezigheid en het eventuele terreingebruik van de betreffende soorten.
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor de betreffende soorten.

2. ECOLOGIE

2.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.

Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

2.2 Vogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld huismussen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (gierzwaluw). De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zoals van huismus en gierzwaluw zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV-DLG, 2009b).

2.3 Rugstreeppad

De rugstreeppad is een amfibieënsoort die in Nederland leeft aan de rand van zijn verspreidingsgebied. De rugstreeppad komt vooral voor in midden- en West-Europa. Met name komt de soort voor in Spanje, Portugal, Frankrijk, België, Duitsland. De verspreiding van de rugstreeppad geeft al aan dat de rugstreeppad een soort is van warme en droge gebieden. Het is daarnaast een typische pionierssoort van open gebieden. In deze gebieden heeft de rugstreeppad een voorkeur voor los en zanderig bodemsubstraat. Ondanks dat de rugstreeppad in Nederland aan de rand van zijn verspreidingsgebied zit, komt hij relatief veel voor in Nederland. Gebieden waar de rugstreeppadden talrijk voor kunnen komen zijn de meeste zandgronden, opgehoogde dijken, terreinen of bewerkte terreinen alwaar hij zich gedraagt als cultuurvolger. Hoewel de rugstreeppad in Nederland een algemene verschijning is, is dit niet het geval bij onze buurlanden. Het vermoeden bestaat zelfs dat de soort daar in aantal afneemt. Het gevolg is dat de rugstreeppad is opgenomen in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat deze pad in Nederland zwaar beschermd is via de Flora- en faunawet.

2.4 Kleine modderkruiper

In allerlei wateren komen verschillende soorten vissen voor. Het voorkomen hiervan is afhankelijk van de milieufactoren zoals stroomsnelheid, doorzicht en diepte. In het gebied van en direct rond de afslag Maasdijk te Westland is bepaald dat kleine modderkruiper kan voorkomen. De kleine modderkruiper komt wijd verspreid over Nederland, in zowel stilstaande als stromende wateren, voor. De soort wordt met name in kleinere wateren vastgesteld met relatief veel plantengroei. Hier worden ook veel juveniele soorten aangetroffen hetgeen wijst op voorplanting. De voortplantingsperiode vindt plaats van april tot juni. Eieren worden dan willekeurig afgezet aan planten en stenen. De soort wordt met name op de bodem vastgesteld. Deze typische bodembewoner is dan ook voornamelijk 's nachts actief. Overdag houdt de kleine modderkruiper zich schuil.

3 METHODE

3.1 Omstandigheden

Ten behoeve van de inventarisatie van vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën (rugstreeppad) en vissen (kleine modderkruiper) zijn zes inventarisatieronden uitgevoerd. In tabel 1 wordt van deze inventarisatieronden een overzicht gegeven en in bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de omstandigheden gedurende de inventarisatie.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar het voorkomen van vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën (rugstreeppad) en vissen (kleine modderkruiper) ter plaatse van en direct rond afslag Maasdijk te Westland.

Datum (2015)	Vleermuizen	Vogels	Rugstreeppad	Vissen
- 16 april	-	Huismus	-	-
- 29 april	-	Huismus	-	Bevissen wateren
- 15 mei	-	Huismus, gierzwaluw	-	-
- 3 juni	Batdetectoronderzoek	Gierzwaluw	Geluid e.d.	Bevissen wateren
- 28 juni	Batdetectoronderzoek	Gierzwaluw	Geluid e.d.	-
- 29 augustus	Batdetectoronderzoek	-	-	Bevissen wateren
- 21 september	Batdetectoronderzoek	-	-	-

Gedurende alle bezoeken die gericht waren op het voorkomen van de rugstreeppad (2, 28 juni 2015) was het overdag warm (> 20) en was er geen neerslag, de minimale avondtemperatuur was 17°C . Gedurende deze dagen was het relatief windstil (≤ 3 Bft). Alle avonden waren mooie avonden voor een weersverslechtering dat doorgaans het roepen van de padden stimuleert. Dit zijn optimale omstandigheden voor onderzoek naar het voorkomen van de rugstreeppad. Voor een detailoverzicht van de weersomstandigheden wordt verwezen naar bijlage 2.

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder in de voorzomer kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen worden opgespoord en in de voorherfst balts-, paar en foerageerplaatsen.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2013).

3.3 Vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen

Gedurende alle onderzoeksronden (in het voorjaar), zoals weergegeven in tabel 1, is het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met jaarrond beschermde nesten. Het huismussen- en gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd conform de soortenstandaards van respectievelijk huismus en gierzwaluw (Min. EZ, 2012).

