hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

ALLIANTIE MARKERMEERDIJKEN

Bijlagenboek 8.22

eco groen

Flora- en faunaonderzoek

Onderzoek dijkversterking Markermeerdijk (Durgerdam - Blauwe Hoofd)

Inventarisatie van natuurwaarden in verband met de versterking van de Markermeerdijk op traject Durgerdam - Blauwe Hoofd

Opdrachtgever

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Status

Definitief

advies & ingenieursbureau

Colofon

Titel

Onderzoek dijkversterking Markermeerdijk (Durgerdam - Blauwe Hoofd)

Subtitel

Inventarisatie van natuurwaarden in verband met de versterking van de Markermeerdijk op traject Durgerdam - Blauwe Hoofd

Projectcode	Datum	Status
16-190	2 november 2016	Definitief

Auteur(s)

M. (Marco) van der Sluis

Modellering & GIS

J. (Jasper) Arnoldy

Tweede lezer

H. (Harma) Scholten

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Sluis, M. van der (2016). Onderzoek dijkversterking Markermeerdijk (Durgerdam - Blauwe Hoofd). Inventarisatie van natuurwaarden in verband met de versterking van de Markermeerdijk op traject Durgerdam - Blauwe Hoofd. Rapport 15-190. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

1.	**Inleiding**	**4**
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Ligging onderzoeksgebied	4
1.3	Leeswijzer	4
2.	**Methode**	**6**
2.1	Begrenzing onderzoeksgebied	6
2.2	Literatuuronderzoek	6
2.3	Veldonderzoek en dataverwerking	6
2.4	Flora	7
2.5	Waterspitsmuis en Noordse woelmuis	7
2.6	Vleermuizen	9
2.7	Broedvogels	9
2.8	Rugstreeppad	10
2.9	Ringslang	10
2.10	Vissen	10
3.	**Resultaten**	**12**
3.1	Flora	12
3.2	Noordse woelmuis	12
3.3	Waterspitsmuis	12
3.4	Vleermuizen	13
3.5	Broedvogels	13
3.6	Rugstreeppad	14
3.7	Ringslang	14
3.8	Vissen	16
	Geraadpleegde bronnen	**18**

Bijlagen

Bijlage 1 - Verspreidingskaarten

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De Markermeerdijk tussen Amsterdam en Hoorn voldoet deels niet meer aan de veiligheidsnormen en moet versterkt worden. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) wil de dijkversterking uitvoeren door de dijk over een lengte van ongeveer 33 kilometer binnen- en/of buitendijks te verzwaren, verbreden of verhogen of door een vooroever aan te brengen in het Markermeer. De geplande ingrepen leiden mogelijk tot negatief effecten op aanwezige beschermde flora en fauna.

In de periode 2009-2015 zijn diverse onderzoeken door Ecogroen uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verspreiding van beschermde en bedreigde soorten op en langs de Markermeerdijk (van der Sluis 2010, Goutbeek 2013 & Bunskoek 2015). Een traject van circa 800 meter dijk tussen Blauwe Hoofd en Durgerdam (ten noorden van Amsterdam) is tot op heden niet meegenomen met het onderzoek, maar is wel in beeld om te worden versterkt.

HHNK heeft Ecogroen gevraagd om ook flora- en faunaonderzoek uit te voeren op het traject Blauwe Hoofd-Durgerdam ter onderbouwing van de benodigde natuurvergunning en -ontheffing. Voorliggende rapportage is de uitwerking van dit onderzoek.

1.2 Ligging onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit de dijk tussen Durgerdam en Blauwe hoofd, net ten noorden van Amsterdam (zie figuur 1.1. op de volgende pagina). Het onderzoeksgebied omvat de bestaande Markermeerdijk en omliggende gronden. Binnendijks liggen wegbermen, oevers van sloten en buitendijks liggen een met riet begroeide beschoeiing van stortsteen met her en der terrasjes en aanlegsteigers voor boten.

1.3 Leeswijzer

Voorliggende rapportage bestaat uit drie hoofdstukken. Hoofdstuk 1 behandeld kort de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en geeft een korte beschrijving van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 beschrijft de methode van het uitgevoerde onderzoek. Hoofdstuk 3 gaat in op de resultaten van het onderzoek. De rapportage is grotendeels gebaseerd op veldwaarnemingen van Ecogroen. Wanneer dit niet het geval is, dan is de bron vermeld (zie Geraadpleegde bronnen).

