

**Nader ecologisch onderzoek
VBK Eilandspolder**



Auteur:	Drs. W.P.J. Teunissen J. Georgiades M. Römken
Opdrachtgever:	Hoogheemraadschap Hollands Noorder- kwartier (HHNK)
Datum:	9 februari 2023
Collegiale toets:	Dr. W. Gotjé
Status rapport:	Definitief
Projectcode waterproef:	hbodz002-111
Registratienummer:	418426



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	5
3	Methode	6
3.1	Bronnenonderzoek	6
3.2	Veldbezoeken	6
3.3	Inventarisatie algemeen	6
3.4	Inventarisatie Noordse Woelmuis	8
3.5	Inventarisatie Waterspitsmuis	9
3.6	Inventarisatie Rugstreepad	11
4	Resultaten	13
4.1	Noordse woelmuis	13
4.2	Waterspitsmuis	16
4.3	Rugstreepad	17
5	Effectbeoordeling en toetsing.....	19
5.1	Noordse woelmuis	19
5.2	Waterspitsmuis	19
5.3	Rugstreepad	19
6	Conclusies & aanbevelingen.....	21
6.1	Samenvatting toetsing	21
6.2	Aanbevelingen vervolgtraject	22
7	Bronnen.....	23



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) wil diverse werkzaamheden uitvoeren aan de dijkkring rond de Eilandspolder, omdat de boezemkering op diverse vlakken is afgekeurd. Het plangebied ligt rondom de Eilandspolder tussen de dorpen West-Grafdijk, Spijkerboor, De Rijp, Schermerhorn en Driehuizen in de provincie Noord-Holland. Het totale gebied is circa 27 kilometer lang en in voorgaand ecologisch onderzoek onderzocht (Teunissen, 2021), maar niet overal zijn werkzaamheden noodzakelijk. 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 (Teunissen, 2021) is nader onderzoek nodig naar de volgende soorten en functies en alleen op locaties waar ook werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Voortplantingswater van Rugstreeppad in teensloten in kadevak 1 en kadevak 5.1 (dit zijn locaties waar aan teensloten werkzaamheden plaatsvinden).
- Aanwezigheid van verblijven van Noordse woelmuis;
- Aanwezigheid van verblijven van Waterspitsmuis.

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 Rugstreeppad, Noordse Woelmuis en Waterspitsmuis.

1.3 Beoordelingskader soortenbescherming

De soorten zijn beschermd via de Wet natuurbescherming, ongeacht of de soorten binnen of buiten beschermde natuurgebieden aanwezig zijn. Rugstreeppad en Noordse woelmuis, vallen onder categorie Habitatrichtlijnsoorten. De Waterspitsmuis 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.

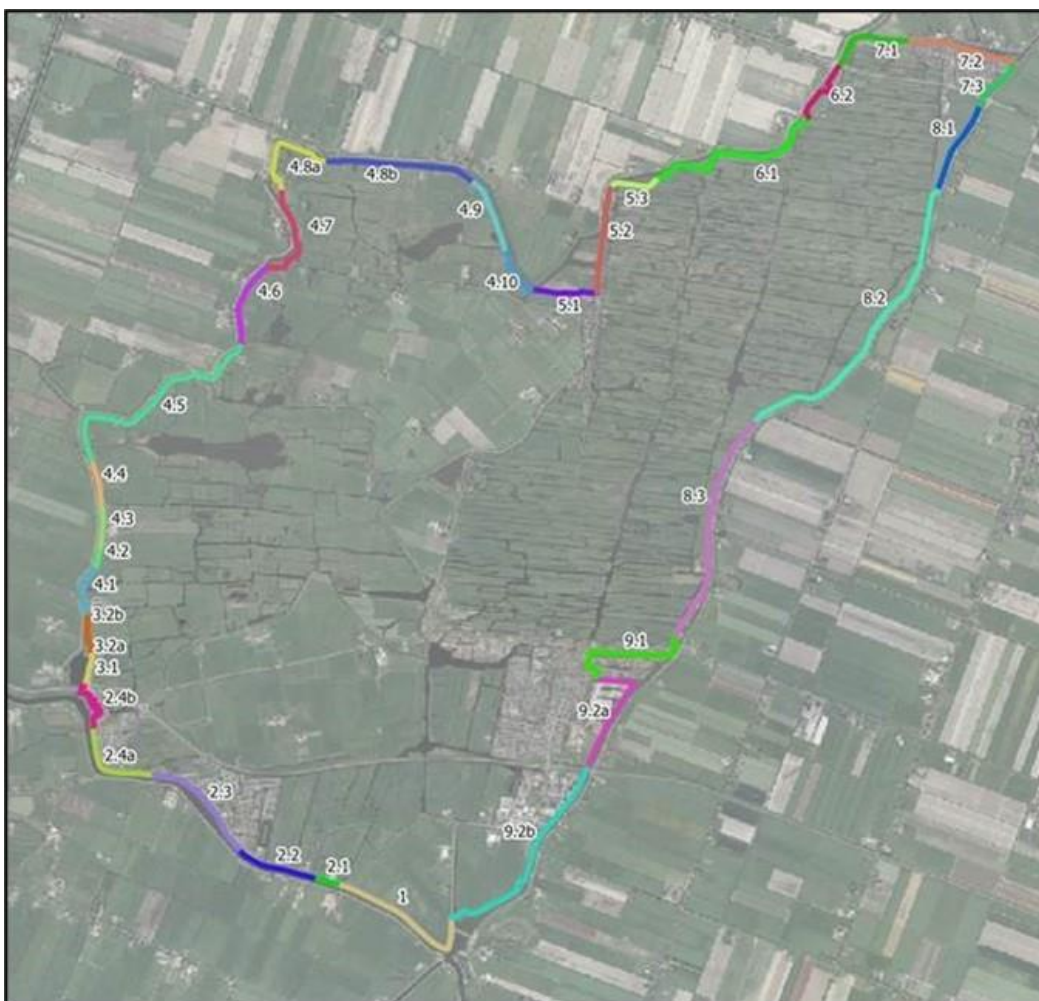
Het beoordelingskader voor overtreding van het verbod in lid 4 (verblijfplaatsen) is de laatste jaren in jurisprudentie over de voormalige Flora- en faunawet verhelderd. Onder verblijfplaatsen wordt verstaan: de onmisbare functionele leefomgeving die nodig is om verblijven in hun huidige functie en omvang als zodanig te kunnen laten voortbestaan.