3.4 Rugstreeppad

Het inventariseren van rugstreeppad vond plaats met behulp van een viertal methoden dat gedurende het voorjaar van 2015 werden toegepast gedurende een tweetal bezoeken op 2, 28 juni 2015, namelijk:

1. Het zoeken naar eiklonpen van paddensnoeren.
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen.
3. Het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp.
4. Het luisteren naar de koorzang van padden. De roepactiviteit werd gestimuleerd d.m.v. het afspelen van koorgeluiden van een geluidsdrager.

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993), Diepenbeek & Delft (2006), (RVO, 2013c).

3.5 Kleine modderkruiper

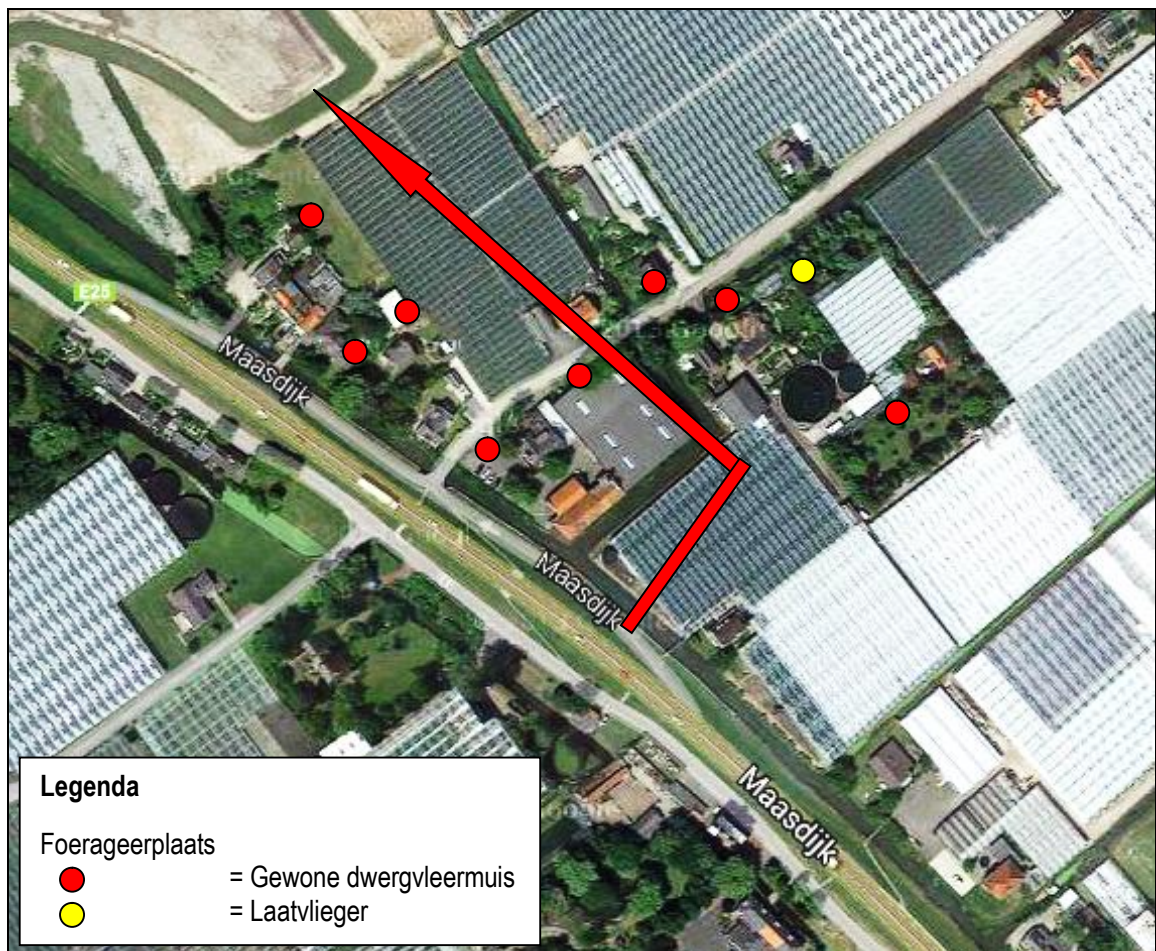
Vissen zijn geïnventariseerd door middel van schepnetonderzoek. Met het net worden veelvuldig kleine vissen gevangen zoals de kleine modderkruiper die voor kleinere wateren een representatief beeld geven van de aanwezige vissenfauna. Het gebruikte schepnet dat werd gebruikt is geleverd voor professionele inventarisaties. Met dit net worden relatief kleine vissen gevangen die een representatief beeld geven van de aanwezige vissoorten. De methode wordt landelijk gebruikt en wordt uitgedragen door Stichting RAVON te Nijmegen (Spikmans & Jong, 2006). Met het schepnet zijn alle wateren integraal bemonsterd vanaf de oever, eventueel met waadbreek vanuit het water. De methode wordt erkend door het Ministerie van Economische Zaken, Dienst Regelingen, de organisatie die bevoegd is inzake de Flora- en faunawet (RVO, 2013d).