Figuur 1.1 *Onderzochte dijktraject tussen Durgerdam (noordoost) en Blauwe Hoofd (zuidwest).*

2. Methode

2.1 Begrenzing onderzoeksgebied

Tijdens het veldonderzoek is het in de uitvraag aangegeven onderzoeksgebied bezocht (zie figuur 1.1). Erven met bebouwing vallen buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied, aangezien hier geen werkzaamheden plaatsvinden. Specifiek voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten (boombewonende soorten) is een extra zone van circa 50 meter breed gehanteerd.

2.2 Literatuuronderzoek

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF 2016). Daarnaast is gebruik gemaakt van verspreidingsgegevens van monitoringswerkgroep Ringslangen (Haaijen 2016). Ook zijn de eerder uitgevoerde natuuronderzoeken op de dijktrajecten langs het Markermeer (Van der Sluis 2010, Goutbeek 2013 en Bunskoek 2015) geraadpleegd.

2.3 Veldonderzoek en dataverwerking

Veldonderzoek
Het veldonderzoek heeft zich gericht op soorten/soortgroepen die op basis van bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2016) en eerdere onderzoeken (Van der Sluis 2010, Goutbeek 2013 en Bunskoek 2015) in het onderzoeksgebied te verwachten zijn. Het gaat om de volgende soort/soortgroepen:

- Flora: Rietorchis en Tongvaren;
- Vleermuizen: vliegroutes en foerageergebieden diverse soorten;
- Overige zoogdieren: Waterspitsmuis en Noordse woelmuis;
- Vogels: Visdief en vogels met jaarrond beschermde nesten zoals Steenuil, Ransuil, Buizerd en Boomvalk;
- Reptielen: Ringslang;
- Amfibieën: Rugstreeppad;
- Vissen: Kleine modderkruiper, Bittervoorn en Rivierdonderpad.

Het veldwerk is zoveel mogelijk uitgevoerd volgens de soortenstandaarden van het ministerie van EZ (zie kader op de volgende pagina) of inventarisatierichtlijnen die worden geadviseerd door de verschillende Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (Zoogdiervereniging, RAVON, etc.). De onderzoeksmethodiek per soort(groep) wordt in de volgende paragrafen nader toegelicht.

Kader 1: Soortenstandaarden

Voor 23 (in de Flora- en faunawet) zwaar beschermde soorten is door het Ministerie van EZ een soortenstandaard opgesteld. In deze soortenstandaarden staat informatie over de betreffende soort en de leefomgeving. Verder zijn wettelijke regels en de toepassing ervan, de wijze van onderzoek en de te nemen mitigerende maatregelen bij veel voorkomende activiteiten beschreven. Bij de beoordeling van ontheffingaanvragen neemt de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) de soortenstandaarden als uitgangspunt.

Op dit moment zijn voor Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Rugstreeppad, Kamsalamander, Heikikker, Buizerd, Gierzwaluw, Huismus, Levendbarende hagedis, Zandhagedis, Gewone grootoorvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Roek, Kerkuil, Steenuil, Bever, Das, Noordse woelmuis, Poelkikker, Rosse vleermuis en Watervleermuis soortenstandaarden opgesteld.

Dataverwerking

Verzamelde veldinformatie is ter plekke in het veld digitaal vastgelegd in veldcomputers/ mobiele telefoons met mobiel GIS (ArcPad/Collector) en GPS. De waarnemingen zijn vervolgens verwerkt in verspreidingskaarten per soort(groep).

2.4 Flora

Uit bekende verspreidingsgegevens was het voorkomen bekend van de Flora- en faunawet tabel 2-soorten Tongvaren en Rietorchis in de omgeving van het onderzoeksgebied (Bunskoek 2015). Het veldonderzoek naar deze soorten heeft plaatsgevonden op 22 juni 2016 in de piek van de bloeitijd, waarbij het gehele onderzoeksgebied is geïnventariseerd. Gelijktijdig zijn, naast Rietorchis en Tongvaren, ook andere groeiplaatsen van beschermde soorten gekarteerd.

2.5 Waterspitsmuis en Noordse woelmuis

In en in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn de tabel 3-soorten Waterspitsmuis en Noordse woelmuis bekend (NDFF 2016 en Bunskoek 2015).