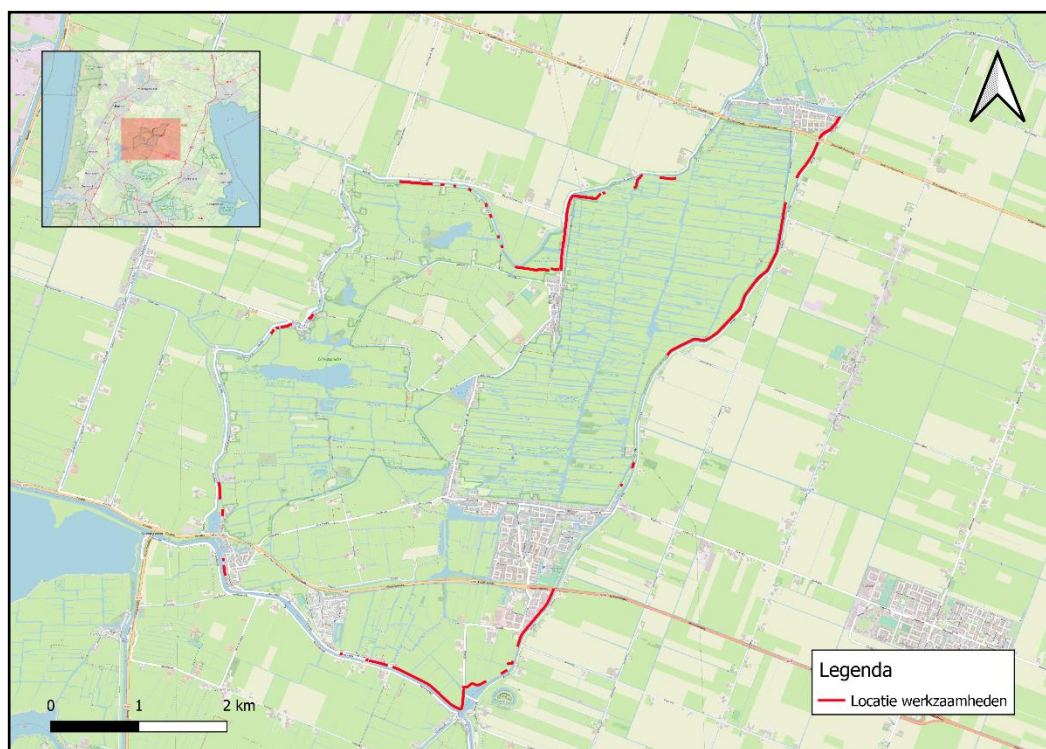
2 Projectomschrijving

2.1 Ligging

Het totale plangebied bestaat uit kadevakken 1 t/m 9 van de dijk rondom de Eilandspolder in de Provincie Noord-Holland (Afbeelding 1). De secties hebben een gezamenlijke lengte van ongeveer 27 kilometer. De kadevaknummering uit Teunissen, 2021 wordt ook aangehouden in dit rapport.



Afbeelding 1. Plangebied met kadevaknummering (Teunissen, 2021).

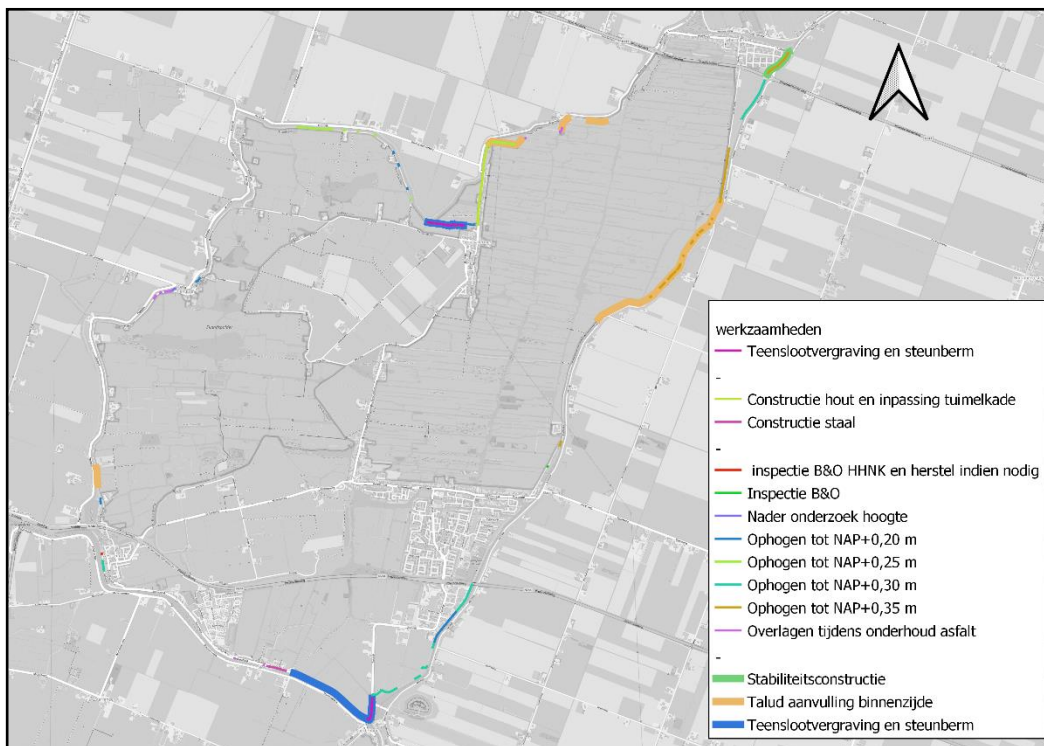


Afbeelding 2. Locaties met voorgenomen werkzaamheden (rood)



2.2 Geplande werkzaamheden

HHNK wil de dijk verbeteren/onderhouden. De werkzaamheden zijn in hoofdlijnen omschreven in voorgaand ecologisch onderzoek: de Natuurtoets (Teunissen, 2021). Er zijn inmiddels wel verdere uitwerkingen van het project. Dit betekent dat de noodzakelijke werkzaamheden alleen maar minder worden en grotendeels zullen worden uitgevoerd zoals weergegeven in Afbeelding 3. Dit betreft dus een beperkter pakket en minder locaties dan beschreven in de Natuurtoets.



Afbeelding 3. Locaties waar werkzaamheden zijn voorzien.



3 Methode

3.1 Bronnenonderzoek

Om de aanwezigheid van Rugstreeppad, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis 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 2012-2022) geraadpleegd.

3.2 Veldbezoeken

In totaal zijn 6 veldbezoeken uitgevoerd in de periode mei 2022 t/m december 2022 (Tabel 2).

Tabel 2. Kenmerken veldbezoeken.

Datum	Tijd	Weer	Wrnmer*	Inventarisatie
1 mei 2022	21:58-23:53	9 °C, windstil, vrijwel droog	IW	Rugstreeppad (kooractiviteit)
22 mei 2022	22:00-00:00	15 °C, 1 Bft, droog (korte regenbui circa 5 uur voor aanvang van het veldbezoek)	MR	Rugstreeppad (kooractiviteit)
10 juni 2022	22:15-00:15	15 °C, 1 Bft, droog, beetje motregen ca 30 minuten voor aanvang van het veldbezoek	MR	Rugstreeppad (kooractiviteit)
03 augustus 2022	13:00-16:00	22 °C, 1Bft, droog	WT, JG	eDNA Noordse Woelmuis & eDNA Waterspitsmuis
14 september 2022	10:00-16:00	16 °C, 1Bft, droog	WT, JG	eDNA Noordse Woelmuis & eDNA Waterspitsmuis
1 december 2022	12:00-15:30	5 °C, 1Bft, droog	JG, MR	eDNA Noordse Woelmuis & eDNA Waterspitsmuis

* Ecologisch deskundigen: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier: IW = Ineke Wynia, Stichting Waterproef: WT = Wouter Teunissen, JG = Jochem Georgiades, MR = Manon Römkens.

3.3 Inventarisatie algemeen

Inventarisaties zijn uitgevoerd bij geschikte weeromstandigheden en door ecologisch deskundigen op het gebied van de te onderzoeken soorten. Waarnemingen van beschermde soorten zijn ingevoerd in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

3.3.1 Oriënterende inspectie: Natuurtoets

Voorafgaand aan dit Nader onderzoek is een Natuurtoets (Teunissen, 2021) uitgevoerd. De Natuurtoets is een risico-inventarisatie die de mogelijke gevolgen van de Natuurwetgeving op het project inzichtelijk maakt en adviseert hoe te handelen in lijn met de Natuurwetgeving. Het betreft een toetsing van het project aan de gebieds- en soortenbescherming van de Wet natuurbescherming en aan de planologische bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL).