4 RESULTAAT

4.1 Vleermuizen

Voorzomer

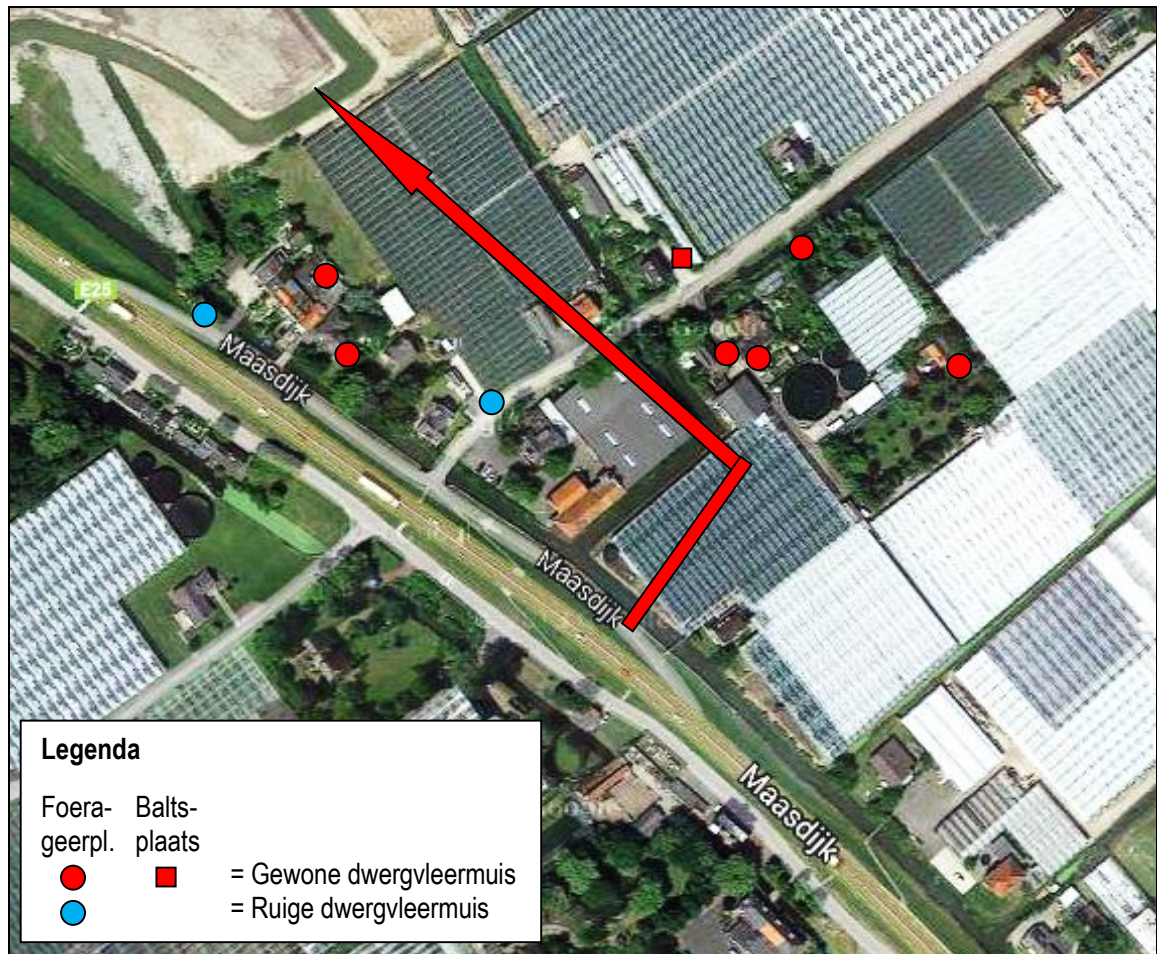
Er zijn twee soorten vleermuizen vastgesteld. Het betreft de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Deze twee soorten werden in relatief lage dichtheid foeragerend aangetroffen. Er zijn geen kolonieplaatsen of vliegroutes vastgesteld. In figuur 2 worden de foerageerplaatsen en de vliegroute weergegeven.



