



Eemuitenwaarden Bruggematen en Wolkenberg

Inventarisatie van het voorkomen van amfibieën en de ringslang in het kader van inrichtingsmaatregelen

Alterra-rapport 2159
ISSN 1566-7197

F.G.W.A. Ottburg en D.A. Jonkers

Eemouterwaarden Bruggematen en Wolkenberg

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Vereniging Natuurmonumenten.

Eemuiterswaarden Bruggematen en Wolkenberg

Inventarisatie van het voorkomen van amfibieën en de ringslang in het kader van inrichtingsmaatregelen

F.G.W.A. Ottburg en D.A. Jonkers

Alterra-rapport 2159

Alterra, onderdeel van Wageningen UR
Wageningen, 2011

Referaat

Ottburg, F.G.W.A. en D.A. Jonkers, 2010. *Eemuiterswaarden Bruggematen en Wolkenberg; Inventarisatie van het voorkomen van amfibieën en de ringslang in het kader van inrichtingsmaatregelen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2159. 36 blz.; 3 fig.; 3 tab.; 6 ref.

Vereniging Natuurmonumenten heeft in het beheergebied Eemland het plan om inrichtingsmaatregelen uit te voeren in de uiterwaarden Bruggematen en Wolkenberg. Alterra, onderdeel van Wageningen UR en ecologisch adviesbureau Greendesk is gevraagd om specifiek een inventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van amfibieën en ringslang in beide uiterwaarden. Hierin komen weinig soorten amfibieën voor en de aantallen daarvan zijn laag. Bijzonder is de aanwezigheid van rugstreeppadlarven in Wolkenberg. Tijdens het onderzoek zijn geen ringslangen vastgesteld. De dichtstbijzijnde bekende populaties komen voor in de omgeving van de Stichtse Brug en De Birt. Aanbevolen wordt om het tussenliggende gebied in kaart te brengen. Waar bevindt zich geschikt habitat voor de ringslang? In een vervolg hierop kan worden overwogen waar en hoeveel stapstenen er nodig zijn om beide populaties te verbinden. Naast de formele opdracht zijn ook andere faunagroepen meegenomen tijdens de inventarisaties. Dit rapport sluit af met het hoofdstuk 'Aanbevelingen voor beheer en inrichting'.

Trefwoorden: amfibieën, beheersmaatregelen, Bufo calamita, Bruggematen, corridor, Eem, Eemland, Flora- en faunawet, inrichtingsmaatregelen, Natrix natrix, ringslang, rugstreeppad, stapstenen, uiterwaarden, Wolkenberg.

Foto's: Fabrice Ottburg, tenzij anders vermeld.

Foto's voorzijde rapport. Boven een overzichtsfoto van uiterwaarde Wolkenberg en onder een overzichtsfoto van uiterwaarde Bruggematen. De foto's zijn genomen in het voorjaar van 2010. Foto's: Fabrice Ottburg.

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van www.alterra.wur.nl (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.rapportbestellen.nl.

© 2011 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; info.alterra@wur.nl

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2159

Wageningen, februari 2011

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Gebiedsbeschrijving	11
2.1 Bruggematen	11
2.2 Wolkenberg	11
3 Methode	13
3.1 Amfibieën en ringslang	13
3.2 Vogels	14
3.3 Zoetwatervissen	14
3.4 Planten en diverse fauna-elementen	14
4 Resultaat	15
4.1 Amfibieën en ringslang	15
4.2 Vogels	18
4.3 Zoetwatervissen	19
4.4 Andere fauna-elementen	21
4.5 Planten	21
5 Conclusie	23
5.1 Amfibieën en ringslang	23
5.2 Vogels	25
5.3 Zoetwatervissen	25
5.4 Planten	26
6 Aanbevelingen voor beheer en inrichting	27
Literatuur	31
Bijlage 1 Foto-impressie Bruggematen in 2010	33
Bijlage 2 Foto-impressie Wolkenberg in 2010	35

Samenvatting

Vereniging Natuurmonumenten heeft in het beheergebied Eemland het plan om inrichtingsmaatregelen uit te voeren in de uiterwaarden Bruggematen en Wolkenberg gelegen ten oosten van de Eem.

Alterra Wageningen UR en ecologisch adviesbureau Greendesk zijn gevraagd om specifiek een inventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van amfibieën en ringslang in beide uiterwaarden.

Het resultaat van deze inventarisatie is dat in beide uiterwaarden weinig soorten en in lage aantallen voorkomen wat betreft de amfibieën. Bijzonder zijn de waarnemingen van rugstreeppadlarven in de uiterwaard Wolkenberg. Met deze tabel 3-soort uit de Flora- en faunawet zal men voorzichtig moeten omgaan bij de herinrichting en nadat de herinrichting heeft plaats gevonden. De herinrichting van deze uiterwaard dient van dien aard te zijn dat de rugstreeppad er ook in de toekomst duurzaam kan voortbestaan.