De inventarisatie heeft o.a. tot doel om aan- of afwezigheid van beschermde soorten in het plangebied vast te stellen. Hiervoor is één inspectie overdag uitgevoerd. Tijdens dit bezoek is in het onderzoeksgebied gericht gezocht naar individuen van soorten, leefgebied van deze soorten, sporen (zoals uitwerpselen en braakballen) en geluisterd (naar bijvoorbeeld roepende vogels). Op basis van dit bezoek en op basis van de verder uitgewerkte voorgenomen werkzaamheden, is bepaald dat er nog onvoldoende bekend is over de aanwezigheid van Noordse woelmuis, Waterspitsmuis en Rugstreeppad en dat verder onderzoek naar deze soorten noodzakelijk is om de werkzaamheden zonder dreigende overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming uit te kunnen voeren.



3.3.2 Nader onderzoek

Nader onderzoek wordt alleen uitgevoerd als op basis van de oriënterende inspectie (de Natuurtoets) blijkt dat:

- Beschermde soorten in het plangebied kunnen voorkomen, en/of;
- het plangebied een essentieel onderdeel uitmaakt of kan uitmaken van het leefgebied deze soorten;
- én als de werkzaamheden van het project tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming leiden of dreigen te leiden.

Vanwege de resultaten uit de Natuurtoets en na evaluatie van de voorgenomen werkzaamheden heeft de opdrachtgever (HHNK) besloten het volgende Nader onderzoek uit te laten voeren:

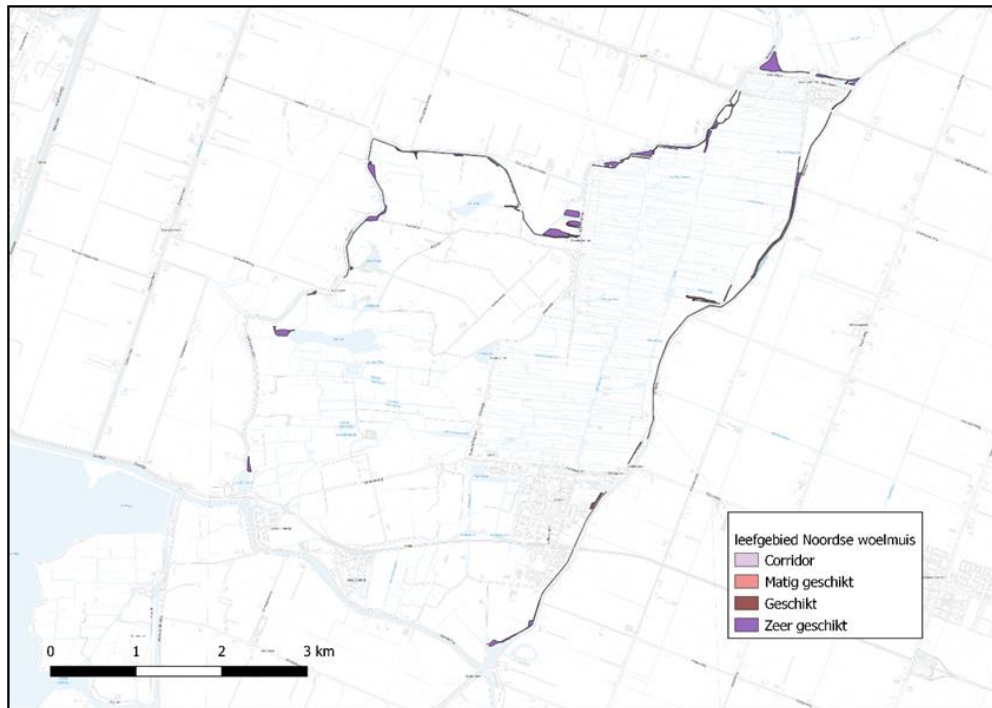
- Voortplantingswater van Rugstreeppad in teensloten in kadevak 1 en kadevak 5.1 (dit zijn locaties waar mogelijk aan teensloten werkzaamheden plaatsvinden).
- Aanwezigheid van verblijven van Noordse woelmuis;
- Aanwezigheid van verblijven van Waterspitsmuis.

De onderzoeksopzet wordt verder uitgewerkt in de volgende paragrafen.



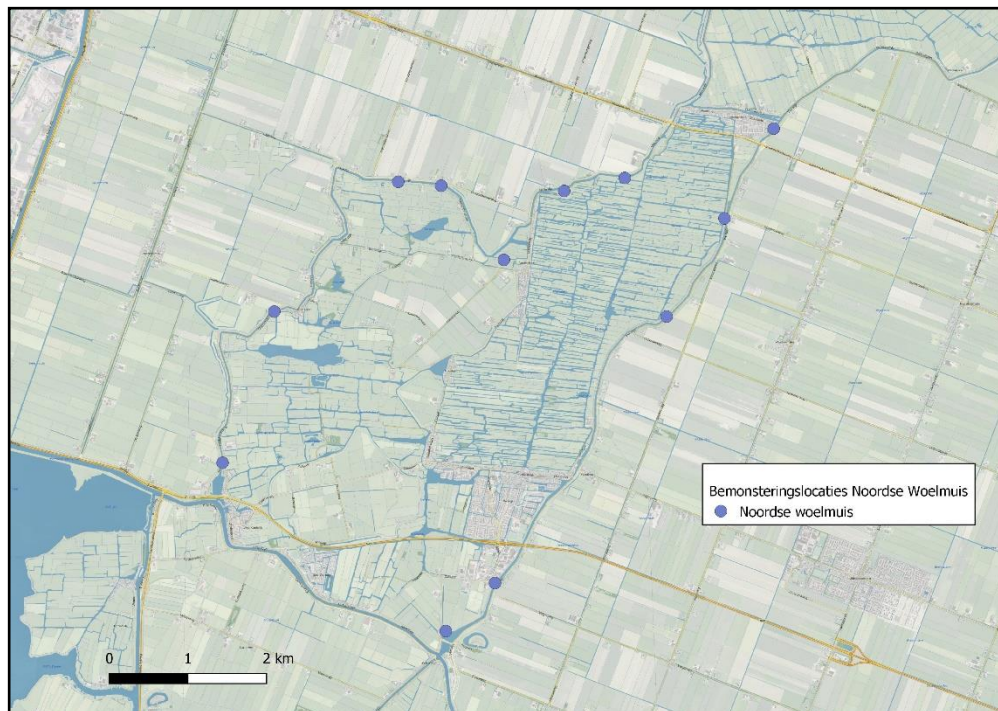
3.4 Inventarisatie Noordse Woelmuis

De inventarisatie heeft als doel om aanwezigheid van Noordse woelmuis vast te stellen in het plangebied. De meest kansrijke locaties waar tevens werkzaamheden zijn voorzien, zijn bemonsterd om de soort aan te treffen, zoals buitendijkse rietvegetaties in boezemlandjes. Voor het vinden van geschikte monsterlocaties is gebruik gemaakt van kaarten met ingetekend potentieel leefgebied uit de Natuurtoets (Teunissen, 2021) (Afbeelding 4).



Afbeelding 4. Potentieel leefgebied Noordse woelmuis (Teunissen, 2021). Deze kaart is gebruikt om geschikte bemonsteringslocaties vast te stellen.