Tijdens het veldbezoek op 22 juni 2016 is het gehele onderzoeksgebied beoordeeld op geschiktheid voor Waterspitsmuis en Noordse woelmuis. Voorafgaand aan het muizenonderzoek op 12 september 2016 is deze beoordeling herhaald door soortenexpert Rob Koelman met ruime ervaring op het gebied van Waterspitsmuis en Noordse woelmuis. Hierbij zijn eerder door hem uitgevoerde muizenonderzoeken in de regio als referentie gebruikt. Binnen het onderzoeksgebied zijn alleen leefgebieden aangetroffen die matig geschikt zijn (suboptimaal). De basaltoever met overblijvende rietkraag langs het Markermeer vormt suboptimaal leefgebied voor Waterspitsmuis. De jaarlijks gemaaide ruigte/rietland op de oever van de binnendijkse sloot vormt suboptimaal leefgebied voor Noordse woelmuis. In alle potentiële leefgebieden is vervolgens een onderzoek met inloopvallen uitgevoerd.

Het inloopvallenonderzoek is uitgevoerd conform de soortenstandaard voor Noordse woelmuis (RVO 2014c), aangezien (nog) geen soortenstandaard voor Waterspitsmuis beschikbaar is. Het onderzoek is zodanig uitgevoerd dat de vangkans voor zowel Waterspitsmuis en Noordse woelmuis zo groot mogelijk is.

Het onderzoek naar muizen is uitgevoerd met 60 inloopvallen (live-traps van het type Longworth) in de maand september (periode met de hoogste vangkans voor beide soorten). Voorafgaand aan de plaatsing van de live-traps zijn de vallen voorbereid. Dat betekent dat we de live-traps vullen met een combinatie van hooi en geschikt voer (mengsel van pindakaas, havermout en vruchten voor Noordse woelmuis en madenpoppen/meelwormen voor Waterspitsmuis). Om de vangkans op de lastig te vangen Waterspitsmuis significant te vergroten is gebruikt gemaakt van de uitkomsten van een uitgebreid wetenschappelijk waterspitsmuizenonderzoek (Van der Linden & van der Weijden 2011). Wanneer de live-traps zijn geplaatst, duurt het enige tijd voordat de (spits)muizen aan het vreemde voorwerp gewend zijn. Het is mogelijk de val zodanig af te stellen dat het deurtje niet dichtgaat als een muis de val inloopt. Dit zogenaamde prebaiten is bedoeld om de muizen te laten wennen aan de live-traps. Hierbij houden wij een periode van een week aan in plaats van de gangbare 2 tot 4 dagen zoals is aangegeven in de soortenstandaard voor Noordse woelmuis (RVO 2014c). De vallen zijn paarsgewijs in raaien uitgezet op geschikte locaties voor zowel Waterspitsmuis als Noordse woelmuis (rijk begroeide delen op de overgang van water naar land). Voor de locaties van de vallen (inclusief aantallen per locatie) wordt verwezen naar tabel 2.1 en figuur 2.1 op de volgende pagina.

Tabel 2.1: *Overzicht locaties met vallen*

Locatienummer	Beschrijving locatie	Aantal uitgezette vallen
1	Buitendijks ter hoogte van Durgerdam	26 (in paren)
2	Buitendijks ter hoogte van Blauwe Hoofd	14 (in paren)
3	Binnendijks langs sloot ten zuiden van Durgerdam	20 (in paren)

Figuur 2.1: *Overzicht vanglocaties en geschikte leefgebieden Noordse woelmuis en Waterspitsmuis (nummers corresponderen met de locatienummers in tabel 2.1)*

Om de kans op sterfte zo klein mogelijk te houden zijn de vallen tweemaal per dag gecontroleerd. In de soortenstandaard van Noordse woelmuis is opgenomen dat vier controles per vangsessie voldoende zijn, terwijl voor Waterspitsmuis de standaard is om zes controles per vangsessie uit te voeren. In voorliggend onderzoek is daarom de aanpak voor Waterspitsmuis aangehouden door verspreid over vier dagen zes controles uit te voeren (zie tabel 2.2 voor het toegepaste controleschema).

Tabel 2.2: *Controleschema muizenonderzoek*

Onderzoeksdata	Handeling
12 september 2016	Uitzetten vallen; op prebait stand
12-29 september 2016	Prebaiten (geen controle)
19 september 2016	's Ochtends; scherp stellen vallen 's Avonds; eerste controle
20 september 2016	's Ochtends; tweede controle 's Avonds; derde controle
21 september 2016	's Ochtends; vierde controle 's Avonds; vijfde controle
22 september 2016	's Ochtends; zesde controle + vallen ruimen