Tijdens het onderzoek zijn geen ringslangen of sporen van deze soort vastgesteld. Wel zijn er hardnekkige geruchten over het voorkomen van de soort, met name in Wolkenberg. De dichtstbijzijnde bekende populaties ringslangen komen voor in de omgeving van de Stichtse Brug en De Birk. Voor beide gebieden geldt dat Bruggematen en Wolkenberg kunnen functioneren als een stapsteen om de populaties met elkaar te verbinden. De Stichtse Brug ligt ten noordwesten van Bruggematen bij de A27 over het Gooimeer; De Birk ligt bij Soest ten zuidoosten van Wolkenberg. Hemelsbreed ligt De Birk negentien kilometerhokken verwijderd van de Stichtse Brug. Vanaf De Birk gezien ligt Wolkenberg acht kilometerhokken en Bruggematen tien kilometerhokken verwijderd. Beide gebieden bevinden zich min of meer op de helft van de twee uitersten.

Aanbevolen wordt om tussen deze beide uiterste gebieden in kaart te brengen waar zich geschikt habitat voor de ringslang bevindt, zowel corridors als verblijfhabitat, maar vooral ook waar zich knelpunten bevinden. In een vervolg hierop kan worden overwogen waar en hoeveel stapstenen er nodig zijn om beide populaties te verbinden.

Naast de formele opdracht zijn ook andere faunagroepen meegenomen tijdens de inventarisaties. De auteurs zijn zich er van bewust dat dit niet altijd volgens standaardmethodieken is gedaan en daarmee bestaat de kans dat soorten zijn gemist. Voor deze groepen geldt dat er een indicatief beeld is verkregen van wat er in de uiterwaarden voorkomt.

Dit rapport sluit af met het hoofdstuk 'Aanbevelingen voor beheer en inrichting'. Ook dit viel niet binnen de opdracht en kan worden gezien als een eerste aanzet voor de inrichting van Bruggematen en Wolkenberg.

1 Inleiding

Vereniging Natuurmonumenten wil inrichtingsmaatregelen realiseren in de uiterwaarden Bruggematen en Wolkenberg. Om die te kunnen verwezenlijken wil men weten welke natuurwaarden in het gebied aanwezig zijn. Vereniging Natuurmonumenten heeft Alterra Wageningen UR en Greendesk specifiek gevraagd naar de aanwezigheid van amfibieën en de ringslang in beide uiterwaarden.

De gegevens van dit onderzoek kunnen worden gebruikt om inrichtingsvarianten uit te kunnen voeren.

Naast de formele opdracht waarin alleen een inventarisatie voor amfibieën en ringslang zijn opgenomen, zijn er ook aantekeningen gemaakt van vogels, planten en enkele andere fauna-elementen. De opgenomen waarnemingen van deze groepen beogen niet volledig te zijn.

Daarnaast is er additioneel een eendaagse visinventarisatie uitgevoerd. Ook deze viel in eerste instantie niet binnen de opdracht, maar op verzoek van de beheerder is gekozen om dit eendaagse onderzoek uit te voeren om zo een indicatief beeld te krijgen van de aanwezige visgemeenschap.

Naast de inventarisatie hebben de auteurs er voor gekozen om, in overleg met de beheerder, het hoofdstuk 'Aanbevelingen voor beheer en inrichting' toe te voegen. Ook dit viel niet binnen de opdracht en kan worden gezien als een eerste opstap naar de inrichting van beide uiterwaarden.

2 Gebiedsbeschrijving

Aan de oostzijde van de beschoeide Eem bevinden zich enkele kleine uiterwaarden die in eigendom en beheer zijn bij de Vereniging Natuurmonumenten. Het zijn het object Bruggematen aan de Eemdijk boven de Bisschopsweg naar Bunschoten en het object Wolkenberg aan het Zuidereind onder de rijksweg A1 naar Amersfoort (figuur 1). De naam uiterwaard geeft al aan dat zij deel uitmaken van het riviersysteem van de Eem, hoewel overstromingen al sinds lang niet meer voorgekomen zijn. In beide gebieden wordt een botanische doelstelling nagestreefd, wat onder andere inhoudt dat er geen natuurlijke mest wordt uitgereden en evenmin met kunstmest wordt gewerkt. Het water in het binnengebied wordt vastgehouden en het waterpeil in de betreffende uiterwaarden is daardoor afhankelijk van de hoeveelheid gevallen neerslag. Zowel in Bruggematen als in Wolkenberg vindt op een aantal percelen beweiding met lage veedichtheden plaats door jongvee, groepjes schapen en soms een paard. In Bruggematen houdt zich dagelijks een groep ganzen op die met hun uitwerpselen het grasland verrijken en het water vervuilen.

