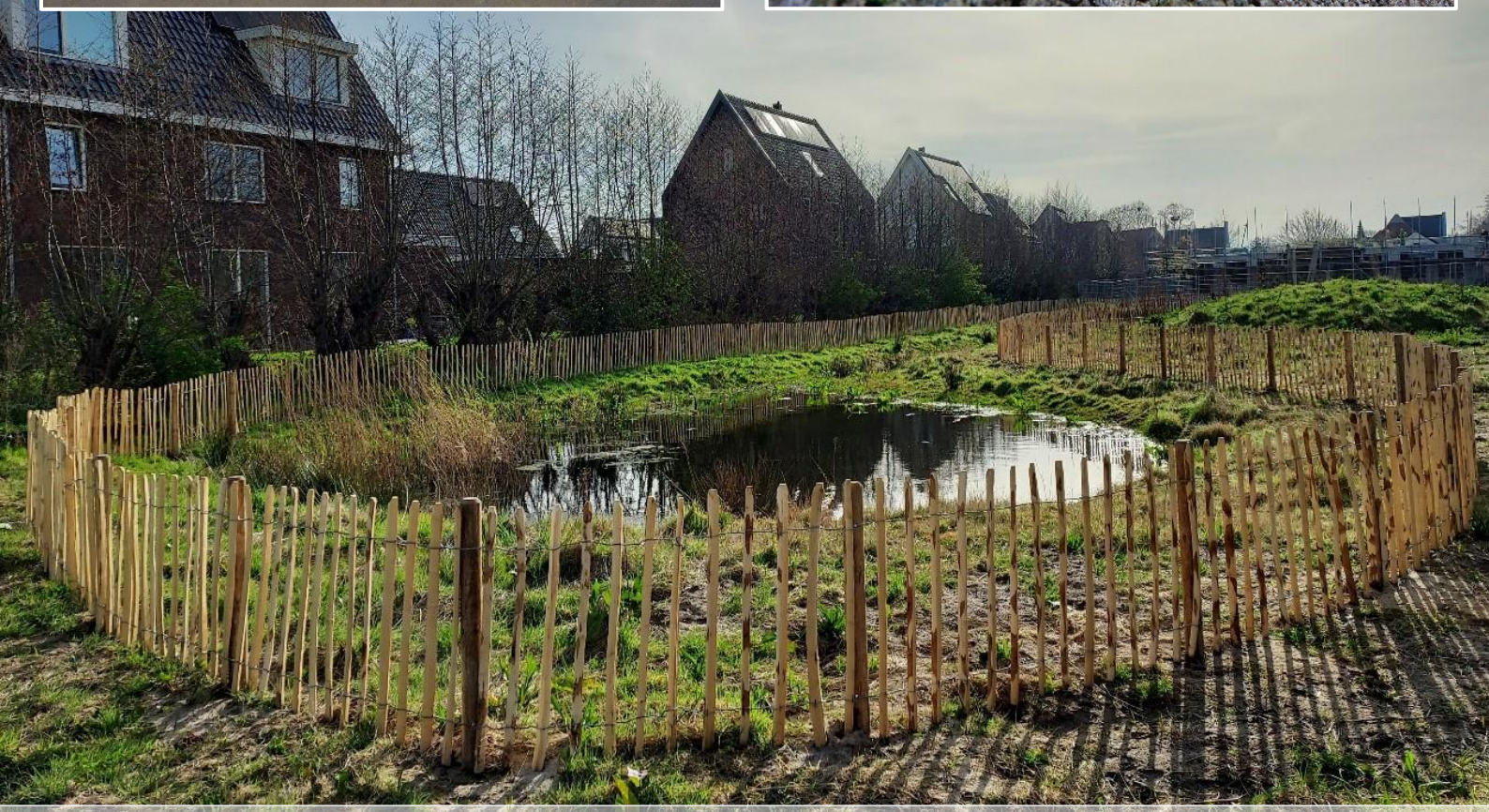
Bureau Endemica B.V.

Ecologisch beheerplan

Uitgangspunten, visie & beheermaatregelen







Beheerplan leefgebied Rugstreeppadden Zuiderloo, Heiloo

28 NOVEMBER 2022

Bureau Endemica B.V
Rapportnr.: ER-22.028
Auteur: K. Bobeldijk

Bureau Endemica BV

ECOLOGISCH ADVIES • ONDERZOEK • EDUCATIE

Ecologisch beheerplan

Beheerplan leefgebied Rugstreeppadden Zuiderloo te Heiloo

Bureau Endemica BV
ECOLOGISCH ADVIES • ONDERZOEK • EDUCATIE
WWW.ENDEMICA.NL

Havinghastraat 66-L
1817 DA Alkmaar

Tel: 0645554586
Email: bureau@endemica.nl

© 2022 Bureau Endemica B.V./ Gemeente Heiloo

DISCLAIMER

Bureau Endemica B.V., is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Endemica B.V.; opdrachtgever vrijwaart Bureau Endemica voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Endemica, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Colofon

In opdracht van:	Gemeente Heiloo Postbus 1, 1850 AA Heiloo
Productie:	Bureau Endemica B.V. Havinghastraat 66L, Alkmaar
Auteur(s):	K. Bobeldijk
Kwaliteitscontrole door:	D. Schiebel & R. Witte
Rapportnummer:	EP-22.028
Projectnummer:	ER-22.044
Datum:	28-11-2022
Plaats:	Alkmaar

DIT RAPPORT KAN GECITEERD WORDEN ALS:
Bobeldijk, K. (2022). Ecologisch beheerplan; Beheerplan leefgebied Rugstreeppadden Zuiderloo. Rapport ER-22.044, Bureau Endemica B.V., Alkmaar.

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1 Inleiding 8

1.1 Aanleiding en doel 8

1.2 Gebiedsbeschrijving en plangebied 9

1.3 Wettelijk kader bij uitvoering beheer 10

1.4 Onderzoeksvraag en uitgangspunten 11

2 Voorkomen Rugstreeppad Zuiderloo 12

3 Soorten habitats en knelpunten 14

3.1 Habitatsoorten Rugstreeppad 14

3.1.1 Voortplantingshabitat 14

3.1.2 Zomerhabitat 14

3.1.3 Winteringshabitat 14

3.2 Knelpunten habitats 15

3.2.1 Voortplantingshabitat 15

3.2.2 Terrestrisch habitat 17

4 Huidige situatie 18

4.1 Poelen en winterhabitat Middenduin 18

4.2 Poel Nicolaas Blokkerlaan 19

4.3 Poel en winterhabitat Sprenkeling 20

4.4 Greppelstructuren Zuiderloo 21

5 Methode beheermaatregelen 22

5.1 Schonen poelen/verlanding tegengaan 22

5.2 Open houden bodem; maaien en afgraven 23

5.3 Herstellen grafheuvel 24

5.4 Greppelstructuren 24

6 Periode van uitvoering 25

7 Bronnenlijst 26

7.1 Literatuur 26

7.2 Websites 28
8 Bijlagen 29
8.1 Bijlage I: Voorschriften ontheffing 29
8.2 Bijlage II: Veldwerkformulieren omgevingsvariabelen 31

SAMENVATTING

Op 3 juni 2013 heeft het college van Burgemeester en Wethouders het Stedenbouwkundig Plan Zuiderloo vastgesteld, Toen al was de aanwezigheid van de Rugstreeppad in het gebied bekend. In 2013 slechts van één plek in de achtertuin van wat nu als adres Nicolaas Blokkerlaan 19 heeft In verband met de ontwikkelingen op gebied van woningbouw in Zuiderloo, zijn vanaf 2018 mitigerende en compenserende maatregelen genomen ten behoeve van de Rugstreeppad. De staat van instandhouding van de soort is zeer ongunstig en daarom is het belangrijk om bestaande (meta)populaties te beschermen en te ondersteunen. De bouwterreinen zelf zijn tijdens de bouwwerkzaamheden ingeschermd en de daar aanwezige Rugstreeppadden zijn afgevangen. Meerdere compenserende maatregelen zijn genomen zoals het inrichten van compleet nieuw leefgebied (in 2018) met daarin alle noodzakelijke habitatselementen zoals voorplantingswateren (twee poelen), overwinteringsmogelijkheden (door het aanleggen van zandheuvels), maar ook paddengoten voor het bevorderen van de migratie. Tevens is op andere locatie in 2020 nog een extra poel aangelegd voor de Rugstreeppad.

Om duidelijk in beeld te krijgen in wat voor staat de huidige functionele habitats van Rugstreeppadden binnen Zuiderloo zich bevinden, zijn veldbezoeken uitgevoerd. Hierbij zijn de leefgebieden en belangrijke habitatselementen van de Rugstreeppad in Zuiderloo bekeken en beoordeeld op kwaliteit. Op basis hiervan is gebleken dat in bijna alle gevallen sprake was van een afname van kwaliteit van de habitats, mede door droogte en successie.

BESCHRIJVING LEEFGEBIEDEN

Middenduin

Bestaat uit landdeel met twee poelen en een historische grafheuvel. Het hoofddoel is een primair leefgebied voor de rugstreeppad, met alle belangrijke habitatselementen aanwezig. De historische grafheuvel heeft naast een educatieve functie vooral een functie dat Rugstreeppadden zich kunnen ingraven om te overwinteren. Ook de houtsingel heeft een functie als overwinteringsplek. De poelen dienen voor de voortplanting. De rest van Middenduin dient als foerageergebied en overzomeringshabitat.

- Bij veldbezoek bleek er sprake te zijn van successie, wat zich uit in rijke oeverbegroeiing en een waterbodem die voor het grootste gedeelte begroeid was met onderwatervegetatie. Hierdoor was er ook een sprake van toenemende concurrentie van Groene kikker sp. en Kleine watersalamanders.

Nicolaas Blokkerlaan

Naast het speelveld is een paddenpoel aangelegd. Deze is uitsluitend bedoeld als voortplantingsplek en ligt op nog geen 75 meter van de plek waar in 2013 een poel met Rugstreeppadden aanwezig was.