2.6 Vleermuizen

Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet in het geding, aangezien geen bebouwing of bomen met geschikte holten verdwijnen door de plannen. Wel kunnen loodrecht op de dijk - vooral op plekken waar binnendijks grote wateren uitwateren op de dijk of de bebouwde kom ophoudt - vliegroutes in de richting van het Markermeer aanwezig zijn, waarbij de dijken en het Markermeer fungeren als eindstation om daar te foerageren. Om dit in beeld te krijgen is daarom op één strategisch gekozen plek (zuidrand bebouwing Durgerdam) onderzoek uitgevoerd naar vliegroutes conform het vleermuisprotocol/soortenstandaard van verschillende vleermuissoorten.
Het onderzoek naar vliegroutes bestaat uit twee avondbezoeken op 11 mei en 3 juli 2016, conform de voorwaarden uit het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad NGB 2013):

- Twee bezoeken in de periode 1 april - 1 oktober, waarvan één in de kraamperiode (15 mei-15 juli)
- Minimaal vier weken tussen beide onderzoeksmomenten.

Tijdens deze bezoeken zijn ook de foerageergebieden van vleermuizen in kaart gebracht in het onderzoeksgebied. Beide bezoeken zijn uitgevoerd door één persoon en bij gunstige weersomstandigheden (weinig wind en met relatief warm weer, boven de 14 ^{o}C).

2.7 Broedvogels

Visdief

Naar Visdief is geen gericht onderzoek uitgevoerd, omdat broedplekken van de soort langs de Markermeerdijk reeds goed in beeld zijn (Bunskoek 2015). Hieruit komt naar voren dat Visdief niet broedt in het onderzoeksgebied.

Overige vogels
Vanwege het ontbreken van potentiële nestbomen is gericht onderzoek naar broedvogels met jaarrond beschermde nesten niet uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied. Onderzoek naar overige broedvogels is gecombineerd met het onderzoek naar andere soortgroepen op 22 juni 2016.

2.8 Rugstreeppad

Het onderzoek naar tabel 3-soort Rugstreeppad bestond conform de soortenstandaard (RVO 2014d) uit twee avondrondes om roepende dieren te inventariseren en één dagbezoek om larven (en eisnoeren) op te sporen. De avondrondes zijn uitgevoerd op 11 mei en 3 juli 2016 waarbij - aansluitend op het vleermuizenonderzoek - op warme avonden met relatief weinig wind - het onderzoeksgebied is onderzocht. Verder is het onderzoeksgebied tijdens avondrondes in 2015 ook meegenomen (Bunskoek 2015).

Verder is op 11 mei 2016 gezocht naar eisnoeren van Rugstreeppad in het onderzoeksgebied en op 22 juni 2016 - gelijktijdig met het flora- en vissenonderzoek - zijn alle geschikte wateren bemonsterd met een schepnet om na te gaan of hier aanwijzingen voor voortplanting (eisnoeren, larven en juveniele dieren) aanwezig zijn.

2.9 Ringslang

Van tabel 3-soort Ringslang zijn meerdere waarnemingen bekend in de omgeving van Durgerdam (NDFF 2016). Een belangrijke hotspot van Ringslang is aanwezig in de omgeving van het Blauwe Hoofd, waar onder andere broeihopen en bekende overwinteringsplekken aanwezig zijn.

Het onderzoek heeft zich met name gericht op het lokaliseren van foerageergebieden en overwinteringsplekken. Om foerageergebieden in kaart te brengen zijn op 21 april, 4 mei en 22 juni 2016 veldbezoeken gebracht aan het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn op 28 september, 4 en 5 oktober 2016 veldbezoeken gebracht om overwinteringsplekken in kaart te brengen. Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd met gunstige weersomstandigheden (weinig wind, zonnig en een temperatuur boven de 15 ^{o}C).

Verder is informatie over het gebruik van broeihopen opgevraagd bij de gemeente Amsterdam van de periode 2005 tot en met 2016 (Haaijen 2016).

2.10 Vissen

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn de tabel 3-soort Bittervoorn en de tabel 2-soorten Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad bekend (NDFF 2016 en Bunskoek 2015).

Kleine modderkruiper en Bittervoorn
Het onderzoek naar Bittervoorn en Kleine modderkruiper is uitgevoerd op 22 juni 2016. Hierbij zijn alle binnendijkse watergangen intensief bemonsterd met een schepnet (om de ca. 5-10 meter).

Rivierdonderpad

Rivierdonderpad is nachtactief en houdt zich op tussen de basaltblokken in de oeverzone van wateren. Voor Rivierdonderpad zijn op 3 juli 2016 - na afronding van het vleermuisonderzoek - steekproefsgewijs locaties onderzocht middels zaklamponderzoek. Vanwege de dichte rietkraag op grote delen van het onderzoekstraject heeft het onderzoek zich toegespitst op locaties met steigers en op oevergedeelten met basalt, maar zonder rietbegroeiing.