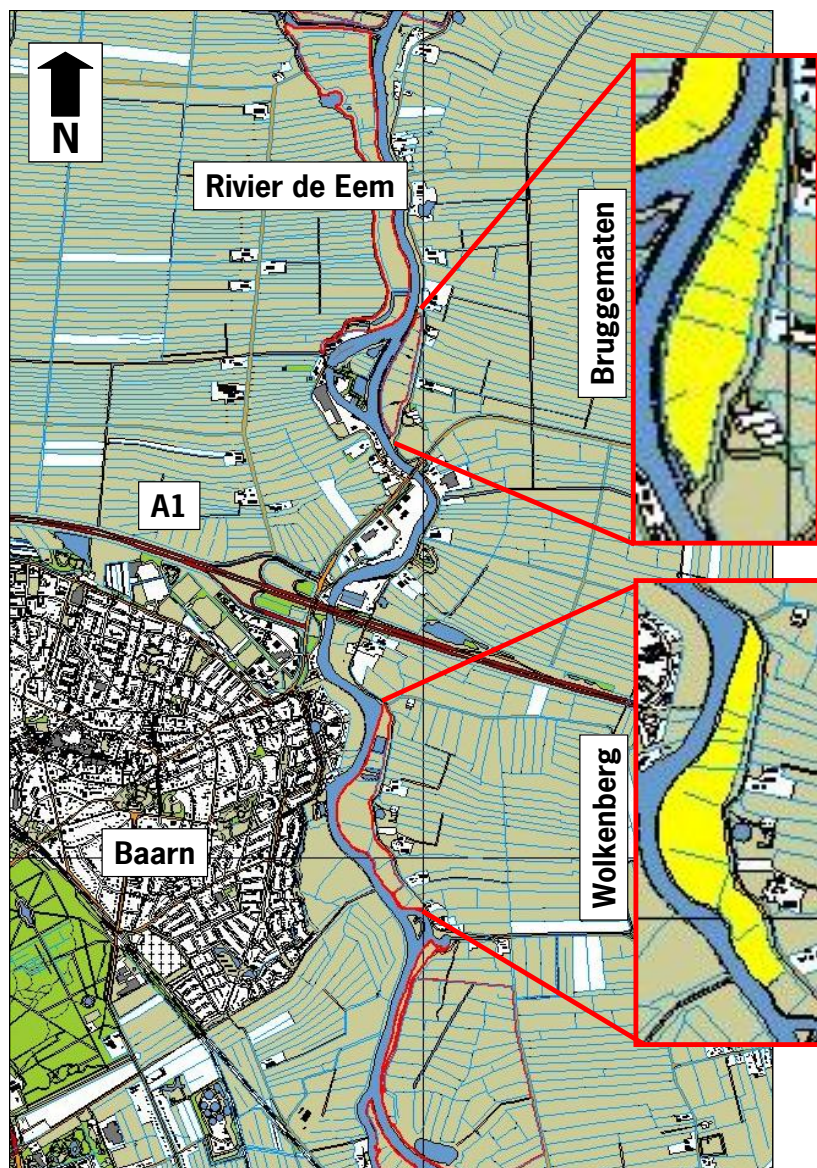
2.1 Bruggematen

De Bruggematen is één van de uiterwaardjes die zich ten noorden van de rijksweg A1 langs de Eem bevinden. De oppervlakte van dit gebied bedraagt ruim 6 ha. Aan de noordzijde groeien enkele vrij hoge populieren. De vegetatie wordt gedomineerd door soortenarme cultuurgraslanden, die van elkaar worden gescheiden door enkele sloten en vrijwel op één uitzondering na vrijwel haaks in de richting van de Eem lopen. Aan de dijkzijde is een sloot die daar parallel mee gaat. Aan de zijde van de Eem is ook nog een ondiep smal slootje, dat maar weinig water bevat, vrij snel droogvalt en op sommige plekken is dichtgegroeid. Er is geen open verbinding met de rivier. Aan de buitenzijde van het slootje ligt een lage ononderbroken kade, daarnaast een grotendeels met riet dichtgegroeide, enkele meters brede waterrijke strook. Dit deel wordt begrensd door een lage kade die hier en daar openingen heeft naar de Eem. Deze buitendijkse zone bevat veel zwerfpuil en dood hout. In het binnengebied zijn enkele sloten verbreed en is er hier en daar een talud gecreëerd dat flauw afloopt. In de zuidpunt, het laagste deel van de Bruggematen, is het maaiveld verlaagd, waardoor een plas-drassituatie kon ontstaan. Het water in het gebied is eutroof en biedt weinig doorzicht. In bijlage 1 is een foto-impressie opgenomen van Bruggematen.