- Bij veldbezoek bleek de poel in gebruik als zwem/speelplaats voor honden, verder bleek de voedselrijkdom van de poel enorm hoog. Dit uitte zich in een dikke sliblaag op de bodem, donkerkleurig troebel water en een grote hoeveelheid algenbedden op de wateroppervlakte. Tijdens droge perioden staat er vrij weinig water in de poel.

Sprenkeling

Aan de noordzijde, ca. 25 meter west van die poel uit 2013, zal in de nabije toekomst een vierde paddenpoel aangelegd worden. Tevens worden hier zandlichamen opgeworpen die kunnen dienen als overwinteringslocatie.

- Tijdens veldbezoeken waren de bouwwerkzaamheden op het terrein nog in volle gang, en was het Rugstreeppadden-habitat nog niet gerealiseerd. Daarom is van dit habitat nog geen kwaliteitsbeoordeling gedaan.

Greppelstructuren

Binnen Zuiderloo is een greppelstructuur aanwezig met als doel ervoor te zorgen dat de Rugstreeppadden zich binnen Zuiderloo kunnen verplaatsen tussen de verschillende habitats. Zodanig dat ze van voortplantingsplek naar zomerhabitat en overwinteringslocatie kunnen komen. Maar ook Zuiderloo in en uit kunnen komen. De greppels zijn dus nodig om uitsterven te voorkomen dan wel herkolonisatie mogelijk te maken.

- Bij veldbezoek bleek dat de greppels op sommige punten al rijkelijk in trek was bij amfibieën. Bij een nachtelijk bezoek werden in de greppels Gewone padden en Kleine watersalamanders aangetroffen. De greppels waren in mei vol gegroeid met gras, na maaiwerkzaamheden waren de greppels echter weer kaal en daarom goed begaanbaar voor amfibieën.

DOEL

Om ervoor te zorgen dat Zuiderloo als leefgebied van de Rugstreeppad blijft functioneren zijn aan het einde van dit beheerplan verschillende aanbevelingen gedaan. Het uitvoeren van periodiek beheer is daarnaast noodzakelijk om de verschillende habitats op de lange termijn geschikt te houden.

AANBEVELINGEN KORTE TERMIJN

Schonen van de poelen

Buiten het voortplantingsseizoen kunnen de poelen geschoond worden. Dit houdt o.a. het verwijderen van vegetatie in en het afgraven van slib. Zo blijft de pioniersfunctie van de poelen behouden en daarom het beste geschikt voor Rugstreeppadden.

Maaien en afgraven

Omdat de bodem bereikbaar moet blijven voor Rugstreeppadden, mag deze niet volledig dichtgroeien met een grasmat. Wenselijk is daarom om een deel van het grasperk om de poelen te maaien en/of af te graven zodat er een deel zandbodem beschikbaar is voor de dieren.

Herstellen grafheuvel Middenduin

Tussen beide poelen en buiten de laagte is een zandlichaam aangebracht als overwinteringslocatie. Deze is neergelegd in de vorm van een historische grafheuvel (paalkransheuvel). Hij inmiddels sterk ingeklonken waardoor de grafheuvel langzaam de functie als winterhabitat verliest. Deze dient te worden opgehoogd met een nieuwe laag zand/puin.

AANBEVELINGEN PERIODIEK BEHEER

Schonen van de poelen

Om ervoor te zorgen dat de poelen in een pioniersstaat en zodoende een ideaal voortplantingshabitat blijven, is het nodig om de poelen periodiek te schonen. Onderdelen van het schonen zijn o.a. het uitscheppen van vegetatie, het schonen van oevers en het verwijderen van de bezinksellaag.

Openhouden bodem/afgraven toplaag

Omdat de bodem bereikbaar moet blijven voor Rugstreeppadden, mag deze niet volledig dichtgroeien met een grasmat. Zodoende kan bijvoorbeeld gekozen worden om een deel rand om de poel heen open te houden, en ook de aanwezige winterverblijven. Zo blijft er voldoende ruimte voor Rugstreeppadden om zich in te graven.

Greppelstructuren

De greppelstructuren aangelegd als corridorfunctie, moeten onderhouden worden om geschikt te blijven voor deze functie. Dit houdt in dat de greppels minimaal twee keer per jaar gemaaid moeten worden.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Heiloo ontwikkelt sinds geruime tijd stap-voor-stap de woonwijk Zuiderloo. Met ca. 650 nieuwe woningen is deze nieuwbouwwijk tegen de dorpskern van Heiloo aangebouwd. Hiertoe is in januari 2015 een ontheffing Flora- en faunawet verkregen (*FF/75C/2014/0071.toek.jw*) met betrekking tot de aanwezige beschermde Rugstreeppad. Basis voor de ontheffingsaanvraag was een natuurwaardenonderzoek door Natuurlijke Zaken, uitgevoerd in 2013 (van den Tempel & Visbeen 2013), waarin is vastgesteld dat centraal in het plangebied een kleine poel lag met daarin de onder de Europese Habitatrichtlijn beschermde Rugstreeppad. In 2015 vlak voor aanvang van de uitvoeringsplannen, is deze poel, zoals later bleek, illegaal gedempt en daarmee verdween de Rugstreeppad uit het plangebied. Ook in de periode 2016-2018 is binnen het gehele plangebied geen Rugstreeppadden gevonden. In 2019 doken de eerste Rugstreeppadden weer op ten westen van de Haagbeuk. Na deze vondst is besloten om de locatie langs de Krommelaan, die aangemerkt was als zomerhabitat, in te richten met zowel voortplantingswater (2 poelen) als overwinteringsmogelijkheden. Vervolgens zijn de Rugstreeppadden afgevangen en naar het nieuwe leefgebied verplaatst.

Op 31 december 2019 was de oorspronkelijke ontheffing verlopen en op 21 april 2020 heeft Gemeente Heiloo van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD-NHN) een nieuwe ontheffing ruimtelijke ingrepen ontvangen voor de verbodsbepalingen (artikel 3.5 lid 1, 2 en 5) met betrekking tot de Rugstreeppad (Zaaknummer *OD.294190*). Naast de mededeling dat voor de werkzaamheden voldaan moet worden aan de algemene Zorgplicht werden 26 voorwaarden genoemd (zie bijlage 1). Hoewel de Rugstreeppad binnen Nederland plaatselijk zeer algemeen kan zijn, neemt de populatie van de soort af op veel plaatsen af. De stand van instandhouding van de Rugstreeppad binnen Nederland is zeer ongunstig (CBS, PBL, RIVM & WUR, 2016). Verdere versnippering van het nog bestaande leefgebied zorgt voor isolatie en uiteindelijk uitsterven van (meta)populaties van de rugstreeppad. Om ervoor te zorgen dat binnen Zuiderloo voldoende leefgebied voor de Rugstreeppad beschikbaar is, zijn enkele locaties in de wijk voorzien van geschikte habitatselementen voor deze soort. De afname in oppervlakte leefgebied van de Rugstreeppad die de ontwikkelingen teweegbrengt, wordt zodoende gecompenseerd.

De Rugstreeppad is een typische pioniersoort en komt vooral voor in dynamische milieus met een graafbare zandbodem, een habitattype dat relatief weinig voorkomt binnen Nederland. Omdat de soort vaak gebruik maakt van pioniersituaties is de Rugstreeppad vaak afhankelijk van menselijk handelen. Een standaard ecologisch groenbeheer volstaat niet voor het kwaliteitsbehoud van het leefgebied van de Rugstreeppad. Voor het behoud van de soort is het noodzakelijk dat gezocht wordt naar het juiste beheer met betrekking tot het schonen en droogvallen van poelen en sloten, het in een pioniersstadium houden van poelen en landhabitat, maar ook voorkomen van het wegspoelen van larven in de (berm)sloten door peilfluctuaties, bijvoorbeeld door clusterbuien. De hoge kwaliteit van het leefgebied is evenzeer afhankelijk van een goed beheer als van een goede inrichting: zonder het juiste beheer groeien de terreintjes binnen enkele jaren vol ruigte en opslag en verliezen ze hun aantrekkelijkheid voor de Rugstreeppad.

In 2020 kreeg de gemeente Heiloo een last onder dwangsom opgelegd om de leefomgeving van padden op bedrijventerrein Boekelermeer te herstellen. Voor de realisatie van het bedrijventerrein Boekelermeer werd het verlies van natuurgebied (met Rugstreeppadden) gecompenseerd met zogenoemde ecozones. Een optimale leefomgeving voor Rugstreeppadden vergt wel enig onderhoud. Door het plegen van onvoldoende onderhoud is het gebied ongeschikt geraakt als verblijf voor de rugstreeppad. De gemeente heeft zodende het risico genomen dat voortplantings- of rustplaatsen van de Rugstreeppad worden beschadigd of vernield en daardoor is er sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming, (Bron: OD-NHN). Dus ook voor Zuiderloo is er de noodzaak tot het geschikt houden van Middenduin en andere locaties voor de Rugstreeppad. De gemeente Heiloo heeft daarom de behoefte aan een beheerplan voor de Rugstreeppad binnen het gebied Zuiderloo, zodat het duidelijker- en gemakkelijker wordt om het beheer goed uit te voeren. Het voorliggende beheerplan heeft tot doel in deze behoefte te voorzien.

In een beheerplan staan de uitgangspunten, streefbeelden en richtlijnen voor het beheer waarmee van de geschiktheid van het leefgebied voor de Rugstreeppad in stand kan worden gehouden. De maatregelen en richtlijnen die nodig zijn om de geschiktheid van het leefgebied van de Rugstreeppad te waarborgen, worden in de volgende hoofdstukken voorgelegd.