Om Noordse woelmuizen in het plangebied vast te stellen is eenmalig gezocht naar uitwerpselen. Dit is uitgevoerd in geschikt leefgebied voor Noordse woelmuis op 12 verschillende deellocaties langs de dijk. Per deellocatie is gedurende een half uur over een lengte van circa 50 meter gezocht. Indien uitwerpselen van muizen zijn aangetroffen, zijn deze verzameld in een conserveringsbuffer en op het laboratorium verder geanalyseerd. De monsters zijn door Waterproef geanalyseerd met behulp van gevalideerde eDNA technieken, ontwikkeld door Sylphium molecular ecology in Groningen. Met behulp van deze werkwijze is vastgesteld of er recent DNA van de Noordse woelmuis in de monsters met uitwerpselen aanwezig is.

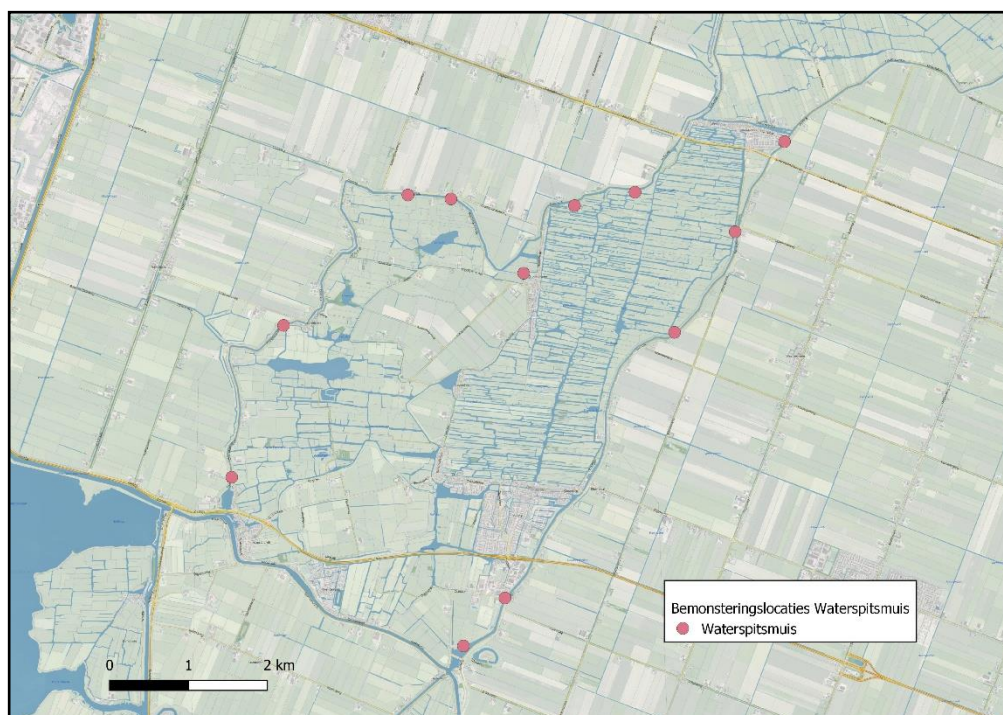


Afbeelding 5. Bemonsteringslocaties Noordse woelmuis (blauw).

3.5 Inventarisatie Waterspitsmuis

De inventarisatie heeft als doel om aanwezigheid van Waterspitsmuis vast te stellen in de watergangen.

Om Waterspitsmuis vast te stellen is gebruik gemaakt van een onderzoeksmethode gebaseerd op eDNA technieken. Er is eenmalig op 12 verschillende locaties een watermonster genomen (Afbeelding 6). De watermonsters zijn op het laboratorium van Waterproef geanalyseerd met behulp van eDNA technieken ontwikkeld door Sylphium molecular ecology in Groningen. Met behulp van deze werkwijze is vastgesteld of er recent DNA van de Waterspitsmuis in de watermonsters aanwezig is.

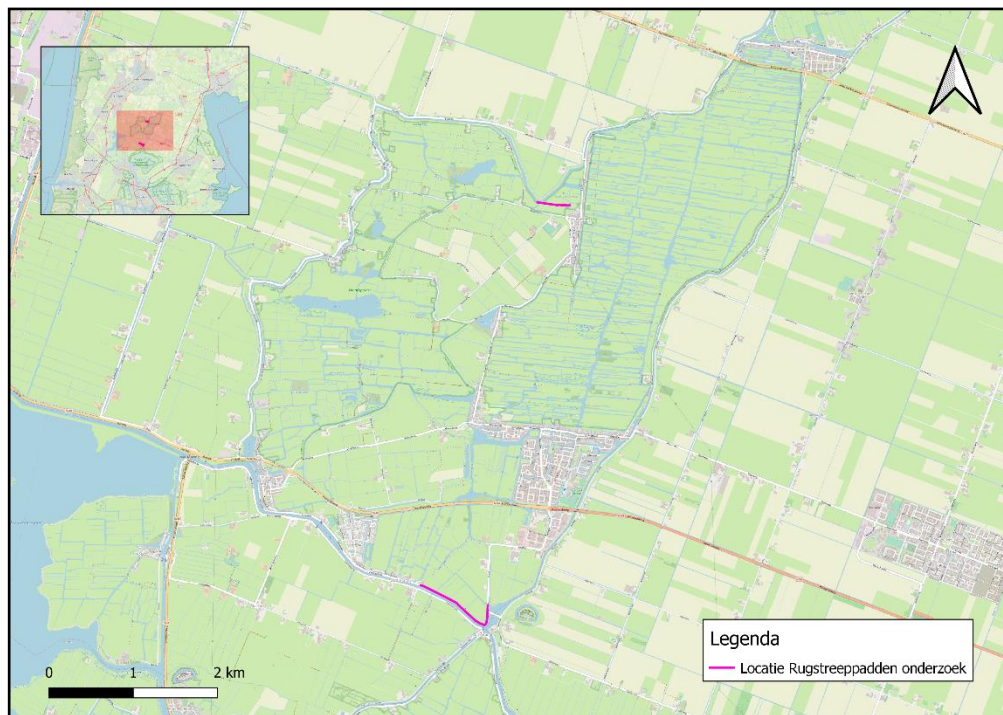


Afbeelding 6. Bemonsteringslocaties Waterspitsmuis (rood).