3. Resultaten

3.1 Flora

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldonderzoek geen strikt beschermde plantensoorten van tabel 2 en 3 aangetroffen. Ook zijn geen oude waarnemingen van dergelijke soorten bekend binnen het onderzoeksgebied (NDFF 2016).

3.2 Noordse woelmuis

Noordse woelmuis (Ff-wet tabel 3 en Habitatrichtlijn Bijlage IV) is in ons land een echte moerasbewoner die hier leeft in rietlanden, oeverlanden van meren, langs beken en rivieren, en in drassige, extensief gebruikte hooi- en weilanden. Noordse woelmuis mijdt begroeiingen die door struiken en bomen worden gedomineerd.

Tijdens het vallenonderzoek is Noordse woelmuis niet aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Aanwezigheid is daarom niet aannemelijk. De meest dichtbij gelegen, geschikte leefgebieden van Noordse woelmuis liggen binnendijks rondom het wiel tussen Blauwe Hoofd en Schellingwoude (NDFF 2016). Voor de locatie wordt verwezen naar figuur 2.1. Buitendijks is de soort in 2015 ook gevangen in polder IJdoorn (Bunskoek 2015).

3.3 Waterspitsmuis

In Nederland komt Waterspitsmuis (Ff-wet tabel 3) voor rond zuiver, niet te voedselrijk water met watervegetatie en begroeide oevers. Poelen, natuurlijke vijvers, rivieren, snelstromende (bos)beekjes, moerassen en moerasbossen, rietlanden, elzenbroekbossen, kruidenrijke oevervegetaties vormen vaak geschikte biotopen.

Tijdens het vallenonderzoek is Waterspitsmuis niet aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Aanwezigheid is daarom niet aannemelijk. De meest dichtbij gelegen, geschikte leefgebieden van Waterspitsmuis liggen binnendijks rondom het wiel tussen Blauwe Hoofd en Schellingwoude en in brede rietkragen langs binnendijkse brede weteringen/ sloten (NDFF 2016). Voor de locatie van het wiel wordt verwezen naar figuur 2.1. Daarnaast is de soort in 2015 met inloopvallen gevangen in buitendijkse rietlanden bij de jachthaven van Durgerdam (Bunskoek 2015).

3.4 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn strikt beschermd (Ffw tabel 3 en HR bijlage IV). Dit betekent dat verstoring of vernieling van verblijfplaatsen of het leefgebied (vliegroutes en foerageergebied) niet is toegestaan (zie kader 3.1).

Kader 3.1: Vleermuizen

Het leefgebied van de strikt beschermde vleermuizen (Ffw tabel 3 en HR bijlage IV) bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Van deze drie onderdelen genieten de verblijfplaatsen de hoogste bescherming. Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamkolonies/zomerverblijven, baltslocaties/paarverblijven en winterverblijven.

Voor hun oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaats en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jaren lang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Flora- en faunawetgeving echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Vaste verblijfplaatsen
In het onderzoeksgebied ontbreken potentieel geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen door het ontbreken van bebouwing. Daarnaast ontbreken bomen met geschikte holten binnen het onderzoeksgebied, waardoor ook de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uitgesloten is.

Vliegroutes en foerageergebieden
In het onderzoeksgebied zijn tijdens het uitgevoerde vleermuisonderzoek geen vliegroutes van vleermuizen vastgesteld. Wel wordt de dijk zelf en erven langs de dijk als foerageergebied gebruikt door lage aantallen vleermuizen (Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger). Mogelijk wordt het Markermeer ook in beperkte mate als foerageergebied door Meervleermuis gebruikt als de weersomstandigheden gunstig zijn (weinig wind). Het gaat echter niet om onmisbare foerageergebieden van vleermuizen, omdat in de omgeving voldoende alternatieven aanwezig zijn in de vorm van erfbeplanting, singels en rietkragen langs wateren.

3.5 Broedvogels

Visdief
In het plangebied ontbreekt Visdief als broedvogel. De meest nabijgelegen kolonie Visdieven bevindt zich op de Hoeckelingsdam ter hoogte van Polder IJdoorn (Bunskoek 2015).

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten
In het plangebied worden geen jaarrond beschermde nesten van broedvogels (zie voor de soorten kader 3.1) verwacht op basis van de terreinkenmerken.