1.2 Gebiedsbeschrijving en plangebied

Nieuwbouwwijk Zuiderloo, met ca. 650 nieuwe woningen, is tegen de dorpskern van Heiloo aangebouwd. De wijk ligt tussen de Kennemerstraatweg, Vennewatersweg, Zevenhuizerlaan en Westerweg. Binnen de wijk liggen verschillende, voor Rugstreeppadden geschikte habitats (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). De oorspronkelijke poel is verdwenen en tijdens de uitvoering ontstond soms spontaan nieuw habitat. In de loop der jaren zijn verschillende plekken speciaal voor de Rugstreeppad ingericht. In dit beheerplan worden de volgende habitats besproken:

- Leefgebied Middenduin
  In september 2019 is ter compensatie een leefgebied voor Rugstreeppadden aangelegd, noord van de Krommelaan en west van de Haagbeuk. Het leefgebied bestaat uit twee poelen uitgegraven tot maximaal 0,5m beneden het grondwaterpeil, met daartussen een laagte waarvan de voedingsrijke bovenlaag is weggehaald. Tussen beide poelen en buiten de laagte is een zandlichaam aangebracht als overwinteringslocatie. Deze is neergelegd in de vorm van een historische grafheuvel (paalkransheuvel) uit de late bronstijd vanwege de sporen uit die periode die werden aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek voorafgaande aan het graven van de poelen.

- Poel Nicolaas Blokkerlaan
  Op de hoek Nicolaas Blokkerlaan/Spanjaardlaan is in de winter van 2020 een derde paddenpoel aangelegd als speciale maatregel om de Rugstreeppad in Zuiderloo te behouden. Deze bleek meteen succesvol; er vond meteen voortplanting plaats in de eerste lente/zomer na plaatsing. Ook in de jaren erna werden weer Rugstreeppadden in de poel aangetroffen.

- Leefgebied Sprenkeling
  Kort na vertrek van Pensionstal Sprenkeling ontstonden plassen ten gevolge van clusterbuiten. Prompt namen luid roepende mannetjes Rugstreeppad deze plekken in gebruik. Hier zullen echter huizen komen. Aan de noordrand ligt echter, tussen twee elzenhagen, een grondstrook waar in de loop van 2022/2023 een paddenpoel aangelegd zal worden. Tevens worden hier zandlichamen gemaakt geschikt als overwinteringshabitat.

- Greppelstructuur Zuiderloo
  Door heel Zuiderloo lopen verschillende bermsloten en greppels, welke door Rugstreeppadden gebruikt worden als corridor tussen verschillende delen van Zuiderloo. Omdat het niet mogelijk is om de staat van alle bestaande en nieuwe greppels in kaart te brengen, is gekozen om de, voor Rugstreeppadden meest belangrijke greppels mee te nemen in de beoordeling. Het gaat hierbij om greppels die 1) eerder hebben gefunctioneerd als voortplantingslocatie van Rugstreeppadden, of 2) direct een belangrijke corridor vormen tussen verschillende, voor Rugstreeppadden belangrijke locaties.



Figuur 1: De waterstructuur van Zuiderloo. Bestaande en nieuwe greppels zoals beschreven in het oorspronkelijke plan.

1.3 Wettelijk kader bij uitvoering beheer

Het beheer wordt voor een deel uitgevoerd als invulling van de ontheffingsvoorwaardes in het kader van de aan Heiloo verstrekte Wet natuurbescherming verleende ontheffing (Zaaknummer *OD.294190*). De gemeente houdt bij de uitvoering van het beheer daarnaast rekening met andere beschermde en bijzondere planten door conform de gedragscode soortbescherming gemeenten van Vereniging Stadswerk Nederland, te werken.

1.4 Onderzoeksvraag en uitgangspunten

Om de kwaliteit van het huidige aanwezige leefgebied van de Rugstreeppad te verbeteren en ervoor te kunnen zorgen dat de kwaliteit gewaarborgd blijft, is een specifiek beheerplan nodig. Om deze op de juiste manier op te stellen, zijn enkele onderzoeksvragen opgesteld;

- Wat is de huidige staat van het leefgebied van het Rugstreeppad in Zuiderloo?
- Welke maatregelen moeten genomen worden om het leefgebied en de belangrijke habitats in ideale staat te brengen voor Rugstreeppadden?
- Welke maatregelen moeten worden opgenomen in een beheerplan om de functionaliteit van het leefgebied en de habitats te waarborgen?

Op basis van bestaande literatuur die de ideale habitat van de Rugstreeppad omschrijven, kunnen de voor de Rugstreeppad belangrijkste variabelen opgesteld worden. Vervolgens kunnen de aanwezige poelen, terrestrische habitats en toekomstige habitats binnen Zuiderloo aan deze variabelen getoetst worden. Zo kan er per habitat aangegeven worden wat de algemene kwaliteit hiervan is. Als bekend is welke knelpunten er voorkomen bij de Rugstreeppadpoelen en zomer/winterhabitats, dan is het makkelijker om hier specifieke beheermaatregelen op toe te passen. Zodoende kan het beheerplan zo precies mogelijk afgesteld worden op de habitats van Zuiderloo.

Voor het bepalen van de kwaliteit van de huidige poelen en terrestrische schuilplaatsen, is veldwerk uitgevoerd. Hierbij zijn de voor Rugstreeppadden aangelegde poelen en terrestrische schuilplaatsen getoetst aan een aantal vooraf opgestelde variabelen. Dit is gedaan door middel van deze variabelen te registreren op een veldwerkformulier (Bijlage 9.2). Ook zijn er zo duidelijk mogelijke foto's gemaakt van de verschillende habitats, de meest opmerkelijke variabelen en de eventuele tegengekomen knelpunten.

Voor het bepalen van het beheer van de ecozones is het van belang om te weten welke uitgangspunten leidend zijn en op basis daarvan een duidelijke visie te formuleren. De visie bevat de volgende hoofdlijnen:

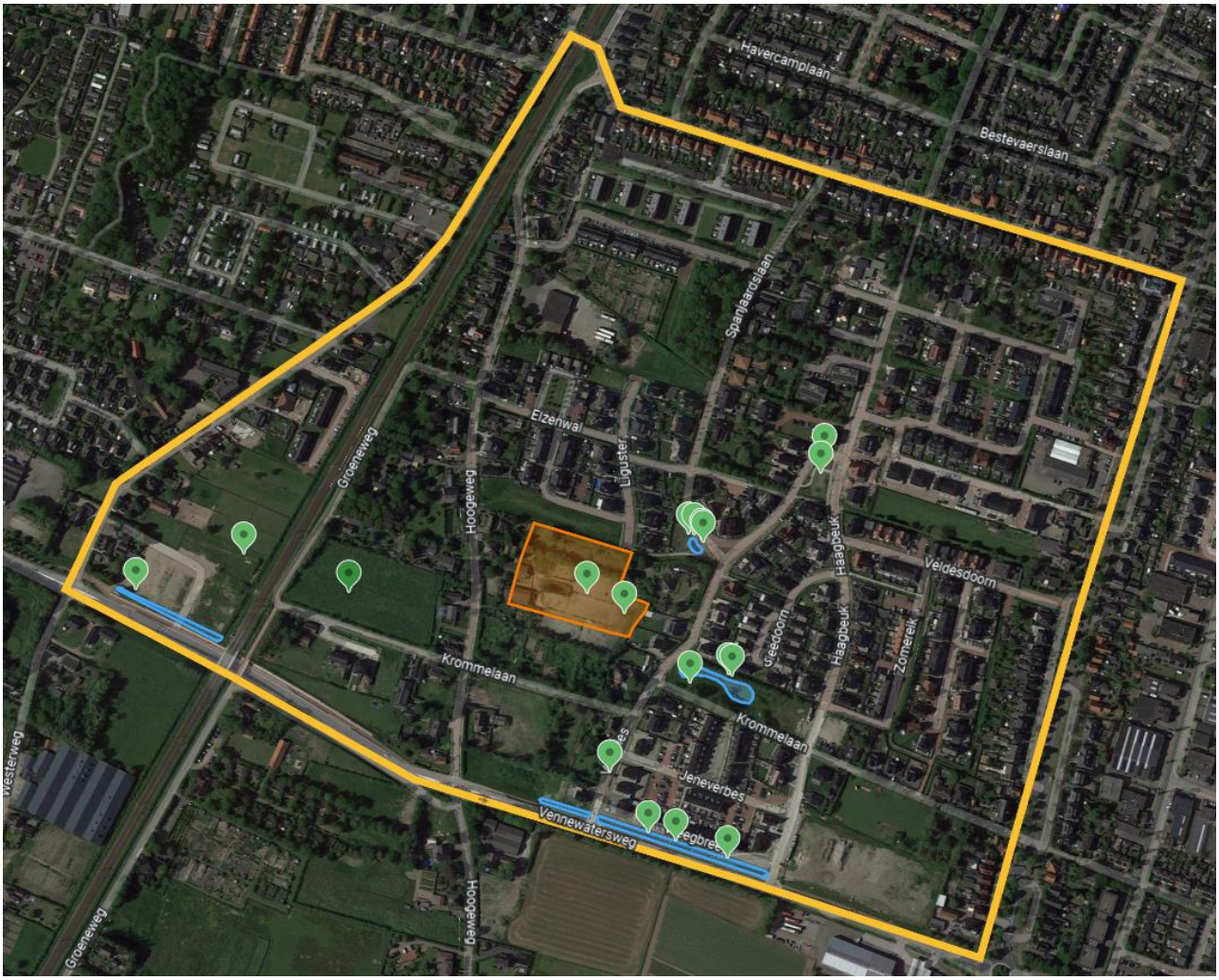
- Voldoen aan de voorwaarden van de ontheffing Wet natuurbescherming voor de Rugstreeppad in Zuiderloo.
- Invulling geven aan het compensatieplan.
- Behoud en versterking van de natuurwaarden.