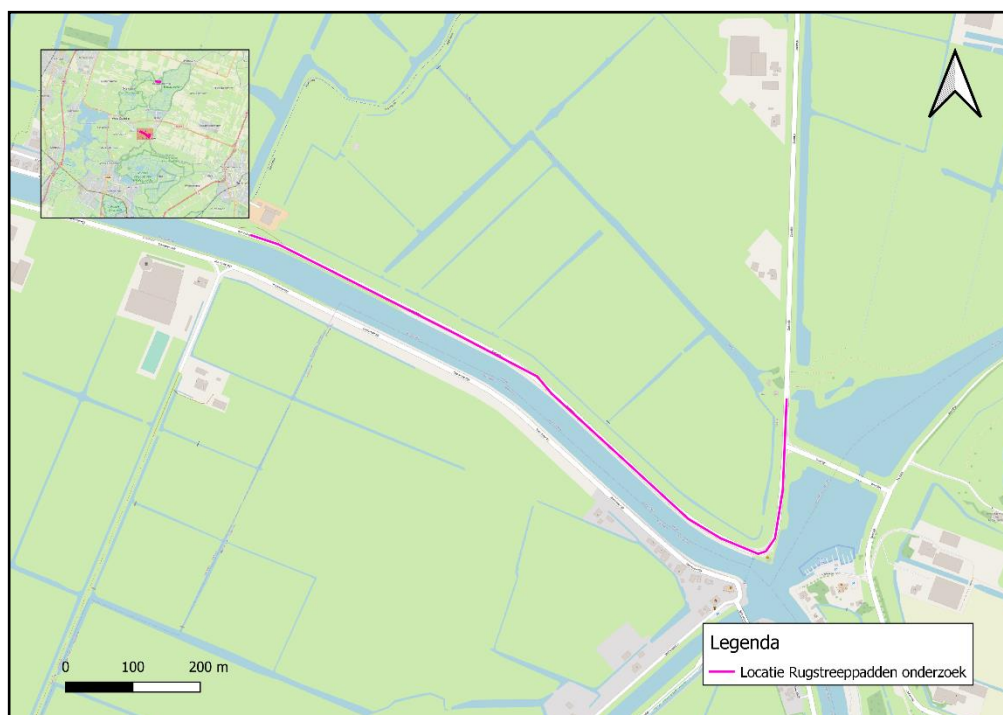


3.6 Inventarisatie Rugstreeppad

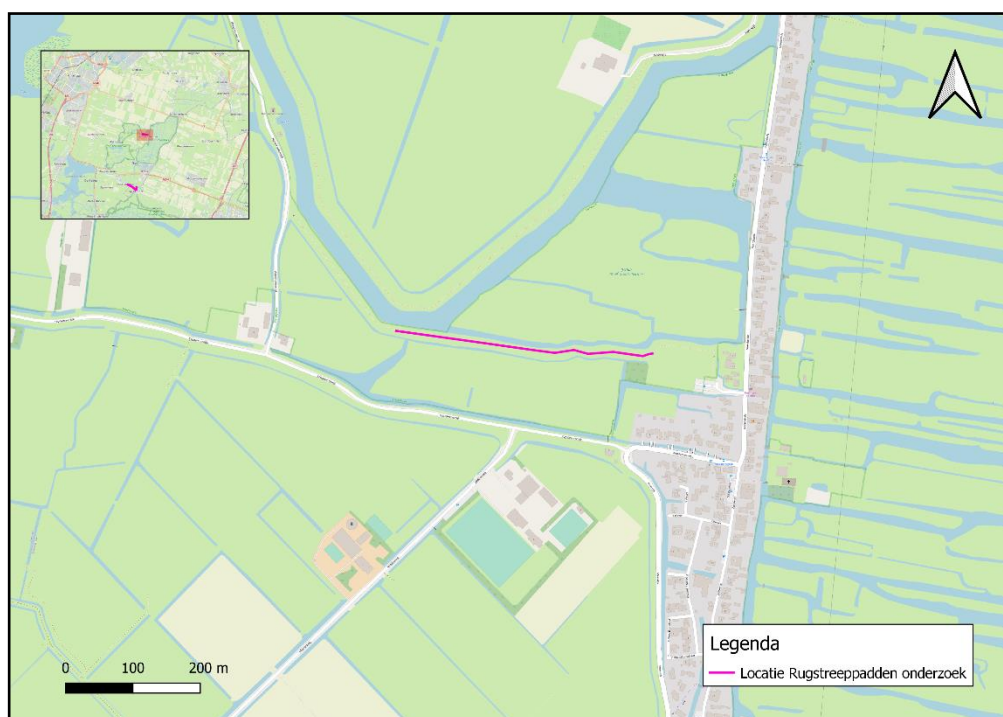
De inventarisatie heeft als doel om vast te stellen of Rugstreeppad zich in de sloten in het plangebied voortplant. De inventarisatie is uitgevoerd in lijn met het Kennisdocument Rugstreeppad (Bij12, 2017a). Hierbij zijn drie veldbezoeken uitgevoerd. In april, mei en juni is na zonsondergang en bij gunstige weersomstandigheden geluisterd naar kooractiviteit. Dit is uitsluitend uitgevoerd op door HHNK aangegeven locaties. Op deze locaties vinden mogelijk werkzaamheden in teensloten plaats en bestaat in dergelijke gevallen een risico dat er gewerkt wordt in voortplantingswater van de Rugstreeppad.



Afbeelding 7. Luister locaties Rugstreeppad overzichtskartaal.



Afbeelding 8. Luister locaties Rugstreeppad kadevak 1.



Afbeelding 9. Luister locaties Rugstreeppad kadevak 5.1.



4 Resultaten

4.1 Noordse woelmuis

4.1.1 Controles

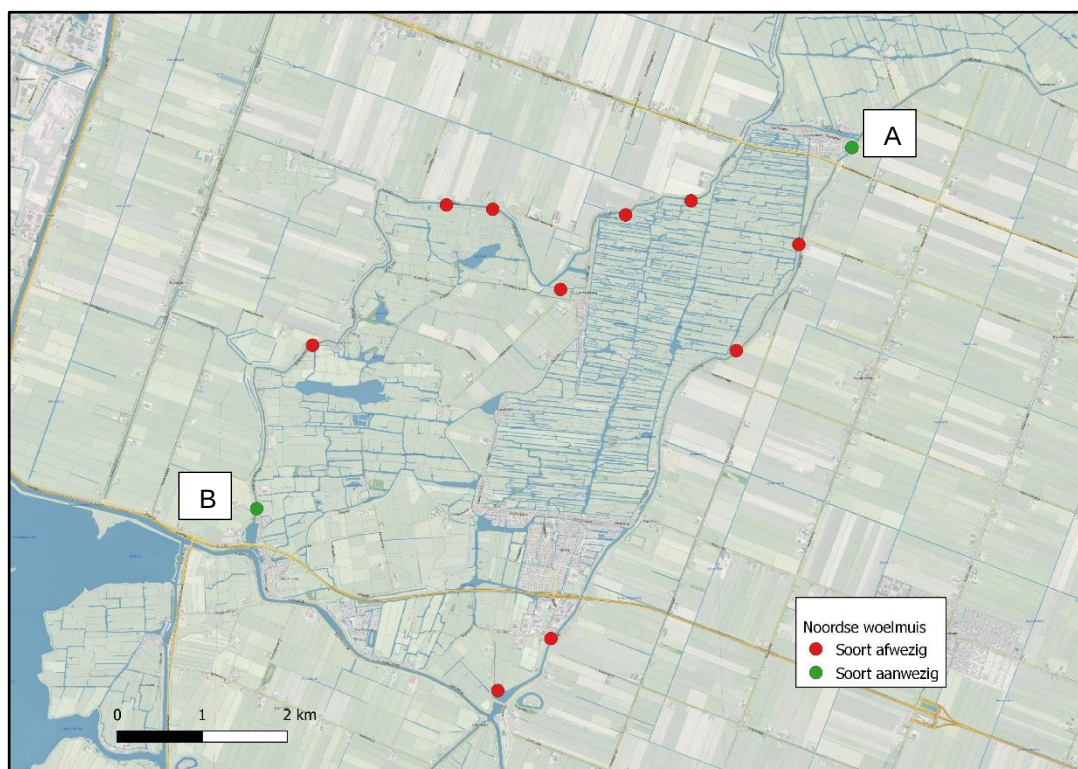
Tijdens de analyse zijn verschillende controles uitgevoerd (Teunissen *et al.*, 2022) om o.a. uit te kunnen sluiten dat er DNA verloren is gegaan tijdens de isolatie, of dat er tijdens het uitvoeren van de analyse contaminatie is opgetreden van de monsters en om aan te tonen dat er succesvol DNA is geamplificeerd tijdens de real time Polymerase Chain Reaction (qPCR).