Kader 3.1 Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de Ooievaar, Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Roek, Wespendief, Zwarte wouw, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Kerkuil, Oehoe, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en Huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn wel jaarrond beschermde nesten van Huismus en Gierzwaluw te verwachten in de bebouwing van Durgerdam. Alle bebouwing valt echter buiten het onderzoeksgebied en blijft gehandhaafd.

Mogelijk wordt het onderzoeksgebied ook als foerageergebied gebruikt door soorten als Boomvalk, Ransuil, Kerkuil, Huismus en Gierzwaluw. Het onderzoeksgebied vormt naar verwachting geen essentieel onderdeel van het foerageergebied, aangezien er ruim voldoende alternatieve foerageergebieden beschikbaar zijn.

Overige broedvogels
In het onderzoeksgebied is wel een groot aantal broedvogels met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen/ verwachten. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om watervogels als Grauwe gans, Wilde eend, Kuifeend, Waterhoen, Meerkoet en Fuut. Verder zijn ook diverse soorten van riet en ruigte aangetroffen/ te verwachten als Blauwborst, Kleine karekiet, Rietzanger, Rietgors en Bosrietzanger.

3.6 Rugstreeppad

Rugstreeppad (Ff-wet tabel 3 en HRL Bijlage IV) is een echte pioniersoort van terreinen met een hoge natuurlijk of door mensen ingebrachte dynamiek. Voortplanting vindt plaats in snel opwarmende, ondiepe water met weinig begroeiing. Overwintering vindt plaats in hoger gelegen terreindelen, zoals op erven (bijvoorbeeld onder opgeslagen materialen en ingegraven in goed graafbare grond) en op dijken (muizenholen).

Tijdens de avondbezoeken in 2015 en 2016 zijn geen roepende Rugstreeppadden waargenomen in en in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn tijdens de overige onderzoeken ook geen aanwijzingen gevonden voor voortplanting van Rugstreeppad in de wateren in het onderzoeksgebied zoals larven, eisnoeren en juveniele dieren.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt niet verwacht dat het onderzoeksgebied gebruikt wordt als voortplantingsgebied door Rugstreeppad. Geschikte voortplantingswateren kunnen overigens wel ontstaan tijdens de aanlegfase van de dijkversterking. Van belang is dat passende maatregelen genomen worden om het voor Rugstreeppadden onaantrekkelijk te maken om zich te vestigen in het onderzoeksgebied.

3.7 Ringslang

Ringslang (Ff-wet tabel 3) is gebonden aan waterrijke landgoederen en veen- en rivierengebieden. Voor voortplanting worden vooral kunstmatig aangelegde broeihopen gebruikt waarin de eieren worden afgezet. De soort zoekt haar voedsel (vooral vissen en amfibieën) in de omgeving van water. Voor overwintering worden, droge vorstvrije plekken gebruikt zoals dijken.

Figuur 3.1: Ringslang (©Ecogroen)

Op basis van bekende waarnemingen blijkt Ringslang veelvuldig voor te komen in het onderzoeksgebied. Een deel van het onderzoeksgebied is opgenomen in een monitoringsroute voor Ringslang, die in ieder geval tot 2014 is gevolgd. Tot 2010 zijn maxima van zes exemplaren waargenomen, maar sindsdien lijken de aantallen te zijn teruggelopen tot maximaal twee slangen per ronde (NDFF 2016).

Tijdens het veldbezoek op 21 april 2016 is één exemplaar waargenomen op de buitendijkse zijde dijk ter hoogte van Durgerdam. Gezien het moment van waarnemen gaat het vermoedelijk om een foeragerend exemplaar. Tijdens veldbezoeken op zowel 28 september als 4 oktober 2016 is zuidelijker - aan de buitendijkse zijde van de dijk ter hoogte van het Blauwe Hoofd - ook één Ringslang waargenomen. Dergelijke late waarnemingen van Ringslang zijn een goede indicatie voor de aanwezigheid van overwinteringsplekken.

Overwintering vindt vooral plaats aan de buitendijkse zijde van de Markermeerdijk. Favoriete overwinteringsplekken zijn vooral op het zuiden geëxponeerde dijktrajecten, waarschijnlijk omdat deze delen in het voorjaar snel opwarmen. Op Marken zijn ervaringen opgedaan met het openhalen van overwinteringsplekken van Ringslangen. Hieruit is gebleken dat op plaatsen waar Ringslangen in de dijk overwinteren de basaltzuilen op een laag met grof puin rusten, zoals gebroken bakstenen en dergelijke. Onder de basaltzuilen bevinden zich diepe holtes, wellicht ontstaan door uitspoeling van fijner materiaal en door verzakking van taluds, waar de Ringslangen in overwinteren (RAVON 2015). Deze ruimten zijn vorstvrij en liggen ruim boven de (grond)waterspiegel.