2 VOORKOMEN RUGSTREEPPAD ZUIDERLOO

In 2013 werd op één locatie binnen Zuiderloo 4 roepende Rugstreeppadden gehoord bij een poel (van den Tempel & Visbeen, 2013). In 2015 waren deze verdwenen. In 2016 kreeg bureau Endemica van Gemeente Heiloo/ de BUCH de opdracht om te onderzoeken welke beschermde natuurwaarden in Zuiderloo aanwezig is, met de nadruk op Rugstreeppadden en vleermuizen. Hieruit kwam naar voren dat de poel met de Rugstreeppadden door de toenmalige eigenaar was gedempt, vlak voordat hij dit deel van zijn tuin verkocht aan derden en dat de Rugstreeppad verder in heel Zuiderloo afwezig was. In de periode 2016-2018 zijn binnen het gehele plangebied geen Rugstreeppadden gevonden. Om zekerheid te krijgen of de Rugstreeppad niet is teruggekeerd in het plangebied dan wel dat de soort nog steeds afwezig is, werd bureau Endemica ook in 2019 gevraagd om het gehele plangebied Zuiderloo op aanwezigheid van Rugstreeppadden te onderzoeken. In dit jaar doken de eerste Rugstreeppadden op ten westen van de Haagbeuk. Er werden drie roepende mannetjes gehoord en vervolgens maar liefst 170 Rugstreeppadden afgevangen en ca. 100 hiervan werden verplaatst naar de speciaal in 2018 aangelegde paddenpoelen aan de Krommelaan. De overige werden uitgezet in de duinen en nieuw Rugstreeppadhabitat langs de Heilooër Zeeweg. In 2020 waren in Zuiderloo alleen maar Rugstreeppadden aanwezig binnen de schermen bij deze poelen. Er vond voortplanting plaats waarbij een 1000-paddenlarven zijn geteld (Witte 2016-2020).

Ook voor 2021 is bureau Endemica gevraagd om het plangebied Zuiderloo te inventariseren op Rugstreeppadden. Op meerdere plaatsen binnen het plangebied werden Rugstreeppadden waargenomen en/of gehoord. Zo werden op het terrein van Sprenkeling meerdere roepende mannetjes gehoord. In de greppels langs de Vennewatersweg, ter hoogte van het BaZa-terrein vond voortplanting plaats. Bij de locatie Middenduin zijn een vrij groot (14) aantal roepende mannetjes waargenomen en zijn later ook eisnoeren en nog later paddenlarven waargenomen. Bij de nieuwste aangelegde poel op de Nicolaas Blokkerlaan bleek deze het eerste voortplantingsseizoen meteen succesvol; ook hier werden roepende mannen en later tientallen larven waargenomen. Ook in de pas vergraven greppel tussen de Vennewatersweg en de nieuwe Weegbree werden geslachtsrijpe dieren aangetroffen en later in het seizoen honderden larven.

In het voorjaar van 2022 zijn er meerdere avondbezoeken uitgevoerd binnen het gebied. Na een extreem droog voorjaar kwamen in mei enkele zomerse buien over het land heen. In combinatie met warme, zwoele avonden is ervoor gekozen om te zoeken naar Rugstreeppadden. Er werden volwassen Rugstreeppadden gevonden in de poelen aan de Middenduin en ook in de poel gelegen aan de Nicolaas Blokkerlaan. De meesten werden aangetroffen in de poelen aan de Middenduin; hier waren ze ook volop aan het roepen. In de greppels bij BaZa en Weegbree is in 2022 geen voortplanting vastgesteld.



Figuur 2: Zuiderloo met de verschillende waarnemingen (groene markers) van Rugstreeppadden.

3 SOORTEN HABITATS EN KNELPUNTEN

3.1 Habitatsoorten Rugstreeppad

De Rugstreeppad kent drie typen verblijfplaatsen, ook wel habitats genoemd: de wateren waar de eieren worden afgezet (voortplantingswater), de plekken waar ze in de actieve periode verblijven (zomerhabitat) en de plekken waar ze overwinteren (winterhabitat). De twee laatstgenoemde habitats vallen onder terrestrisch habitat. In de onderstaande paragrafen wordt per habitatsoort een korte beschrijving gegeven. De functionele leefomgeving van een voortplantingsplaats en van een rustplaats, is de omgeving van die plaatsen, die nodig is om ze als zodanig te laten functioneren. De voortplanting bijvoorbeeld kan alleen succesvol functioneren als een voortplantingsplaats over voldoende habitat van voldoende kwaliteit beschikt voor Rugstreeppadden om te kunnen paren, eitjes te kunnen afzetten en deze te laten opgroeien tot jonge larven. Tevens is noodzakelijk dat Rugstreeppadden zich kunnen verplaatsen van bijvoorbeeld de winterverblijfplaatsen naar de voortplantingsplekken en andersom.

3.1.1 Voortplantingshabitat

De voortplantingshabitat is de locatie waar de eisnoeren van de Rugstreeppad worden afgezet en waar de larven opgroeien en metamorfoseren. Deze voortplantingslocaties kenmerken zich over het algemeen als wateren die zich in de pioniersfase bevinden: ondiepe, meestal geheel vegetatieloze, meestal tijdelijke (snel opwarmende) watertjes. Voorbeelden zijn volgelopen greppels, regenplassen en karrensporen. Daarnaast zijn voortplantingsplaatsen ook te vinden in vennen en ondergelopen graslanden en ondiepe poelen met open zandige oevers. In akker- en graslandgebieden plant de soort zich voort in het seizoen ervoor geschoonde sloten, dus sloten die door het schonen weer in de pioniersfase bevinden. Rugstreeppadden hebben voor hun voortplanting behoefte aan visloos waterhabitat (poelen) met weinig of geen waterplanten (pioniersoorten), zeer geleidelijke oevers en weinig tot geen beschaduwing (<33%). Buiten het voortplantingswater worden Rugstreeppadden vooral aangetroffen in pionierssituaties; op open terreinen met een droge, losse bodem (mogelijkheid tot graven) die snel opwarmt (warmteminnende soort). Zodra de vegetatiesuccesie voortschrijdt en de vegetatie dichter wordt verdwijnt de soort.

3.1.2 Zomerhabitat

Terrestrische verblijfplaatsen bevinden zich op hoogwatervrije terreinen. Ze prefereren open zandige delen waar ze zich overdag kunnen ingraven. Als verblijfplaatsen kunnen ook bestaande ruimtes benut worden, zoals verlaten muizenholen. Meestal graven Rugstreeppadden zichzelf in vergraafbare bodem (vaak slechts enkele centimeters diep) in of schuilen onder elementen zoals tegels, pellets en tractorbanden. Een Rugstreeppad heeft meerdere zomerverblijfplaatsen die hij in die periode wisselend in gebruik heeft. Ook van jaar tot jaar kunnen de verblijfplaatsen binnen het leefgebied wisselen.

3.1.3 Winteringshabitat

Om te overwinteren kunnen Rugstreeppadden zich (60-180 cm diep) ingraven in zanderige grond. Veel van de schuilplaatsen die in de zomer benut worden, kunnen ook als winterhabitat worden gebruikt. Voor een geschikt overwinteringshabitat gelden echter nog een paar extra vereisten. Zo dienen overwinteringslocaties in de winter vorstvrij te zijn, en ook moet deze boven het grondwaterpeil gelegen zijn.

3.2 Knelpunten habitats

Het is de bedoeling is dat het aangelegde leefgebied blijvend geschikt zal zijn voor Rugstreeppadden. De ontwikkeling van een hoog opgaande begroeiing zoals bijvoorbeeld riet en ruigte moet worden voorkomen. De kans op ongewenste rietontwikkeling langs flauwe oevers met een zandige ondergrond is groot.

3.2.1 Voortplantingshabitat

VERDROGING EN VERLANDING

Het waterpeil van een poel wordt bepaald door de aanvoer en verdamping van water. Bij een doorlatende zandige bodem, zoals Middenduin, wordt het waterpeil bepaald door het grondwater. Zo niet, dan is het afhankelijk van regenwater. Van nature is de waterstand in poelen hoog in de winter, en zakt deze langzaam in de zomer. Wanneer poelen aan het eind van de zomer af en toe eens droogvallen, is dat geen probleem (dit kan juist voordelig zijn, zie het kopje introductie vis). Wanneer poelen te vroeg in het jaar of te frequent droogvallen, is dit echter problematisch. Eieren of larven van de Rugstreeppad krijgen dan onvoldoende tijd om zich te ontwikkelen en zullen daardoor sterven.

Afstervende water- en oevervegetatie en het invallen van bladeren en ander organisch materiaal vanuit de omgeving rond de poelen heen, zorgen voor een groeiende humuslaag op de waterbodem. Langzaam vult een poel zich zo op, en verandert de vegetatie van waterplanten naar plantensoorten die meer gebonden zijn aan land. Dit gaat zo door totdat de poel volledig overgroeid raakt door struikgewas en bomen en dus ongeschikt is voor amfibieën waaronder de rugstreeppad.

Door aanvoer van voedingsstoffen raakt een poel verrijkt. Dit heet eutrofiëring. De voedingstoffen kunnen in het water komen door afstervend plantenmateriaal, maar bijvoorbeeld ook door bemesting. Wanneer er te veel voedingsstoffen in het water zitten, kan de poel dichtgroeien met kroos en/of neemt de algenbloei explosief toe. Soms zijn er grote drijvende algenbedden (FLAB: FLoating Algae Beds) te zien op de wateroppervlakte. De omstandigheden in het water worden zuurstofarm, waardoor veel dier- en plantensoorten uit het waterlichaam verdwijnen. Dit knelpunt is tevens ook relevant voor de poelen in Zuiderloo en hier dient daarom op beheert te worden.



Figuur 3: Paddenpoel gelegen tussen de Nicolaas Blokkerlaan en Haagbeuk. De kale oevers en volledige bezonning maakte deze poel een ideaal voortplantingshabitat voor Rugstreeppadden.