De interne controles die tijdens de analyse zijn uitgevoerd, laten zien dat er geen DNA verloren is gegaan, er geen contaminatie van monsters is opgetreden en dat er voldoende aantoonbaar DNA is vermeerderd tijdens de qPCR run. Dit maakt de uitslagen van de analyse valide.

4.1.2 Waarnemingen

Op 10 van de 12 monsterlocaties zijn uitwerpselen van muizen aangetroffen. De analyse van uitwerpselen zijn aangetroffen toont DNA van Noordse woelmuis aan in de gevonden uitwerpselen op twee locaties, op de overige locaties zijn geen keutels aangetroffen of is geen DNA van Noordse woelmuis aangetroffen en kan aanwezigheid van de soort momenteel worden uitgesloten (Afbeelding 10).

In zomer van 2022 was er sprake van langdurige droogte (ook in de voorgaande jaren zijn er sinds 2018 behoorlijk droge perioden geweest). Op normaal gesproken zeer geschikte locaties voor Noordse woelmuizen (plasdras situaties in rietkragen rondom de Eilandspolder) werden wel volop muizengangen en uitwerpselen aangetroffen. Desondanks werden hier geen Noordse woelmuizen aangetroffen. Het is bekend dat de Noordse woelmuis last heeft van concurrentie met andere woelmuissoorten (met name Veldmuis en Aardmuis) (zoogdiervereniging.nl). De Veldmuis wint de concurrentie van de Noordse woelmuis, met name onder drogere omstandigheden. Mogelijk heeft de Veldmuis de Noordse woelmuis in grote delen van het gebied verdrongen in de afgelopen droge perioden. Buiten de natte rietkragen zijn er direct langs het plangebied weinig binnendijkse rietvelden, die zoiets op kunnen vangen. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor het relatief lage aantal positieve monsters.



Afbeelding 10 Aan- of afwezigheid van Noordse woelmuis op basis van eDNA onderzoek. Aanwezigheid van de soort is op 2 plekken aangetoond (groen), op de overige locaties wordt aanwezigheid uitgesloten (rood).



Afbeelding 11 DNA van Noordse Woelmuis werd aangetroffen in een rietkraag ten westen van Schermerhorn locatie A (zie hiervoor Afbeelding 10).



Afbeelding 12 DNA van Noordse Woelmuis werd aangetroffen in een rietveld ten noorden van West-Graft-dijk locatie B (zie hiervoor Afbeelding 10).

4.1.3 Functiebeoordeling

De 12 trajecten met een lengte van circa 50 meter zijn gedurende een half uur door een ervaren waarnemer onderzocht op latrines van muizen. Daarmee is voldoende onderzoeksinspanning geleverd om uitwerpselen van de soort aan te kunnen treffen. De soort is echter in slechts twee van de onderzochte trajecten aangetoond. Op deze twee trajecten komt de Noordse woelmuis momenteel met verblijven voor. Op de overige locaties kan geconcludeerd worden dat Noordse woelmuis momenteel niet in het plangebied verblijft.



4.2 Waterspitsmuis

4.2.1 Controles

Tijdens de analyse zijn verschillende controles uitgevoerd (Teunissen *et al.*, 2022) om o.a. uit te kunnen sluiten dat er DNA verloren is gegaan tijdens de isolatie, of dat er tijdens het uitvoeren van de analyse contaminatie is opgetreden van de monsters en om aan te tonen dat er succesvol DNA is geamplificeerd tijdens de real time Polymerase Chain Reaction (qPCR).

De interne controles die tijdens de analyse zijn uitgevoerd, laten zien dat er geen DNA verloren is gegaan, er geen contaminatie van monsters is opgetreden en dat er voldoende aantoonbaar DNA is vermeerderd tijdens de qPCR run. Dit maakt de uitslagen van de analyse valide.

4.2.2 Waarnemingen

De analyse van de 12 locaties toont geen DNA van Waterspitsmuis aan in de watermonsters. Aanwezigheid van de soort kan worden uitgesloten.

4.2.3 Functiebeoordeling

De soort is in geen van de onderzochte trajecten aangetoond. Er kan daarom geconcludeerd worden dat Waterspitsmuis momenteel niet in het plangebied verblijft.