2.2 Wolkenberg

Dit object, waarvan de noordgrens op bijna 500 m zuidelijk van de A1 ligt, heeft een oppervlakte van bijna 13 ha. Op de lage dijk, die de grens vormt met de Eem, groeien plaatselijk knotwilgen. Aan de andere zijde van het gebied ligt de hoge winterdijk. Het grootste deel van Wolkenberg bestaat uit soortenarme cultuurgraslanden met hier en daar kamgrasweiden. Aan de noordzijde is een steil aflopende diepe plas, ontstaan door zandwinning voor de rijksweg A1. Op sommige plaatsen is aan de randen van de plas een smalle rietstrook ontstaan. Even verder liggen twee verlande voormalige kleiputten, rietveldjes en landjes die plas-dras staan. De putten zijn volledig dichtgegroeid met riet en er is hier en daar enige wilgenopslag. Er komen weinig sloten voor in het gebied, zij zijn niet breed en vrij ondiep. Enkele daarvan lopen dood en één ervan ligt volledig geïsoleerd. Net als bij Bruggematen is er aan de dijkvoet een daarmee parallel lopende sloot. In de dijk is een duiker, die vroeger water kon inlaten in de achter de dijk liggende polder. Aan de zuidwestkant heeft een sloot aansluiting op de Eem, maar wordt daarvan gescheiden door een duiker die water kan inlaten. Eind mei stond deze open, waardoor gebiedsvreemd water het gebied kon binnendringen.

Net buiten de inventarisatiegrens bevindt zich tegen de Polder Zeldert met het object De Slaag een eilandje in de Eem met een aangrenzende waai. Het eiland is voor een deel omringd door beschoeiing en dicht begroeid met struiken en riet. Ook is er enige boomgroei. Er zijn diverse open kale plekken, voor een deel het gevolg van de betreding en vermesting door ganzen, waarvoor het eiland als rust- en broedplaats fungeert. In bijlage 2 is een foto-impressie opgenomen van Wolkenberg.



Figuur 1

Ligging van de uiterwaarden Bruggematen en Wolkenberg ten oosten van rivier de Eem.

3 Methode

3.1 Amfibieën en ringslang

Voor het inventariseren van de amfibieën is gekozen voor een afgeleide van de zogeheten RAVON (Reptielen Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland) methodiek (Diepenbeek en Van Delft, 2006). Vooruitlopend op de werkelijke situatie is vooraf op basis van expert judgement en literatuur een inschatting gemaakt van welke amfibiesoorten er in het onderzoeksgebied kunnen voorkomen. Dit zijn kleine watersalamander, heikikker, gewone pad, bruine kikker, rugstreeppad en groene kikker (groene kikkercomplex, bestaande uit drie soorten, namelijk poelkikker, meerkikker en bastaardkikker).

Voor het veldwerk c.q. inventariseren van de amfibieën is onderscheid gemaakt tussen de vroege voorjaarssoorten en de voorjaar-/zomersoorten. In het vroege voorjaar, de maanden maart – april, zijn kleine watersalamander, heikikker, gewone pad en bruine kikker actief. Gemakshalve wordt dit de ‘maartgroep’ genoemd. Later in het seizoen, in de maanden mei - juni zijn de groene kikkers en de rugstreeppad actief. Gemakshalve wordt dit de ‘meigroep’ genoemd.

Voor het veldwerk is de volgende strategie gevolgd:

‘Maartgroep’

- Drie keer een inventarisatieronde in de avonduren met behulp van een zaklamp voor het inventariseren van roepende dieren, zichtwaarnemingen van volwassen dieren en het zoeken naar eiklompjes en eisnoeren.
- Twee keer een inventarisatieronde overdag. Er is opnieuw gezocht naar volwassen dieren die deelnemen aan de voortplanting, kooractiviteit, afzetten van eisnoeren en eiklompjes en eventuele plonswaarnemingen.

‘Meigroep’

- Twee keer een inventarisatieronde in de avonduren met behulp van een zaklamp voor het inventariseren van roepende dieren, zichtwaarnemingen van volwassen dieren (groene kikkers en rugstreeppadden) en eventueel afgezette eieren.
- Drie keer een inventarisatieronde overdag. Ook toen is weer gezocht naar volwassen dieren die deelnemen aan de voortplanting of het resultaat daarvan, namelijk de afgezette eieren.

Naast de amfibieën is er sprake van het voorkomen van één reptielsoort in de regio van de onderzoeksgebieden, namelijk de ringslang. Deze soort kan worden gerekend tot de ‘meigroep’ en wordt tijdens het inventariseren van die groep meegenomen in de inventarisatie. Alle potentieel geschikte habitatzones zijn tijdens de dagronde afgezocht naar het voorkomen van de ringslang. Dit kunnen levende volwassen of subadulte dieren zijn die worden aangetroffen of vervellingshuiden die worden gevonden bij geschikte schuillocaties voor ringslangen of eventueel aanwezige ‘roadkills’ van ringslangen (namelijk platgereden dieren).