BESCHADUWING

Het is belangrijk dat er zon in een amfibieënpoel kan schijnen. De Rugstreeppad is een warmteminnende soort. Bij voldoende hoge temperaturen kunnen eieren na een week uitkomen en kunnen uitgekomen paddenvisjes na circa 3 weken al gemetamorfoseerd zijn. Door deze snelle ontwikkeling hebben ze minder last van competitie van de larven van andere amfibiesoorten, zoals Gewone padden en kikkers. Bij koude temperaturen kan de periode van uitkomen tot metamorfose oplopen tot wel drie maanden. Wat tot gevolg heeft dat er meer competitie voorkomt, maar ook predatie door in- en om de poel aanwezige roofdieren. Beschaduwing door bomen of andere objecten verhinderen daarnaast de opwarming van het water en het ontstaan van zowel plantaardig als dierlijk plankton. Hierdoor is er minder voedsel beschikbaar voor Rugstreeppadden in het larvaal stadium en ongewervelden (die op hun beurt weer als voedsel kunnen dienen voor amfibieën). De poelen in Zuiderloo zijn zo gegraven dat een groot deel van het water belicht en opgewarmd door de zon. Daarom is dit knelpunt niet aan de orde.



Figuur 4: Larven van de Rugstreeppad zijn warmteminnend en gebruiken vaak de ondiepe, snel opwarmende oevers van een poel als rustplaats.

INTRODUCTIE VIS

In kleine waterlichamen zoals poelen worden regelmatig vissen uitgezet door mensen. Ook kunnen vissen in poelen terechtkomen door bijvoorbeeld watervogels die visseneitjes meedragen aan hun poten. De aanwezigheid van vis heeft negatieve gevolgen voor Rugstreeppad-populaties. Larven maar vooral ook eieren vallen makkelijk ten prooi aan vissen. De Rugstreeppadden hebben daardoor een minder succesvolle reproductie, of ze ontwijken de poel zelfs als potentieel voortplantingswater. Bij periodieke droogval van een poel, verdwijnen de vissen en nemen de kansen voor Rugstreeppadden toe.

VERSTORING

Langs de poel spelende kinderen en honden, evenals zwemmende kinderen en honden, zijn een verstorende factor voor de Rugstreeppad (volwassen exemplaren als paddenvisjes). Zwemmen in een Rugstreeppaddenpoel kan tevens lijden tot het op laten waaien of stuklopen van eisnoeren. Wettelijk gezien mag dit niet gebeuren. Doordat de poelen in Zuiderloo omheind zijn door hekwerk is verstoring zo veel mogelijk beperkt.

3.2.2 Terrestrisch habitat

Een Rugstreeppad maakt in de loop van het seizoen gebruik van meerdere plaatsen waar hij regelmatig naar terugkeert. Het is belangrijker dat in een gebied voldoende van dit soort schuilplekken aanwezig blijven, dan dat elk afzonderlijk plekje in stand gehouden moet worden. Hetzelfde geldt voor winterverblijfplaatsen.

DICHTGROEIEN BODEM

Net zoals dat een paddenpoel in pioniersfase gehouden moet worden voor de Rugstreeppad, geldt dit ook voor de terrestrische verblijfplaatsen. Rugstreeppadden zijn afhankelijk van een goed vergraafbare bodem, zoals zand. Wanneer een kale zandbodem bodem overgroeid raakt met gras of andere vegetatie, raakt het steeds meer verdicht en wordt het voor Rugstreeppadden uiteindelijk onmogelijk om zich nog in te graven in het bodemmateriaal, waardoor de verblijfplaats zijn functie verliest. Dit knelpunt is tevens ook relevant de leefgebieden Zuiderloo en hier dient daarom op beheert te worden.

VERSTORING

Verblijfplaatsen van Rugstreeppadden zijn gevoelig voor verstoring. De dieren verschuilen zich vaak onder willekeurige elementen in het landschap, zoals bouwmaterialen, tegels, pellets en tractorbanden. Bij het ‘’voorjaars-gereedmaken’’ van de tuin kunnen mensen zo bij het opruimen Rugstreeppadden tegenkomen. Rugstreeppadden wisselen eenvoudig van verblijfplaats, maar er moeten voldoende schuilgelegenheden aanwezig zijn in de buurt (maximaal 500 meter) van een voortplantingshabitat.

4 HUIDIGE SITUATIE

Tijdens veldbezoeken in de voorjaarsperiode van 2022 zijn de leefgebieden van de Rugstreeppad binnen het plangebied Zuiderloo verschillende keren bezocht. De habitats zijn vervolgens beoordeeld op de kwaliteit als habitat voor de Rugstreeppad. Als basis voor de beoordeling zijn de veldwerkformulieren gebruikt welke zijn bijgevoegd als Bijlage II.

4.1 Poelen en winterhabitat Middenduin

Tijdens bezoek aan de poelen aan de Haagbeuk, gelegen aan het nieuwbouwproject Middenduin, bleek sprake te zijn van gevorderde successie. Dit houdt in dat de pionierssituatie in zowel de poelen als de landhabitat er omheen, vervangen is door een situatie met graslandvegetatie. Deze vegetatie vormt een mat met graswortels die ondoordringbaar zijn voor bijvoorbeeld gravende Rugstreeppadden. Hierdoor is het gebied rond de poelen grotendeels niet meer geschikt als zomerhabitat. De vegetatie op het land dient afgegraven/gemaaid te worden (zie §5.2).

Ook de grafheuvel naast de poelen, die mede zou dienen als winterhabitat, is vrijwel volledig bedekt met grasachtige begroeiing. De aanwezige Rugstreeppadden kunnen zich met toenemende moeite ingraven in de bodem, en bovendien is hij inmiddels sterk ingeklonken waardoor de grafheuvel langzaam de functie als winterhabitat verliest (zie §5.1).

In de poel is er ook sprake van successie, te zien aan het grote percentage waterbodem dat dichtgegroeid is met onderwaterbegroeiing. Aan de randen van de poel is o.a. riet en pitrus te zien, maar het percentage oeverbegroeiing is niet zodanig dat er sprake is van (gedeeltelijke) verlanding. Wel moet de begroeiing goed bijgehouden worden, om toekomstige verlanding te voorkomen (zie §5.1).



Figuur 5: Tussen de poelen van Middenduin bevindt zich de grafheuvel die tevens als winterhabitat voor de Rugstreeppadden moet dienen (rood omcirkeld).

4.2 Poel Nicolaas Blokkerlaan

Tijdens bezoek aan de poel, aangelegd in de bocht van de Nicolaas Blokkerlaan/Spanjaardlaan, viel meteen op dat de poel door hondeneigenaren gebruikt wordt als zwem/speelplaats voor hun huisdier. Bij nadere inspectie werd duidelijk dat er sprake was van een hoge hoeveelheid voedingsstoffen in het water. De bodem van de poel was donkerrood gekleurd; een indicatie voor de aanvoer van ijzerrijk kwelwater. De kleur ontstaat doordat het ijzer in contact komt met zuurstof. Hierdoor vormt zich ijzeroxide. De samenklontering van ijzer en fosfaten vormt vervolgens een drabbige bruine massa.

Bij een later bezoek aan de poel, op 28 april 2022, bleek de voedselrijkdom in de poel extreem hoog. Bijna de gehele wateroppervlakte (zo'n 90%) was bedekt met clusters van drijvende draadalgen, ook wel flab genoemd (FLoating Algae Beds) (Figuur 6). Deze laag houdt het zonlicht tegen, waardoor de poel onaantrekkelijk is voor amfibieën. Wanneer de algen sterven, worden ze afgebroken door bacteriën in aeroob proces. Hierdoor wordt geleidelijk zuurstof uit het water onttrokken, waardoor een zuurstofarme situatie ontstaat in het water.

In begin mei bevatte de poel al bijna geen water meer door een lange droge periode zonder buien. Op de bodem lag een vrij dikke (enkele centimeters) stinkende slijk. Dit betekent dat de poel in een droog voorjaar en/of droge zomer mogelijk niet lang genoeg water bevat om de ontwikkeling van Rugstreeppad-larven te ondersteunen. Het spoedig opschonen van deze poel is daarom van groot belang (§5.1).