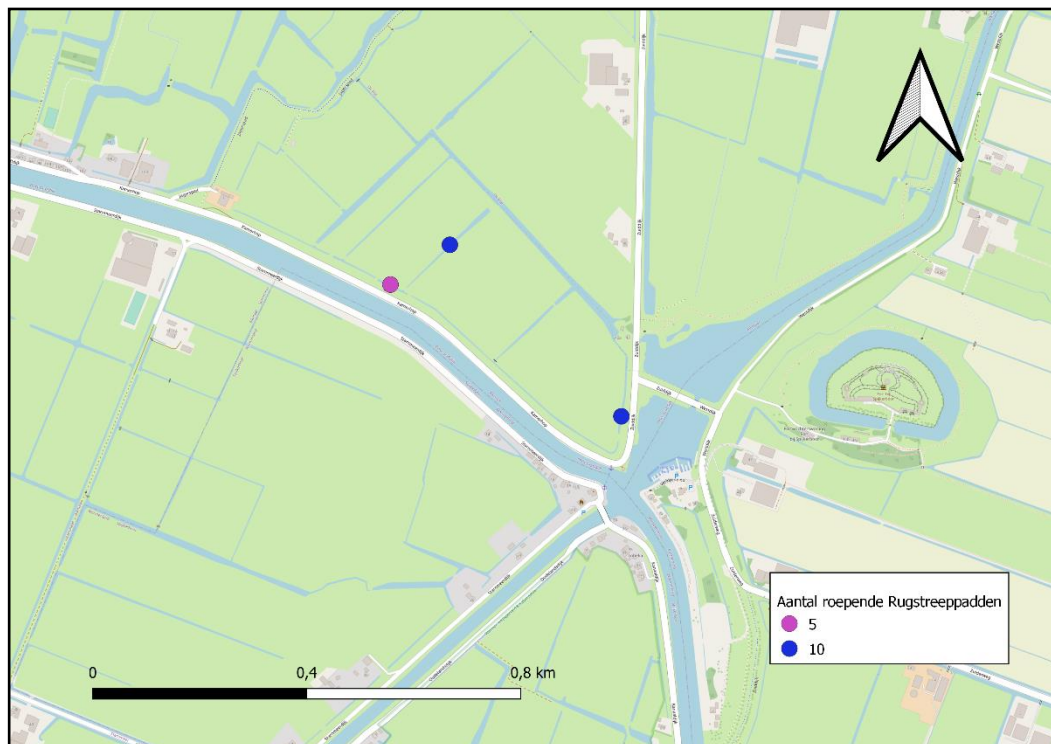


4.3 Rugstreepad

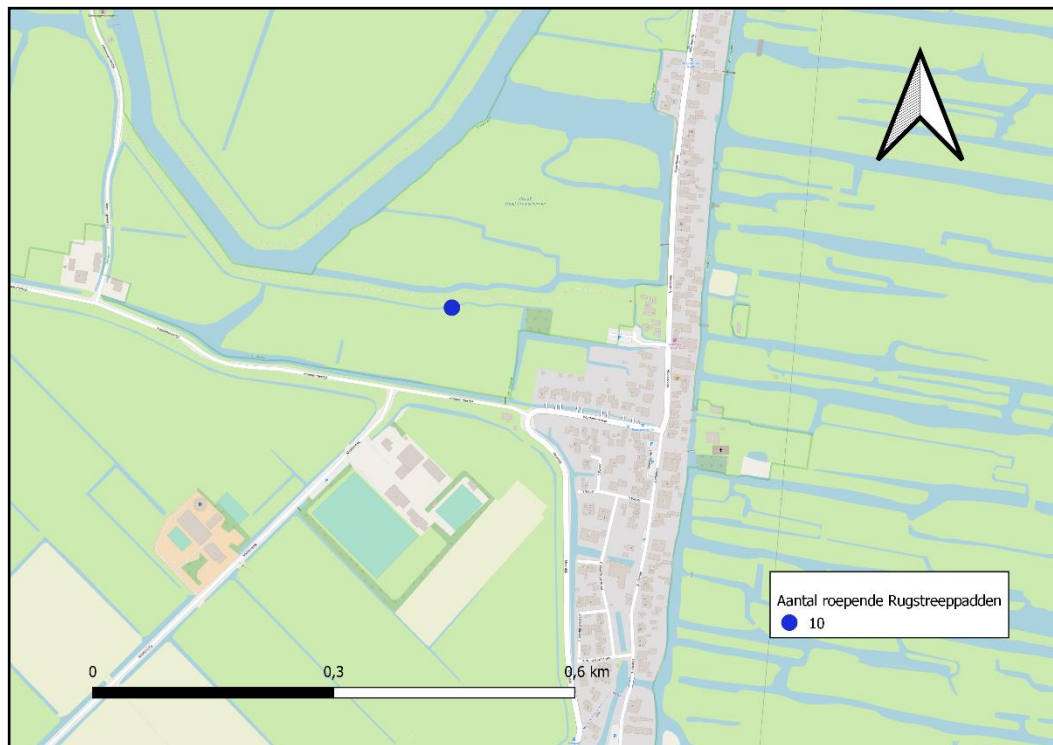
4.3.1 Waarnemingen

Tijdens het luisteren naar kooractiviteit is Rugstreepad tijdens de nachtelijke bezoeken gehoord in (de nabijheid van) het plangebied van beide onderzochte kadevakken (Afbeelding 13). De locatie van de roepende dieren kon nauwkeurig worden vastgesteld en de dieren bevonden zich in de teensloten van de dijk en ook in iets verder polderwaarts gelegen slootjes.

Tijdens het eerste (1 mei 2022) en het tweede bezoek (22 mei 2022) zijn geen Rugstreepadden gehoord. Tijdens het 3^e bezoek op 10 juni 2022 werden wel op beide locaties Rugstreepadden gehoord (Afbeelding 13 en Afbeelding 14).



Afbeelding 13. Waargenomen kooractiviteit van Rugstreepad ter hoogte van kadevak 1.



Afbeelding 14. Waargenomen kooractiviteit van Rugstreeppad ter hoogte van kadevak 5.1.

4.3.2

4.3.3 Functiebeoordeling

Op basis van de inventarisatie wordt geconcludeerd dat Rugstreeppad in de teensloten van beide onderzochte kadevakken (kadevak 1 en kadevak 5.1) zich voortplant. De dijk vormt geen optimaal landhabitat omdat dekking en vergraafbare gronden ontbreken. Omdat echter voortplanting plaatsvindt in de teensloten, is niet uit te sluiten dat tijdens het voortplantingsseizoen dieren verblijven in zomerlandverblijven op de dijk.



5 Effectbeoordeling en toetsing

5.1 Noordse woelmuis

Noordse woelmuis is vastgesteld op twee locaties. Op deze twee locaties moet worden aangenomen dat de soort met verblijven voorkomt. Door graaf- en of ophoog werkzaamheden uit te voeren kunnen individuen van de Noordse woelmuis ernstig verstoord, verwond of zelfs gedood worden en kunnen verblijven beschadigd of vernietigd worden, hiervoor is een **ontheffing** nodig. Omdat de Noordse woelmuis mogelijk in grote delen van de polder door andere muizensoorten is verdrongen, zijn deze laatste plekken extra belangrijk als stepping stone voor eventueel herstel van de populatie.

- Voor Noordse woelmuis is bij het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden sprake van **een (dreigende) overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming** op de **twee groene locaties (A & B)** aangegeven in Afbeelding 10.

Op de **overige locaties** komen momenteel geen Noordse woelmuizen voor. Hier is daarom bij het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden op deze locaties ook **geen** sprake van een (dreigende) overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

Het onderzoek is uiteraard altijd een momentopname. In natte jaren kan de Noordse woelmuis mogelijk weer een deel van zijn areaal terugwinnen ten opzichte van de Veldmuis, waardoor de verspreiding van de Noordse woelmuis mogelijk weer wordt uitgebreid. Mocht de soort dan op nieuwe plekken opduiken, bijvoorbeeld in delen van het plangebied waar de soort nu niet voorkomt, dan bestaat wel het risico op overtreding van de verbodsbepalingen uit de wet. Dit kan voorkomen worden door maatregelen op te nemen in het ecologisch werkprotocol, waardoor nieuwe vestiging tijdens de werkzaamheden tijdelijk kan worden voorkomen. Zoals bijvoorbeeld het kort houden van de vegetatie. Noordse woelmuizen houden van dekking, zij mijden plekken met kort gemaaide vegetatie.

5.2 Waterspitsmuis

Voor Waterspitsmuis geldt dat deze soort niet in het plangebied is vastgesteld. Aanwezigheid van de soort of essentiële functies kunnen worden uitgesloten.

- Voor Waterspitsmuis is bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden **geen** sprake van een (dreigende) overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming omdat de soort momenteel niet in het plangebied voorkomt.

5.3 Rugstreeppad

Voortplanting van Rugstreeppadden is aangetoond in de teensloten van beide onderzochte kadevakken: kadevak 1 en kadevak 5.1. Hoewel omstandigheden niet optimaal zijn, zijn vanwege de nabijheid van voortplantingswater zomerlandverblijven van Rugstreeppad niet uit te sluiten. Voor winterverblijven is het plangebied ongeschikt. De dijk niet of nauwelijks hoger dan het ernaast gelegen boezemwater, waardoor de dijk in de winter vermoedelijk te nat en niet vorstvrij is. Bovendien is de omgeving erg open, er ontbreken takkenrillen, oude boomstammen of andere constructies waaronder de dieren weg kunnen kruipen. Overwintering wordt op beide plekken in het plangebied uitgesloten.

Door het toepassen van een zorgvuldige uitvoering is geen sprake van het verwonden en doden van deze dieren:

- Behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren.

Overtreding van deze verbodsbepaling wordt hierdoor voorkomen.



- Door werkzaamheden in het plangebied van kadevak 1 en kadevak 5.1, buiten het voortplantingsseizoen van de Rugstreeppad uit te voeren, worden dieren niet gestoord in hun zomerverblijven. Zomerverblijven kunnen eenvoudig door de dieren zelf in het volgend seizoen gemaakt en bezet worden. De dieren graven in de opgehoogde dijk zelf nieuwe verblijven of betrekken muizenholen. In dat geval heeft geen verstoring en geen aantasting van de functionele leefomgeving plaatsgevonden.
- Is een uitvoering van de werkzaamheden buiten het voortplantingsseizoen van de Rugstreeppad niet mogelijk, dan kunnen dieren wel gestoord worden of kunnen zomerlandverblijven worden beschadigd of vernietigd.