Voortplantingsplekken bestaan met name uit door de mens aangelegde broeihopen die jaarlijks door vrijwilligers worden gecontroleerd op voortplanting. Een succesvolle broeihopen liggen net buiten het onderzoeksgebied ter hoogte van het Blauwe Hoofd (Haaijen 2016).

Daarnaast worden ruig begroeide graslanden, oevers van sloten en rietlanden ook als foerageergebied gebruikt. Omdat ’s zomers maar weinig Ringslangen rond de dijk worden

waargenomen is de inschatting dat de belangrijkste foerageergebieden binnendijks liggen en dat de dijken voor Ringslang geen onmisbare functie als foerageergebied hebben.

Mede op basis van monitoringsgegevens van RAVON wordt de populatie Ringslangen op het traject Blauwe Hoofd- Durgerdam geschat op enkele tientallen exemplaren. De locatie is onderdeel van een metapopulatie met kleine groepjes slangen - enkele tientallen per locatie - die onderling met elkaar in verbinding staan. De verspreidingskaart van Ringslang is terug te vinden in bijlage 1 kaart 1.

3.8 Vissen

Kleine modderkruiper
Kleine modderkruipers (Ff-wet tabel 2) worden aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. De ideale habitat ligt in stilstaande en langzaam stromende wateren.

In 2016 is Kleine modderkruiper op meerdere plekken aangetroffen in de binnendijkse sloot langs het onderzoeksgebied (zie bijlage 1 kaart 2). Naar verwachting worden de gehele sloot gebruikt als voortplantings-, foerageer- en als overwinteringsgebied. Geschat wordt dat het gaat om maximaal enkele honderden exemplaren.

Bittervoorn
Bittervoorn (Ff-wet tabel 3) wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend water boven een niet te weke bodem, zoals in sloten, plassen en vijvers. In 2016 is de soort niet aangetroffen, maar wel zijn er waarnemingen bekend in aangrenzende poldergebieden (NDFF 2016). Naar verwachting worden de binnendijkse sloot in het onderzoeksgebied in beperkte mate als voortplantings-, foerageer- en overwinteringsgebied gebruikt. Geschat wordt dat het gaat om enkele tientallen exemplaren.

Rivierdonderpad
Rivierdonderpad (Ff-wet tabel 2) komt voor in stilstaande en stromende wateren met stenige oeverzones. In 2016 is de soort ondanks intensief onderzoek niet vastgesteld. Dit komt overeen met bevindingen tijdens eerdere onderzoek langs het Markermeer in 2013 en 2015, waarbij buitendijks ook geen Rivierdonderpadden zijn aangetroffen (Goutbeek 2013 en Bunskoek 2015). Van de periode 2010 tot met 2015 zijn gegevens opgevraagd uit de NDFF (NDFF 2015) en blijkt de soort verspreid voor te komen (zie ook bijlage 1 kaart 3). Wat opvalt, is de afname van het aantal waarnemingen van Rivierdonderpad de afgelopen jaren en de toename van soorten als Zwartbekgrondel, Marmergrondel en Kesslers grondel. Dit komt overeen met het landelijke beeld waarbij deze drie exoten de afgelopen jaren sterk toegenomen zijn (in zowel aantal als verspreiding) ten koste van de inheemse Rivierdonderpad. Rivierdonderpad is minder concurrentiekrachtig en verwacht wordt dat de afname nog verder zal doorzetten. Zo is Rivierdonderpad in het Markermeer bij Marken niet aangetroffen middels elektrische afvissing van stenige oevers en is slechts één exemplaar waargenomen bij vergelijkbaar onderzoek langs de Houtribdijk bij Lelystad (RAVON 2015). Tijdens het zaklamponderzoek is Zwartbekgrondel massaal aangetroffen, van enkele tientallen tot honderden per onderzoekslocatie.

Naar verwachting vormt de stenige beschoeiing langs het Markermeer ter hoogte van het onderzoeksgebied lokaal geschikt voortplantings-, foerageer- en overwinteringsgebied voor Rivierdonderpad. De verwachting is echter dat de soort op de meeste plekken ontbreekt of alleen nog in zeer lage dichtheden aanwezig is. Een precieze inschatting van de populatiegrootte is lastig

te maken, maar wordt binnen het onderzoeksgebied geschat op maximaal enkele tientallen exemplaren.

Geraadpleegde bronnen

Groen, F. van (2015). Broedvogelgegevens Hoeckelingsdam 2003 t/m 2015.