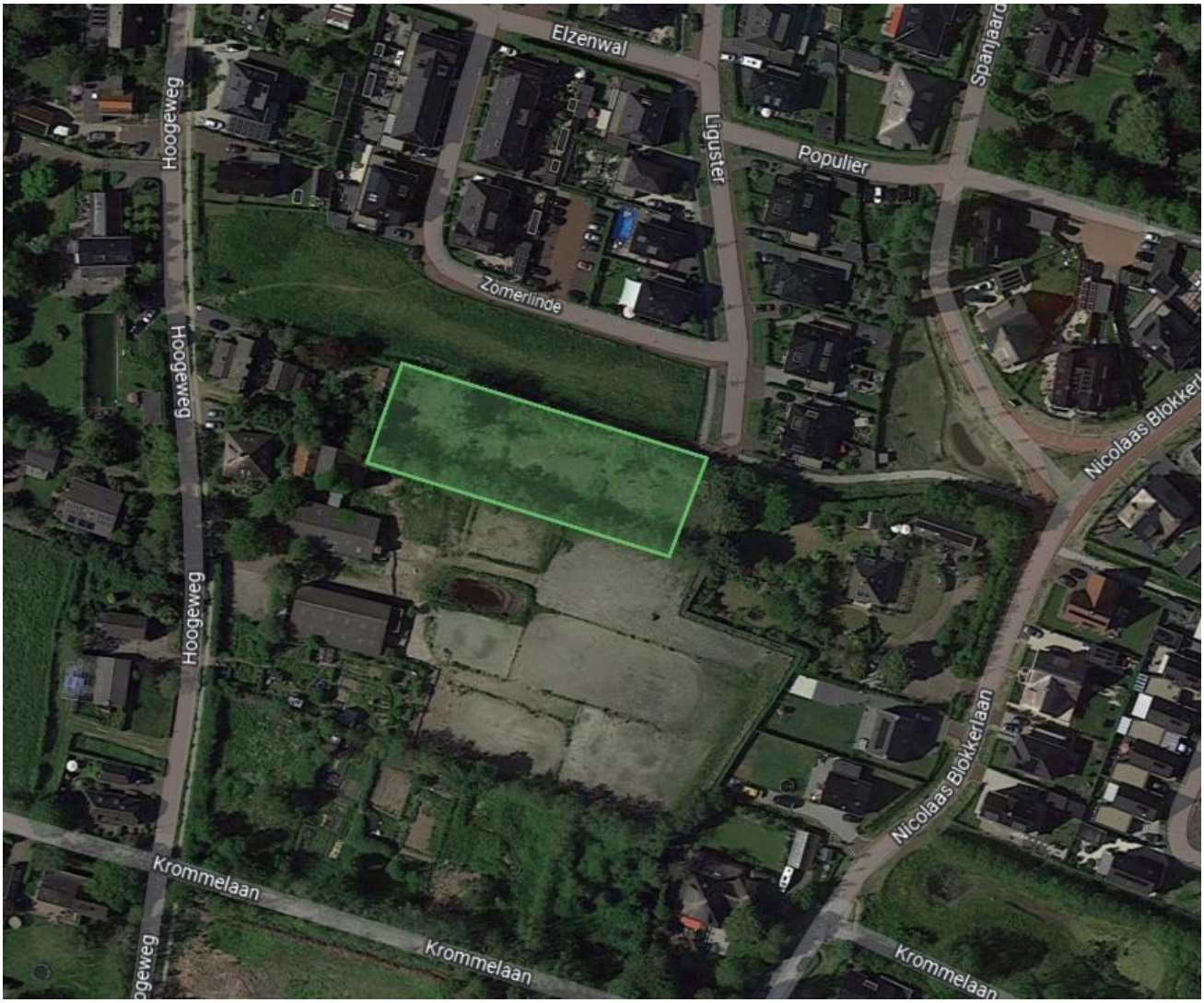


Figuur 6: De poel aan de Nicolaas Blokkerlaan bij veldbezoek op 28-04 2022. Opvallend zijn de grote hoeveelheden flab op de wateroppervlakte.

4.3 Poel en winterhabitat Sprenkeling

Op het terrein aan de Noordzijde van Sprenkeling heeft een poel gelegen, voordat de werkzaamheden begonnen. Om het verdwijnen van dit habitat te compenseren, zal er binnen de aangrenzende strook grond (Figuur 7) weer een poel aangelegd worden en aanvullend een winterhabitat (in de vorm van meerdere zandheuvels). Op het stuk terrein bevinden zich op dit moment zandstortplaatsen, bomenrijen, snoeiafval, lage begroeiing en een greppel.

Ten tijde van het opstellen van dit beheerplan waren de bouwwerkzaamheden op het terrein nog in volle gang. Hierbij worden bijvoorbeeld ook zanddepots afgegraven die binnen het terrein van het toekomstige habitat liggen. Zodoende verandert het teveel om nu al een beoordeling van de kwaliteit te doen.



Figuur 7: Locatie van het te realiseren Rugstreeppad-habitat (groen omkaderd) op het Sprenkeling-terrein.

4.4 Greppelstructuren Zuiderloo

Binnen het plangebied Zuiderloo loopt een uitgebreide greppelstructuur. Deze greppels zijn altijd vochtiger dan het hoger gelegen terrein en daarom aantrekkelijk voor Rustreeppadden. Houden de greppels tijdens de voortplantingsperiode voor langere tijd genoeg water vast, dan kunnen ze ook door Rugstreeppadden in gebruik genomen worden als voortplantingshabitat.

De plaatsing van greppelstructuren tussen twee of meerdere functionele habitats kan zorgen voor een meer effectieve en veilige migratie en dispersie van de dieren. Als Rugstreeppadden zich verplaatsen via de greppelstructuren kan dit voorkomen dat de dieren de (auto)wegen gebruiken als migratieroute.

De greppels in het plangebied Zuiderloo worden (in ieder geval deels) in gebruik genomen door amfibieën. Tijdens een avondbezoek aan het plangebied is er door de greppels gelopen waar water in stond. In de greppels die rond deelgebied 3 liggen, zijn meerdere amfibiesoorten waargenomen die de greppel als route of foerageergebied gebruikten. Het gaat hier om de Kleine watersalamander en de Gewone pad. De aanwezigheid van Gewone pad in de greppels geeft aan dat deze ook in gebruik zouden kunnen zijn door Rugstreeppadden.

In 2021 waren de greppels langs de Vennewatersweg bij BaZa en Weegbree door schoning vrij van dichte vegetatie. Bovendien zorgde regen voor ondiep water. Op beide locaties vond voortplanting door Rugstreeppadden plaats. In 2022 waren de greppels al beduidend meer met een grasvegetatie begroeid en stonden ze grotendeels droog. Voortplanting bleef achterwege. Dit illustreert waarom de Rugstreeppad beschouwd wordt als een pionierssoort die gebaad is bij veel dynamiek.



Figuur 8: De greppels waren tijdens controle op 10-05 2022 volledig dichtgegroeid met o.a. gras en Brandnetel; 2 weken later op 25-05 zijn de greppels gemaaid

5 METHODE BEHEERMAATREGELEN

In dit hoofdstuk wordt besproken op welke manier de verschillende geadviseerde beheermaatregelen uitgevoerd kunnen worden. De hierna genoemde maatregelen zijn onderhoudsmaatregelen welke periodiek zullen moeten worden uitgevoerd om de habitats op een zo hoog mogelijke kwaliteit te houden voor de in het gebied aanwezige Rugstreeppadden.

5.1 Schonen poelen/verlanding tegengaan

Om ervoor te zorgen dat de poelen enigszins in een pioniersstaat blijven, is het nodig om verregaande successie te voorkomen. Voor algemene amfibieënpoelen geld dat wanneer een poel meer dan 50% is dichtgegroeid, beheer toegepast moet worden om een deel van de poel weer open te maken. Voor Rugstreeppadden specifiek bestaan geen duidelijk opgestelde richtlijnen. Wel gedijen ze het beste in een poel met zo min mogelijk begroeiing (dit zorgt gelijk ook voor minder concurrentie van andere amfibieën en rovers zoals libellenlarven) en een kale oeverzone, waar de eisnoeren neergelegd worden en waar de paddenvisjes zich het liefste begeven. Het beste is om bij het schonen van de poel, dit te doen aan de noordelijke oever. Deze is het warmste en heeft daarom de voorkeur, omdat eieren en larven hier zich sneller ontwikkelen. Schonen van poelen houdt de volgende punten in:

- Het uitscheppen van drijvende vegetatie als algenbedden en of/ kroos.
- Het uitscheppen van onderwatervegetatie.
- Het schonen van de oevers door verwijderen van oevervegetatie als Riet, Pitrus en Gele Lis.
- Tot het onderhoud van poelen behoort ook het verwijderen van de bezinksellaag (slib). Dit is nodig wanneer de diepte van de poel zodanig is afgenomen dat deze tijdens de zomermaanden dreigt droog te vallen. Ook komt het voor dat te grote hoeveelheden rottend blad de waterkwaliteit nadelig beïnvloedt.

Dit alles moet plaatsvinden tot de poel in totaal maximaal voor 50% is dichtgegroeid met begroeiing (oever, onderwater- en drijvende vegetatie). Voor de Rugstreeppad mag het percentage begroeiing nog lager zijn. De verwachting is dat de poel jaarlijks met 50% dichtgroeit en er dus jaarlijks onderhoud moeten worden gepleegd. Wanneer er water in de poelen staat en de poelen ook in gebruik zijn genomen door Rugstreeppadden en andere amfibiesoorten is het vanwege verstoring niet mogelijk om te schonen. Na het voortplantingsseizoen, dus wanneer de jonge Rugstreeppadden de poel hebben verlaten, kan zoveel mogelijk voedingsstoffen aan de poelen worden onttrokken door te schonen, bij voorkeur in het late najaar (zie H6). Wanneer er te vroeg in het najaar poelen en wanden worden vergraven, kan er al een vegetatie tot ontwikkeling kan komen in het late najaar. Het gevolg is dat de poelen al tijdens het voortplantingsseizoen minder geschikt tot ongeschikt raken. De oorzaak hiervoor is het langere groeiseizoen door hogere temperaturen. Dankzij de hogere temperaturen is de actieve periode van rugstreeppadden vermoedelijk eveneens verlengd.

De volgende voorwaarden moeten in overweging worden genomen:

- Geen schoningswerkzaamheden uitvoeren in het voortplantingswater van de Rugstreeppad in de periode april tot en met juli. Indien door een ter zake deskundige in het voortplantingsseizoen van de Rugstreeppad wordt vastgesteld dat een poel niet in gebruik is als voortplantingswater, is het mogelijk om werkzaamheden uit te voeren als het verwijderen van algenmatten om de poel geschikter te maken als voortplantingswater.

- Schoon een poel nooit volledig, maar behoud altijd een deel (¼ tot $^1/_3$) van de ondergedoken waterplanten en (polvormige) oevervegetatie. De aanwezigheid van vegetatie is belangrijk voor veel amfibieën en insecten.
- Het is beter bij de schoningswerkzaamheden naar één kant toe te werken. De poel wordt dan als het ware over een kleine afstand verplaatst. Verplaatsingen in de richting oost-west genieten de voorkeur. Er blijft dan steeds een deel van de noordelijke oever ongeschonden. De noordelijke oever is de warmste oever en heeft daarom de voorkeur omdat de eieren en larven zich daar sneller ontwikkelen.
- Bij het verwijderen van de sliblaag dient niet te diep te worden gewerkt. Wanneer de ondergrond ook wordt verwijderd bestaat de kans dat de zaadbank verdwijnt.
- Werk bij voorkeur handmatig (mogelijk met een lokale vrijwilligersgroep) of met licht materieel om samendrukking van de grond te voorkomen. Samendrukking kan ertoe leiden dat de grond voor Rugstreeppadden onvoldoende vergraafbaar raakt. Anders met de mobiele kraan met maaikorf; voor het baggeren bij voorkeur met mobiele kraan met dichte bak.
- Laat de plantenmassa en slib die uit de poel is gekomen, enkele dagen op de oever liggen alvorens het af te voeren. Dit geeft eventueel meegenomen amfibieën en andere organismen de gelegenheid om eruit te kruipen.