3.2 Vogels

Het inventariseren van vogels viel niet binnen de opdracht. Het is bekend dat in het gebied jaarlijks een broedvogelinventarisatie wordt uitgevoerd. Toch is wel bij elk bezoek het aantal vogels van elke soort genoteerd dat territoriumindicatief gedrag vertoonde, een nest bezat of zich met jongen in de Bruggematen of de Wolkenberg ophield. Eveneens zijn de aantallen vastgelegd van niet-broedvogels die in het gebied aanwezig waren. Van deze exemplaren is het gedrag genoteerd. Mogelijk zorgen de verzamelde gegevens voor een aanvulling op de in 2010 gehouden monitoring.

3.3 Zoetwatervissen

Ook het inventariseren van de aanwezige visgemeenschap viel, zoals eerder gemeld, niet binnen de officiële opdracht. Op verzoek van de beheerder is toch gekozen om een eendaagse visinventarisatie uit te voeren om zo een indicatief beeld te krijgen van de aanwezige vissoorten. Dit onderzoek is uitgevoerd op 31 mei 2010 met behulp van een elektrovis-apparaat, een DEKA3000 en een steeknet.

Voor beide onderzoeksgebieden geldt dat alle aanwezige sloten in het hart van het gebied over de gehele lengte zijn bemonsterd (figuur 2 en 3). Alleen de zogeheten dijksloten zijn slechts deels bemonsterd. Het elektrovis-apparaat is geschikt voor smalle, ondiepe lijnvormige wateren, zoals de sloten in Bruggematen en Wolkenberg. Voor Wolkenberg geldt verder dat de zandwinplas A (figuur 2) alleen langs de oever is afgevisd. Naast het elektrovisen is het steeknet gebruikt om vanaf de oever dwars op de watergang te vissen en de modderbodems en oeverranden af te vissen op het voorkomen van soorten, zoals kleine modderkruipers, die zich in deze zones ophouden. In geval van het steeknet geldt dat voor elk sloottraject minimaal 25% is bemonsterd.

3.4 Planten en diverse fauna-elementen

Net als bij de vogels zijn van planten en fauna-elementen aantekeningen gemaakt over de aanwezigheid van soorten bij elk bezoek. Voor zover het voorkomen niet bekend zou zijn, ligt dan hun voorkomen vast en zijn hierdoor in ieder geval wat basisgegevens bekend. Er is niet speciaal gezocht of gevangen, waardoor alleen organismen op de waarnemingslijsten terecht kwamen die op de een of andere wijze opvielen. Hierdoor kwamen gegevens beschikbaar van zoogdieren, wormen (bloedzuigers) en vlinders.

4 Resultaat

4.1 Amfibieën en ringslang

Uit de verrichte veldbezoeken blijkt dat de amfibieën in zowel Bruggematen als Wolkenberg in zeer lage aantallen aanwezig waren. Zelfs al zou men de aantallen bij elkaar optellen, wat dubbeltellingen met zich meebrengt, dan nog blijven de aantallen voor een amfibiepopulatie onder de maat. De onderstaande figuur (tabel 1) geeft de resultaten weer. Er zijn slechts vier soorten amfibieën gespot en/of gevangen, te weten gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en rugstreeppad.

Voor Bruggematen geldt dat er geen ei-afzet van gewone padden en bruine kikkers is geconstateerd. Alle sloten zijn grondig afgespeurd in de periode dat de eieren voor beide soorten worden afgezet. Ook in een later stadium zijn geen larven gevonden.

De aanwezige groene kikkers waren vooral te vinden in de randsloot aan de dijkzijde. Sporadisch waren hier kleine plekken waar de water- en oevervegetatie niet waren verwijderd, omdat er bijvoorbeeld een hek staat en men er niet bij kan, met als gevolg dat hier kleine geschikte habitats voor de groene kikkers aanwezig zijn. De dieren kunnen snel de veiligheid opzoeken door weg te duiken in de vegetatie.

Buitendijks bij Bruggematen ligt naast het woonwagencamp een klein broekbos. Hier bevindt zich geschikte habitat voor de bruine kikker en gewone pad. Inventarisaties hebben echter geen waarnemingen opgeleverd van amfibieën.