Op beide locaties kunnen bij uitvoering van de werkzaamheden aan de dijk of in de teensloten in het voortplantingsseizoen van de Rugstreeppad, verblijven vernietigd worden en dieren ernstig worden verstoord of gedood/verwond worden.

- Voor de Rugstreeppad is bij werkzaamheden aan de dijk en in de teensloten in het voortplantingsseizoen **in kadevak 1 en kadevak 5.1 sprake van een (dreigende) overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.**



6 Conclusies & aanbevelingen

6.1 Samenvatting toetsing

Conclusies van dit nader onderzoek zijn als volgt:

- De interne controles die tijdens de DNA analyse zijn uitgevoerd, laten zien dat er geen DNA verloren is gegaan, er geen contaminatie van monsters is opgetreden en dat er voldoende aantoonbaar DNA is vermeerderd tijdens de qPCR run. Dit maakt de uitslagen van de analyses valide;
- Aanwezigheid van Noordse woelmuis is met behulp van eDNA uit uitwerpselen aangetoond op twee plekken in het plangebied (groene stippen in Afbeelding 10). Om werkzaamheden op deze plekken uit te mogen voeren is vanwege een dreigende overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming **een ontheffing nodig**;
- Op de overige plaatsen kan aanwezigheid van de Noordse woelmuis momenteel worden uitgesloten.
- Aanwezigheid van Waterspitsmuis is uitgesloten, waardoor negatieve effecten op de soort eveneens zijn uit te sluiten;
- Voortplanting van Rugstreeppad is vastgesteld ter hoogte van beide onderzochte kadevakken (kadevak 1 & 5.1). Door op deze locaties werkzaamheden aan de dijk of in de teensloten uit te voeren in het voortplantingsseizoen van de Rugstreeppad kunnen individuen verstoord, gewond of gedood worden of kunnen verblijven beschadigd of vernietigd worden. Om werkzaamheden op deze plekken in het voortplantingsseizoen uit te mogen voeren is vanwege een dreigende overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming **een ontheffing nodig**. Uitvoering in andere perioden leidt niet tot een dreigende overtreding.

Voor de volgende soorten geldt dat, zonder aangepaste werkwijze, de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming dreigen te worden overtreden, dit geldt uitsluitend voor die locaties waar deze soorten ook daadwerkelijk zijn aangetroffen. Het gaat om:

- Rugstreeppad in kadevak 1 en kadevak 5.1 (uitsluitend voor werkzaamheden die worden uitgevoerd in het voortplantingsseizoen, voor werkzaamheden die buiten deze periode worden uitgevoerd, kan overtreding worden uitgesloten);
- Noordse woelmuis op locaties ter hoogte van groene stippen (locatie A en locatie B) in Afbeelding 10.

Voor overtreding van verbodsbepalingen is een ontheffing nodig.



6.2 Aanbevelingen vervolgtraject

6.2.1 Ontheffing

Om werkzaamheden aan de dijk en in teensloten met verblijven/ voortplantingswater van Rugstreeppad of Noordse woelmuis uit te mogen voeren is ontheffing nodig van de wet Natuurbescherming en zijn mitigerende maatregelen nodig. Ter ondersteuning van de ontheffingsaanvraag dient een activiteitenplan te worden opgesteld. Hierin wordt het uitgevoerde ecologische onderzoek samengevat, worden bovenstaande voorwaarden verwerkt en worden mitigerende maatregelen verder uitgewerkt.

Het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland) kan een ontheffing toekennen als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Negatieve effecten worden zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of gecompenseerd.
2. Het project dient een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn:
 - a. In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van natuurlijke habitats;
 - b. Ter voorkoming van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden en wateren en andere vormen van eigendom;
 - c. In het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - d. Ten behoeve van onderzoek en onderwijs, herpopulatie en herintroductie van deze soorten, alsmede voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
 - e. Ten einde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, door de bevoegde nationale instanties vastgesteld aantal van bepaalde specimens van de in bijlage IV genoemde soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben.
3. Er zijn geen alternatieven in uitvoering die leiden tot minder schadelijke effecten op beschermde soorten.
4. De gunstige staat van instandhouding van de lokale populaties komt niet in het geding als gevolg van het project. De beoordeling is afhankelijk van de maatregelen die getroffen worden en dient nader bepaald te worden in een ontheffing aanvraag.

6.2.2 Voorkomen vestiging

Op plaatsen waar aanwezigheid van de Noordse woelmuis momenteel is uitgesloten, kan afwezigheid mogelijk worden verklaard door een aaneenschakeling van droge perioden, waardoor de concurrentie met andere woelmuissoorten is verloren en waardoor de Noordse woelmuis is verdrongen. Op de meeste onderzochte locaties waren immers wel volop muizen sporen aanwezig, deze waren echter niet van Noordse woelmuis. Er bestaat echter een mogelijkheid, vooral in geval van langere natte perioden, dat de Noordse woelmuis populatie weer kan opveren en kan terugkeren naar delen waar zij momenteel niet meer voorkomt, bijvoorbeeld ook naar delen van het plangebied. Muizenpopulaties kunnen immers sterk fluctueren in aantal en zijn vrij mobiel. Voor dergelijke situaties kan geen ontheffing worden aangevraagd, omdat de soort momenteel niet voorkomt en er dus momenteel geen sprake is van een dreigende overtreding van de verbodsbepalingen. Er geldt geen voorzorgsprincipe.

Om te voorkomen dat in dergelijke onvoorziene omstandigheden het werk moet worden stilgelegd, wordt aangeraden om het plangebied voor de soort tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, tijdelijk onaantrekkelijk te maken, waardoor een nieuwe vestiging tijdens de uitvoering kan worden voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan maatregelen zoals bijvoorbeeld het kort houden van de vegetatie. Noordse woelmuizen houden namelijk van dekking, zij mijden echter plekken met kort gemaaide vegetatie. Er wordt aangeraden dergelijke maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol.



7 Bronnen

- BIJ12. 2017a. *Kennisdocument Rugstreeppad – Bufo calamita*. Versie 1.0, juli 2017;
- BIJ12. 2017e. *Kennisdocument Noordse woelmuis – Microtus oeconomus arenicola*. Versie 1.0, juli 2017;
- Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum insecten en andere ongewervelde dieren, Leiden;
- Dienst Regelingen. 2009a. *Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet*. Ministerie van LNV.
- Creemers R.C.M. & J.J.W. van Delft, 2009. *Amfibieën en Reptielen van Nederland*. Nederlandse Fauna 9. Naturalis & EIS-Nederland, Leiden.
- Herder, J.E. (red.) 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen;
- Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (red.) 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noordhollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar;
- Teunissen, 2021. Natuurtoets VBK Eilandspolder. Registratienummer: 202000142. Stichting Waterproef, Edam.
- Teunissen, W.P.J., M. Wesseling, P. Wijsman, R. Boersma, R. De Bruin. 2022. A7500 – Voorbewerking en Detectie eDNA. Versie 4. Analyse SPV Stichting Waterproef, Edam.
- Teunissen, W.P.J., M. Wesseling, T. Groenewegen. 2021. V7500 – Bemonstering eDNA. Versie 3. SPV Stichting Waterproef, Edam.
- Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN), 2018. *Toelichting op aanvraagformulier Soortenbescherming WNB*. Formulier, versie 21 februari 2018.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2019. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Vierde druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.



Websites

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

<http://verspreidingsatlas.nl>

[Kennisdocumenten Bij12](#)

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

<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/noordse-woelmuis>

<https://www.openstreetmap.org>