5.2 Open houden bodem; maaien en afgraven

De directe omgeving van beide poelen is volledig dichtgegroeid met gras. Het is belangrijk dat rond de poelen waar de dieren zich voortplanten schrale, open grasvegetaties aanwezig zijn evenals kale stukken. Het beeld was gecreëerd moet worden is dus laag, open grasland met vegraafbare grond. Er moet voor gezorgd worden dat in ieder geval een deel van de bodem van de bestaande zomerhabitat (terrein om de poelen heen) van de Rugstreeppadden open is en bestaat uit een graafbare bodem, zoals zand. Om Rugstreeppadden genoeg ruimte te bieden waar ze zich kunnen ingraven, moeten het grasveld worden gemaaid en op bepaalde gedeeltes de bovenste laag grond (waar de graswortels zich in bevinden) worden afgegraven.

Maaien

Het maaien van gras en vegetatie dient bij voorkeur twee keer per jaar te gebeuren. Dit kan het beste gedaan worden voor het ontwaken van de padden uit hun winterslaap (na half feb/begin maart) en eenmaal in het groeiseizoen, maar buiten de meest kwetsbare periode (september). De eerste maaironde dient het gehele gebied te worden gemaaid. De tweede maaironde dient minimaal 50% van het gebied en de ruigste gedeeltes te worden gemaaid. In principe zijn Rugstreeppadden tijdens de tweede periode in september nog steeds kwetsbaar voor dergelijke activiteiten omdat ze gebruik maken van het land. Daarom moet werkzaamheden in deze periode altijd in overleg met een deskundige ecoloog ingepland worden. Om te voorkomen dat Rugstreeppadden geraakt worden door de maaimachine, dient er gemaaid te worden met een marge van tot 10 centimeter boven het maaiveld. Het maaisel dient gelijk afgevoerd te worden om verdere verruiging tegen te gaan.

Afgraven

Tevens is het noodzakelijk om bepaalde gedeeltes ook jaarlijks af te graven zodat deze gedurende een langere periode voorzien van een volledig kale, losse bodem. Het gaat dan om een strook van 5 meter breed die wordt afgegraven langs de poelen. Dit stuk grond zal in de winterperiode niet geschikt zijn voor rugstreeppadden om zich in te graven dus in deze periode dient de ingreep gepland te worden (zie H6).

5.3 Herstellen grafheuvel

Tussen beide poelen en buiten de laagte is een zandlichaam aangebracht als overwinteringslocatie. Deze is neergelegd in de vorm van een historische grafheuvel (paalkransheuvel). Hij inmiddels sterk ingeklonken waardoor de grafheuvel langzaam de functie als winterhabitat verliest. Om de heuvel functioneel te houden is een jaarlijkse ophoging met grond en puin noodzakelijk en om te voorkomen dat deze (te) dicht begroeid raakt moeten ze tevens jaarlijks worden gemaaid met een handmaaier, bij voorkeur aan het eind van de winter (zie H6).

5.4 Greppelstructuren

Om ervoor te zorgen dat de greppels binnen Zuiderloo hun corridorfunctie behouden, moeten ze aantrekkelijk blijven voor de Rugstreeppad. Gedurende veldbezoek van april tot en met midden mei bleken de meeste greppels (bijna) volledig dichtgegroeid met grassen en planten als Brandnetel. Dit was mede mogelijk doordat de greppels lang droog stonden. Om de greppels open, en daarmee aantrekkelijk te houden voor Rugstreeppadden, dienen deze te worden gemaaid en het maaisel dient te worden afgevoerd. Dit in verband met het mogelijk verstopt raken van de aanwezige duikers (Figuur 9). Dit kan bijvoorbeeld gebeuren na een hevige regenbui waarbij het organische materiaal richting een duiker gespoeld wordt.

Vanwege de snelle ontwikkeling van planten in de greppels is het wenselijk de greppels minimaal twee keer per jaar te maaien (zie H6), waarvan eenmaal midden in het groeiseizoen. Om te voorkomen dat Rugstreeppadden geraakt worden door de maaimachine kan ervoor gekozen worden om bij het maaien een marge te nemen van tot 10 centimeter boven de bodem.



Figuur 9: Een van de duikers na een maaironde. Nu het maaisel droog is en nog verspreid ligt, vormt het nog geen probleem. Na een langdurige of hevige regenbui kan het mogelijk wel voor problemen zorgen.

6 PERIODE VAN UITVOERING

In dit hoofdstuk zal ingegaan worden op welke periode de maatregelen uitgevoerd kunnen worden in verband met de kwetsbaarheid van aanwezige Rugstreeppadden.

Bij poelen waar sprake is van voortplanting van Rugstreeppadden zal tijdens het voortplantingsseizoen (april t/m juli) rust moeten worden gewaarborgd. De beste periode om beheermaatregelen aan de poelen, zoals het schonen van de poelen en baggerwerkzaamheden, is in de periode waarin Rugstreeppadden niet of weinig actief in het water (van begin augustus tot en met eind maart). De voorkeur ligt om deze werkzaamheden niet te vroeg te plannen, dus in het late najaar, zodat het effect van schonen ook tijdens de voortplantingsseizoen nog merkbaar is.

Wanneer werkzaamheden aan het landhabitat worden verricht om de bodem open te houden kan gekozen worden voor maaien of afgraven van de toplaag. Het maaien van aanwezig gras dient twee maal per jaar te worden uitgevoerd en kan het beste gedaan worden in de tweede week van februari of in maart, voordat de padden uit hun winterslaap ontwaken en eenmaal in augustus wanneer de voortplanting is geëindigd (buiten kwetsbaarste periode) maar het groeiseizoen nog wel in gang is. Het afgraven van de toplaag om op bepaalde belangrijke plekken de bodem open te houden dient eenmaal per jaar te gebeuren, onder ecologische begeleiding, in de periode april t/m september.

Soort activiteit	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Bodem openhouden landhabitat												
• maaien vegetatie in leefgebied (2x p.j.)		x	x						x	x		
• Afgraven toplaag grond rondom poel (1x p.j.)												
Herstellen zandheuvel winterhabitat												
• Ophoging met grond/puin (1x p.j.)										x	x	
• Maaien (1x p.j)		x	x									
Schonen poelen (1x p.j.)											x	x
Maaien greppels (2x p.j.)		x	x			x	x					

	Werkzaamheden niet toegestaan
	Werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden, maar dan wel onder ecologische begeleiding/in overleg met ecoloog
	Werkzaamheden zijn toegestaan
x	Voorkeursperiode voor de werkzaamheden

7 BRONNENLIJST

7.1 Literatuur

Banks, B., Beebee. T. J. C., Denton, J. S. (1993). Long-term management of a natterjack toad (*Bufo calamita*) population in southern Britain. Amphibia-Reptilia (14).

BIJ12 (2017). Kennisdocument Rugstreeppad *Bufo calamita* (versie 1.0, juli 2017). BIJ12, Utrecht.

Bobeldijk, K. (2021). De verdwenen rugstreeppadden van het Zeeburgereiland. Een onderzoek en adviesrapport op het Zeeburgereiland, en de maatregelen die hiervoor nodig zijn. [Afstudeerwerkstuk]. Aeres Hogeschool Almere.

Boddeke, P.H.N. (2020). Beheerplan Ecozones Boekelermeer, gemeente Heiloo Uitgangspunten, visie & beheermaatregelen. Rapportnr. 20-255. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Boddeke, P. H. N., & Smit, G. F. J. (2007). Ruimte voor de rugstreeppad. Omgang met rugstreeppad en orchideeën in Westpoort. Rapportnr. 07-082. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Herder, J. (2010). Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980-2010. RAVON – Landschap Noord-Holland

Ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2012). Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Den Haag.

Ottburg, F.G.W.A. (2015). OnderhoudsPad; Beheer en onderhoud van mitigerende maatregelen voor de gewone pad (Bufo bufo) aan de Horalaan en in het Horapark in de gemeente Ede. Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2627.

Planbureau voor de Leefomgeving. (2008). Kwaliteit voor later. Ex ante evaluatie Kaderrichtlijn Water.

Provincie Noord-Holland. (2016). Structuurvisie Noord-Holland 2040. Kwaliteit door veelzijdigheid. Vastgesteld door PS, 21 juni 2010. Inclusief actualisatie september 2015, vastgesteld door PS, 1. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2018). Omgevingsvisie NH2050 Balans tussen economische groei en leefbaarheid. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2019). Provinciale Ruimtelijke Verordening, maart 2019. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2020). Omgevingsverordening NH2020.

RIVM (2019). Methode inschatting depositie woningbouwprojecten. 14 november 2019.

Stadswerk (2020). Gedragscode soortbescherming voor gemeenten. In samenspraak met o.a. LVN en RVO.

Tempel, C. van den & F. Visbeen (2013). Natuuronderzoek Zuiderloo, Heiloo. Rapportnummer 13.033. Landschap Noord-Holland, Heiloo

Van de Poel S., I. Lewylle, M. Segal & H. Ledegen. (2018). Veldwerkhandleiding Rugstreeppad. Natuurpunt Studie, Mechelen.

Witte, R.H. (2016). Stand van zaken natuurwaarden Zuiderloo (2016), Heiloo. Endemica-rapport 16-028-2. Bureau Endemica, Alkmaar.

Witte, R.H. (2017). Huidig voorkomen van de Rugstreeppad (Epidalea calamita) in het plangebied Zuiderloo, Heiloo. Endemica-rapport 1705. Bureau Endemica, Alkmaar.

Witte, R.H. & J. Wondergem (2018). Voorkomen van de Rugstreeppad (Epidalea calamita) in het plangebied Zuiderloo in 2018, Heiloo. Endemica-rapport 18.24. Bureau Endemica, Alkmaar.