Voor Wolkenberg geldt dat hier hogere aantallen zijn aangetroffen ten opzichte van Bruggematen, maar het betreft een groter gebied met meer slootlengte. Gezien in dat licht zijn ook hier de aantallen laag. Zeker als men bedenkt dat er ook nog twee geschikte ondiepe plassen zijn, namelijk B en C (figuur 3), waarin goede voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. Op slechts één plaats is ei-afzetting van de bruine kikker geconstateerd en wel in sloot 9 (figuur 3). In de eerder genoemde plassen zijn larven van de rugstreeppad gevonden. Deze zijn gedetermineerd met behulp van een horlogeglas en een loep. Aan de witte keelvlek zijn de larven te onderscheiden van bruine kikker- of gewone paddenlarven. Ondanks herhaaldelijk luisteren op geschikte warme zomeravonden zijn er geen volwassen rugstreeppadden gehoord die deelnemen aan zangkoren. De indruk bestaat dat het hier om een kleine populatie van rugstreeppadden gaat.

De rugstreeppad is een tabel 3-soort uit de Flora- en faunawet, men zal voorzichtig moeten omgaan bij de herinrichting en nadat de herinrichting heeft plaats gevonden. De herinrichting van deze uiterwaard dient van dien aard te zijn dat de rugstreeppad er ook in de toekomst duurzaam kan voortbestaan.

Naast de amfibieën is ook gekeken naar het voorkomen van de ringslang. De beheerder heeft aangegeven dat de dichtstbijzijnde bekende populatie ringslangen gelegen is in de omgeving van de Stichtse Brug en De Birk. Voor beide gebieden geldt dat Bruggematen en Wolkenberg kan functioneren als een stapsteen om de populaties met elkaar te verbinden. De Stichtse Brug ligt ten noordwesten van Bruggematen bij de A27 over het Gooimeer; de Birk ligt bij Soest ten zuidoosten van Wolkenberg. Hemelsbreed ligt De Birk 19 kilometerhokken verwijderd van de Stichtse Brug. Vanaf De Birk gezien ligt Wolkenberg 8 kilometerhokken en Bruggematen 10 kilometerhokken verwijderd. Beide gebieden bevinden zich min of meer op de helft van de twee uitersten.

Tijdens het onderzoek zijn geen ringslangen of sporen van deze soort vastgesteld. Wel zijn er hardnekkige geruchten over het voorkomen van de soort, met name in Wolkenberg. Zo hebben de auteurs tijdens het veldwerk gesproken met de heer P. Pluime, een sportvisser met een vaste visstek bij Wolkenberg. Hij wist te melden dat zes à zeven jaar geleden, rond 2004, twee ringslangen door hem zijn gezien langs de oever van Wolkenberg ter hoogte van het eilandje in de Eem. Behalve door de heer Pluime is in 2009 een ringslag gezien door agrariër Rossenberg op de grens van polder De Slaag en Wolkenberg. Het betreffende exemplaar was circa één meter lang en vermoedelijk betrof het hier een vrouwelijk exemplaar dat door hem was aangetroffen op de dijk.

Tabel 1

Resultaten van waargenomen amfibieën in uiterwaarden Bruggematen en Wolkenberg.

Soort	Ei	Larve	Juveniel	Sub adult	Adult man	Adult vrouw	Adult onbepaald	Roadkill	Datum
Bruggematen									
Nulwaarneming				Wel geïnventariseerd, geen waarnemingen.					1-4-'10
Gewone pad							1 vrouw		7-4-'10
Groene kikkers							7		7-4-'10
Bruine kikker					2				7-4-'10
Groene kikkers							5		14-4-'10
Bruine kikker	2								14-4-'10
Groene kikkers							6		20-4-'10
Groene kikkers				11			3		31-5-'10
Groene kikkers				2			5		3-6-'10
Nulwaarneming				Wel geïnventariseerd, geen waarnemingen.					7-6-'10
Soort	Ei	Larve	Juveniel	Sub adult	Adult man	Adult vrouw	Adult onbepaald	Roadkill	Datum
Wolkenberg									
Nulwaarneming				Wel geïnventariseerd, geen waarnemingen.					1-4-'10
Gewone pad				1	7			1 onb.	7-4-'10
Bruine kikker	7				3	1			7-4-'10
Groene kikkers							4		7-4-'10
Bastaardkikker					2	1			7-4-'10
Groene kikkers							5		13-4-'10
Gewone pad								1	13-4-'10
Bruine kikker	3								13-4-'10
Nulwaarneming				Wel geïnventariseerd, geen waarnemingen.					20-4-'10
Bastaardkikker					4				31-5-'10
Groene kikkers				2			5		31-5-'10
Bruine kikker							2		31-5-'10
Rugstreeppad		50							3-6-'10
Bastaardkikker					2				3-6-'10
Groene kikkers							4		3-6-'10
Gewone pad					2				3-6-'10
Groene kikkers							4		7-6-'10
Gewone pad					3				7-6-'10
Bastaardkikker					4				24-6-'10
Groene kikkers							24		24-6-'10



De meest waargenomen 'amfibiesoort' in beide onderzochte uiterwaarden was de groene kikker, zoals hierboven afgebeeld.