Figuur 2. Waarnemingen van vleermuizen ter plaatse van en in de direct rond afslag Maasdijk (rood) te Westland.

Voorherfst

Er zijn in de voorherfst van 2015 gewone en ruige dwergvleermuizen foeragerend vastgesteld. Er is tevens een baltsplaats vastgesteld van gewone dwergvleermuis. Bij een baltsplaats vliegt een vleermuis rond en zendt ondertussen sociale geluiden uit. Er zijn geen paarplaatsen gelokaliseerd. In figuur 12 worden de waarnemingen weergegeven.



Figuur 2. Waarnemingen van vleermuizen ter plaatse van en in de direct rond afslag Maasdijk (rood) te Westland.

4.2 Vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen

Er zijn geen territoria of nesten aangetroffen van huismus of gierzwaluw. Hoog overvliegend zijn wel gierzwaluwen vastgesteld maar deze zijn niet gerelateerd aan het plangebied.

4.3 Rugstreeppad

De rugstreeppad komt niet voor ter plaatse van en direct rond afslag Maasdijk te Westland. Tijdens het veldonderzoek waren er geen aanwijzingen voor het voorkomen van deze soort. Wel werd middelste groene kikker en bruine kikker vastgesteld. Deze soorten zijn licht beschermd. Het voorkomen van deze soorten heeft geen procedurele betekenis.

4.4 Kleine modderkruiper

De Bittervoorn en kleine modderkruiper komen niet voor ter plaatse van en direct rond afslag Maasdijk te Westland. Wel werden rietvoorn en tiendoornige stekelbars vastgesteld. Deze soorten zijn niet beschermd. Het voorkomen van deze soorten heeft geen procedurele betekenis.

5 CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de realisatie van een nieuwe afslag vanaf de Maasdijk te Westland voor gemotoriseerd verkeer. Op grond hiervan is een gericht veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën (rugstreeppad) en vissen (kleine modderkruiper).

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in het gebied de laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuizen foerageren en gewone dwergvleermuis er baltsplaatsen heeft. De baltsplaats is niet locatie specifiek omdat baltsende dieren rondvliegen en ondertussen sociale geluiden uitzenden. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren en baltsen. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismussen en gierzwaluwen), amfibieën (rugstreeppad) en vissen (kleine modderkruiper) zijn niet vastgesteld. Wel komen er vogels voor die algemeen voorkomen in Nederland. In verband met het voorkomen van deze algemene vogels is het van belang om op een manier te werken dat nesten en eieren van vogels niet worden beïnvloedt.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op matig en zwaar beschermde soorten uitgesloten; de aanleg en het gebruik van afslag Maasdijk te Westland is niet in strijd met het gestelde binnen de Flora- en faunawet. In 2008 werd ook vastgesteld dat de plannen aldaar niet in strijd zijn met de Flora- en faunawet (Adviesbureau Mertens, 2008).

LITERATUUR

- Adviesbureau Mertens, 2008. Natuurtoets Flora- en faunawet verbinding Westerlee-Maasdijk. Wageningen, 1-14.
- Adviesbureau Mertens, 2015. Quick scan Flora- en faunawet afslag Maasdijk te Westland. Wageningen, 1-16.
- Diepenbeek, A., van, Delft, J. van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4^e druk, 1-77.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Besluit Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2013. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- RVO, 2013. Soortenstandaard huismus.
- RVO, 2013. Soortenstandaard gierzwaluw.
- RVO, 2013. Soortenstandaard rugstreeppad.
- RVO, 2013. Soortenstandaard kleine modderkruiper.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-5.

BIJLAGEN

1. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

2. ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN

Datum	Tijd (uur)	Duur (uur)	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Wind (bft)
- 16 april	07.00-09.00	2	10	Geen	3
- 29 april	07.00-09.00	2	11	Geen*	3
- 15 mei	06.00-09.00	3	13	Geen	2
- 3 juni	20.00-01.30	5,5	18	Geen	2
- 28 juni	23.00-01.30	5	22	Geen	2
- 29 augustus	21.00-23.00	2	19	Geen*	3
- 21 september	21.00-23.00	2	17	Geen*	2

* Overdag zeer korte tijd regen

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601