Witte, R.H. (2019). Aanwezigheid van Rugstreeppadden (*Epidalea calamita*) in het plangebied Zuiderloo in 2019, Heiloo. Endemica-rapport 19.58. Bureau Endemica, Alkmaar.

Witte, R. H. (2020). Ecologisch werkprotocol Zuiderloo, Heiloo. OD.294190 ontheffing verbodsbepaling Rugstreeppad (*Epidalea calamita*): 2020-2025. Rapport ER-20.35, Bureau Endemica bv, Alkmaar

Witte, R.H. (2021). Aanwezigheid van Rugstreeppadden (*Epidalea calamita*) in het plangebied Zuiderloo in 2021, Heiloo. Inventarisatie en effectbeoordeling in kader van de Wet Natuurbescherming. Rapport ER-21.89, Bureau Endemica B.V., Alkmaar.

7.2 Websites

https://florafaunacheck.nl/
https://poelen.nu/beheer
https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen
https://stats.sovon.nl/stats/soort/10010/?prov=NH
https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=nbp
https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01
https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapViewer/
https://noord-holland-extern.terceraro.nl/MapViewer/Default.aspx?id=NLIMRO8002PRVNNNWKW2019-VG01
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatormaatregelenappl.aspx?subj=soorten#maatregelen
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoortenappl2016.aspx?subj=soorten

8 BIJLAGEN

8.1 Bijlage I: Voorschriften ontheffing

Tabel 1: Algemene voorschriften uit de verstrekte ontheffing OD.294190.

1. De ontheffing wordt slechts voor de hierboven genoemde soort en beschreven verboden handelingen verleend.
2. Deze ontheffing geldt alleen voor de werkzaamheden die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
3. Onder werkzaamheden wordt verstaan alle handelingen die het projectgebied aantasten inclusief de voorbereidende werkzaamheden, werkzaamheden die dienen tot het ongeschikt maken van leefgebied, mitigerende en compenserende activiteiten.
4. De ontheffinghouder dient onverwijld contact op te nemen met Omgevingsdienst Noord-Holland Noord indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen of werkzaamheden dan bedoeld in voorschriften 1 en 2 noodzakelijk zijn.
5. Indien de mitigerende/compenserende maatregelen niet worden toegepast zoals in dit besluit is weergegeven en/of als de ontheffinghouder voornemens is om de werkzaamheden of de planning van de werkzaamheden niet conform de aanvraag uit te voeren, dient contact opgenomen te worden met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.
6. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder blijft daarbij verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.
7. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren. De genoemde ontheffing mag langs elektronische weg, leesbaar worden getoond.
8. De werkzaamheden en voorschriften dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige[1] op het gebied van de soorten waarvoor ontheffing is verleend.
9. De ontheffinghouder dient een ecologisch werkprotocol op te (laten) stellen waarin de in de ontheffing genoemde voorschriften zijn opgenomen. Alle betrokken partijen, met name ook de uitvoerenden op de bouw- of projectlocatie, dienen van het werkprotocol op de hoogte gesteld te worden.

Meldingsplicht

10. De ontheffinghouder dient, per deelgebied, minimaal 5 werkdagen voorafgaand aan de eerste werkzaamheden de start van de werkzaamheden te melden bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. De melding dient plaats te vinden via het digitale meldformulier op de website van de OD NHN. Met de melding dient u ook het ecologisch werkprotocol mee te sturen.
11. Een deelgebied als bedoeld in voorschrift 10 is een locatie binnen het plangebied (zie bijlage 1 van dit besluit voor de ligging van het plangebied) waar door vergravingen of andere werkzaamheden onbedoeld geschikt rugstreeppadhabitat kan worden gecreëerd.
12. Bij de startmelding als bedoeld in voorschrift 10 dienen de volgende onderdelen aangeleverd te worden:
    a. Een locatie aanduiding van het deelgebied
    b. Een kaart waaruit de ligging van het amfibieënscherm, als bedoeld in voorschriften 16 tot en met 18, duidelijk wordt.

Aangelegd rugstreeppaddenhabitat Krommelaan

13. Het reeds geplaatste amfibieënscherm rondom het aangelegde rugstreeppaddenhabitat ten noorden van de Krommelaan (zie bijlage 2 van dit besluit) dient te voldoen aan de richtlijnen van het Kennisdocument Rugstreeppad van Bij12. Zodoende dient het scherm minimaal 50 centimeter hoog te zijn en minimaal 10 centimeter te worden ingegraven.

Aan te leggen rugstreeppaddenhabitat ten westen van de Nicolaas Blokkerlaan

14. Voor aanvang van de werkzaamheden voor het aanleggen van het rugstreeppaddenhabitat ten westen van de Nicolaas Blokkerlaan (zie bijlage 2 van dit besluit) dient de locatie van het rugstreeppaddenhabitat afgeschermd te worden met een amfibieënscherm.
15. Het amfibieënscherm dient te voldoen aan de richtlijnen van het Kennisdocument Rugstreeppad van Bij12. Zodoende dient het scherm minimaal 50 centimeter hoog te zijn en minimaal 10 centimeter te worden ingegraven.

Voorschriften voor het gehele plangebied

16. Amfibieënschermen dienen voor aanvang van de eerste werkzaamheden aan een deelgebied rondom dit deelgebied gerealiseerd te worden. Dit dient in de actieve periode van de rugstreeppad uitgevoerd te worden. Het actieve seizoen loopt globaal van 1 april tot en met 15 oktober. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een deskundige.
17. Amfibieënschermen dienen onder begeleiding van een deskundige te worden geplaatst.
18. Amfibieënschermen dienen te voldoen aan de richtlijnen van het Kennisdocument Rugstreeppad van Bij12. Zodoende dient een scherm minimaal 50 centimeter hoog te zijn en minimaal 10 centimeter te worden ingegraven. Binnen een strook van minimaal 50 centimeter breed aan de buitenzijde van het amfibieënscherm dient de vegetatie kort gemaaid te zijn (maximaal 10 cm hoog) en kort gehouden te worden zodat soorten niet over het scherm kunnen klimmen door aanliggende en/of overhangende vegetatie.
19. De amfibieënschermen dienen in de actieve periode van de rugstreeppad minimaal één keer per week te worden gecontroleerd op gebreken. Onder gebreken worden onder meer kierende, ingezakte en te lage schermen, maar ook aanliggend dan wel overhangend bouwmateriaal, afval of vegetatie verstaan. De actieve periode van de rugstreeppad loopt globaal van 1 april tot 15 oktober. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn. De actieve periode van de rugstreeppad dient te worden bepaald door een deskundige.
20. Gebreken aan de schermen dienen direct te worden hersteld.
21. Aangetroffen gebreken aan de amfibieënschermen dienen te worden bijgehouden in een logboek. Het logboek dient op verzoek direct te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
22. Aanwezige individuen van de rugstreeppad binnen de amfibieënschermen dienen met de volgende methoden te worden weggevangen:
    a. Het verspreid neerleggen van tapijttegels of bitumenplaatjes;
    b. Het ingraven van halve emmers bij de randen van het amfibieënscherm waarbij bij het amfibieënscherm een schuine zijde wordt gecreëerd waardoor individuen het afgeschermde gebied kunnen verlaten;
    c. Handmatig wegvangen;

    Het voorgaande dient onder begeleiding van een deskundige uitgevoerd te worden.
23. De ingegraven halve emmers en tapijttegels dienen in de actieve periode minimaal eenmaal per etmaal in de ochtend door een deskundige gecontroleerd te worden. Aangetroffen dieren dient u direct te verplaatsen naar geschikt leefgebied buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Bij het wegvangen van individuen dienen de hygiëneprotocollen van RAVON gehanteerd te worden.
24. Het wegvangen dient plaats te vinden in de actieve periode van de rugstreeppad. De actieve periode van de rugstreeppad loopt globaal van 1 april tot en met 15 oktober. Afhankelijk van de weersomstandigheden en het seizoen kan deze periode langer dan wel korter zijn.
25. Wanneer exemplaren van rugstreeppad in een deelgebied (binnen het scherm) worden aangetroffen, worden de werkzaamheden binnen het betreffende scherm direct stilgelegd en:
    a. Worden de aangetroffen exemplaren van de soort afgevangen conform voorschrift 23 en vervoerd naar een geschikte locatie buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden, en
    b. Worden de werkzaamheden binnen het betreffende amfibieënscherm pas hervat wanneer er na minimaal 5 aaneengesloten dagen en onder gunstige weersomstandigheden geen exemplaren van de soort meer zijn aangetroffen.
26. Het afvangen van exemplaren van de rugstreeppad dient per dag te worden bijgehouden en aangetekend in een logboek. Het logboek dient op verzoek direct te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.

8.2 Bijlage II: Veldwerkformulieren omgevingsvariabelen

Formulier kenmerken waterpartij (poel)
Naam waterpartij:
Datum en tijd:
Weersomstandigheden:

Variabele	Toelichting	Resultaat
Aanwezigheid vis	Is er (vermoedelijk) vis aanwezig in de poel?	
Drijvende vegetatie	% van het wateroppervlakte bedekt door drijvende vegetatie:	
Onderwatervegetatie	% van het water gevuld met onderwatervegetatie:	
Beschaduwing waterpartij	Beschaduwingsgraad wateroppervlakte rond het middaguur	
Maximale diepte (cm)	Diepste punt van waterpartij	
Waterkwaliteit	1: Poel verdwenen of volledig verland 2: Slecht beheerde poel, met geëutrofieerd water of andere vormen van vervuiling of verregaande verlanding 3: Middelmatig 4: Poel met helder water, typische oever en/of waterplanten, weinig of geen verlanding en geen zichtbare vervuiling	

Kenmerken terrestrisch habitat ***(binnen 500m afstand van poel)***
Naam habitat:
Datum en tijd:
Weersomstandigheden:

Variabele	Toelichting
Aanwezigheid graafbare bodem	
Aanwezigheid foerageermogelijkheden	
Aanwezigheid schuilmogelijkheden	