4.2 Vogels

Bruggematen

Op basis van de aantekeningen wordt het aantal broedparen als volgt geschat: soepgans één paar (één nest gevonden), wilde eend vier paar, meerkoet twee paar (één nest gevonden), kievit vijf paar (twee nesten gevonden), grutto drie paar, scholekster één paar, tureluur twee paar, buizerd één paar (nest gevonden). Een paar bergeenden was aanwezig op 7 en 20 april. Vermoedelijk nestelden die in de directe omgeving. Verder hielden zich voortdurend ganzen in het gebied op. Ook was er een nog een aantal soorten dat vermoedelijk niet in het gebied heeft gebroed, namelijk slobbeend één paar, wintertaling één paar en kuifeend één paar. Het maximum aantal tegelijkertijd in het gebied verblijvende exemplaren bedroeg voor de kolgans acht exemplaren, soepgans 24, brandgans drie, grauwe gans negen, nijlgans twee, Canadese gans negentien. Een deel daarvan bestond uit paren, waarvan een aantal zich gevestigd had op de geïsoleerd liggende kade bij de Eem.

Van de volgende soorten zijn losse waarnemingen gedaan:

Lepelaar:	7 april een overvliegend exemplaar.
Wilde eend:	7 april negen exemplaren.
Krakeend:	7 april veertien exemplaren.
Oeverloper:	uit een slootrand vloog op 7 april een exemplaar weg.
Watersnip:	14 april een opvliegend exemplaar.
Holenduif:	7 april vier exemplaren.
Wulp:	20 april 29 exemplaren laag over het gebied.
Houtduif:	7 april drie exemplaren; 20 april één exemplaar.
Witte kwikstaart:	voor deze soort was het gebied op 7 april een voorverzamelplaats, voordat zij zich naar een slaapplek in de omgeving begaven.
Boerenwaluw:	vanaf 20 april regelmatig enkele foeragerende exemplaren.
Spreeuw:	op 20 april drie foeragerende exemplaren.
Zwarte kraai:	20 april één exemplaar.
Kauw:	20 april één exemplaar.

Wolkenberg

Nesten zijn gevonden van: soepgans vier nest, grauwe gans één nest, Canadese gans één nest, meerkoet één nest. Het vermoedelijke aantal broedparen van de andere soorten is wilde eend zeven paar (één nest gevonden), kievit drie paar, kleine karekiet drie paar, scholekster één paar, kleine karekiet twee paar en rietgors één paar. Op het eiland in de Eem was het vermoedelijke aantal: gans spec. minimaal twaalf (de nesten hiervan waren grotendeels al verlaten tijdens het bezoek op 7 juni), wilde eend vijf paar, meerkoet één paar (nest gevonden), waterhoen één paar, houtduif vijf paar, winterkoning één paar, zwartkop één paar, kleine karekiet vier paar, waarvan één paar met eieren, bosrietzanger één paar, rietgors één paar.

Van een aantal soorten zijn losse waarnemingen gedaan:

Blauwe reiger:	tijdens een nachtinventarisatie op 28 juni foerageerde een exemplaar bij de plas.
Wilde eend:	er waren altijd wel enkel exemplaren aanwezig met als maximum vier op 1 april.
Meerkoet:	de voormalige zandwinplas was een verzamelgebied voor deze soort en hij verbleef daar regelmatig. Het maximum aantal exemplaren was zeventien op 1 april.
Watersnip:	op 13 april vlogen zeven watersnippen op uit het plas-drasdeel. Op 20 april was dat één exemplaar.
Houtduif:	op 13 april verbleven acht exemplaren in het gebied.
Kerkuil:	een roepend exemplaar is op 20 april gehoord bij het Zuidereind.
Witte kwikstaart:	regelmatig foerageerden enkele exemplaren in deze uiterwaard.
Rietgors:	een rietveldje in de voormalige kleiputjes fungeerde op 7 april als slaapplek voor rietgorzen. Tien exemplaren overnachtten daar op die datum.

Huismus: af en toe hielden zich enkele van de nabij liggende boerderijen afkomstige mussen op in het gebied.

Kauw: uit Baarn afkomstige kauwen foerageerden regelmatig in het gebied. Het maximum aantal was veertien exemplaren op 13 april.

4.3 Zoetwatervissen

Voor beide gebieden geldt dat er slechts twee vissoorten zijn gevangen tijdens de eendaagse inventarisatie, namelijk de driedoornige stekelbaars en de tiendoornige stekelbaars. Van de driedoornige stekelbaars zijn in Bruggematen drie exemplaren gevangen in sloot 6 en in Wolkenberg is de soort in vier sloten aangetroffen met een totaal aantal van negen exemplaren.