Goutbeek, A.B. (2013). Flora- en faunaonderzoek dijkversterking Edam - Amsterdam; Actualisatie inventarisatie van natuurwaarden ihkv de Flora en faunawet. Rapport 12443. EcoGroen Advies, Zwolle.

Haaijen, F. (2016). Resultaten broeihopenmonitoring Ringslang 2005-2016.

Jansen, I.A.W. (2015). Mondelinge informatie Ringslang Markermeerdijken.

Kapteyn, K. (1995). Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem & Provincie Noord-Holland, Haarlem.

Lardet, J-P. (1988) Spatial behaviourand activity patters of the water shrew Neomys fodiens in the field. Acta Theoriologica 33: 293-303.

Linden, W. van der & Y. van der Weijden (2011). Optimaliseren inventarisatie waterspitsmuis. Invloed van prebaitperiode en vangduur op vangst waterspitsmuis. Onderzoeksverslag. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

RAVON (2015). Schubben en Slijm. RAVON nieuwsbrief voor en door vrijwilligers. Nr. 24 juli 2015.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014a). Soortenstandaard Bittervoorn. Rhodeus amarus. Versie 2.0, december 2014.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014b). Soortenstandaard Kleine modderkruiper. Cobitis taenia. Versie 2.0, december 2014.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014c). Soortenstandaard Noordse woelmuis. Microtus oeconomus arenicola. Versie 2.0, december 2014.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014d). Soortenstandaard Rugstreeppad. Bufo calamita. Versie 2.0, december 2014.

Sluis, M. van der (2010). Flora- en faunaonderzoek dijkversterking Edam - Amsterdam; Inventarisatie van natuurwaarden ihkv de Flora- en faunawet. Rapport 08-343. EcoGroen Advies, Zwolle.

Vleermuistellen.nl (2015). Website met informatie over tellingen van vleermuiskolonies (http://www.vleermuizentellen.nl/ruwe-data/meervleermuis.html)

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur (2013). Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013.

Bijlagen

Bijlage 1.

Verspreidingskaarten

1. Ringslang
2. Kleine modderkruiper
3. Rivierdonderpad

Project
Ff-onderzoek traject Durgerdam-Blauwe Hoofd

Onderwerp
Ringslang

Waarnemingen Ecogroen

- Overwinteringslocatie [2016]
- Individu [2016]

Gegevens NDFF

- Overwinteringslocatie [2010 - 2016]
- Individu [2010-2016]

Gegevens gemeente Amsterdam

- Broeihoop met eiafzet [2010-2016]

- Onderzoeksgebied

Datum
24-10-2016
Versie
Definitief
Getekend door
J. (Jasper) Arnoldy
Projectnummer
16-190
Kaartondergrond
ESRI World Imagery

Opdrachtgever
HHNK
Formaat
A4 liggend
Schaal
1 : 5.000

eco groen
advies & ingenieursbureau
Ecogroen BV
Emmastraat 16
8011 AG ZWOLLE
T (038) 423 64 64
I www.ecogroen.nl
E info@ecogroen.nl

Project
Ff-onderzoek traject Durgerdam-Blauwe Hoofd

Onderwerp
Kleine modderkruiper

Waarnemingen Ecogroen

Vangst 2016

Waarnemingen NDFF

Waarnemingen 2010-2016

Onderzoeksgebied

Datum
05-10-2016
Versie
Definitief
Getekend door
J. (Jasper) Arnoldy
Projectnummer
16-190
Kaartondergrond
ESRI World Imagery

Opdrachtgever
HHNK
Formaat
A4 liggend
Schaal
1 : 5.000

ecogroen
advies & ingenieursbureau
Ecogroen BV
Emmastraat 16
8011 AG ZWOLLE
T (038) 423 64 64
I www.ecogroen.nl
E info@ecogroen.nl

Project
Ff-onderzoek traject Durgerdam-Blauwe Hoofd

Onderwerp
Rivierdonderpad

Waarnemingen NDFF

▲ Waarnemingen 2011

Onderzoeksgebied

Datum **05-10-2016**	Opdrachtgever **HHNK**
Versie **Definitief**	Formaat **A4 liggend**
Getekend door **J. (Jasper) Arnoldy**	Schaal **1 : 5.000**
Projectnummer **16-190**	
Kaartondergrond **ESRI World Imagery**	

ecogroen
advies & ingenieursbureau
Ecogroen BV
Emmastraat 16
8011 AG ZWOLLE
T (038) 423 64 64
I www.ecogroen.nl
E info@ecogroen.nl