De tiendoornige stekelbaars is in hogere aantallen en in vrijwel alle sloten gevonden van Bruggematen. In totaal zijn hier 246 exemplaren gevangen. Alleen in sloot drie, deze sloot stond droog, is de soort niet aangetroffen. In Wolkenberg zijn in totaal 655 tiendoornige stekelbaarzen gevangen. In de eerste drie sloten en sloot 5 is de soort niet gevonden. In tabel 2 en tabel 3 worden de resultaten per gebied weergegeven. De betreffende slootnummers corresponderen met de bijbehorende kaarten, figuur 2 en figuur 3.

De aanwonende agrariër, de heer P. Hilhorst, heeft de auteurs nog gemeld dat in plas A in Wolkenberg in het verleden Koi karpers zijn uitgezet.

Tabel 2

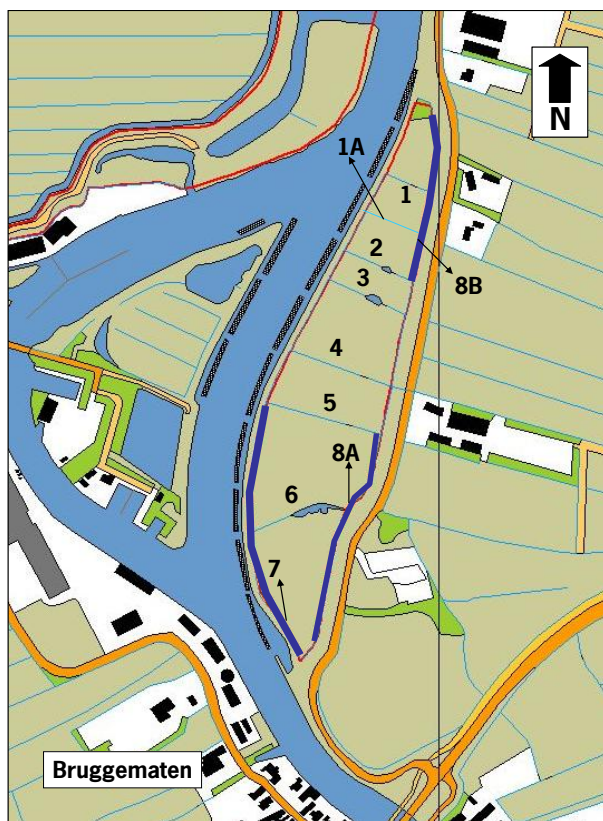
Resultaten visbemonstering in Bruggematen.

Vissoort/slootnummer	1	1A	2	3	4	5	6	7	8A	8B
Driedoornige stekelbaars	0	0	0	Droog	0	0	3	0	0	0
Tiendornige stekelbaars	41	54	10	Droog	5	8	35	5	73	15

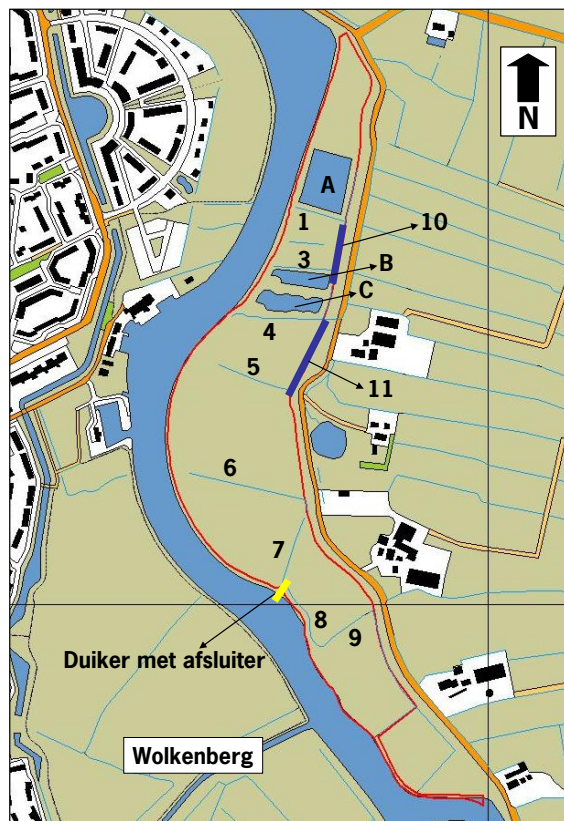
Tabel 3

Resultaten visbemonstering in Wolkenberg.

Vissoort/slootnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	A	B	C
Driedoornige stekelbaars	0	0	0	0	Droog	0	3	3	0	2	1	0	0	0
Tiendornige stekelbaars	0	0	0	124	Droog	15	80	97	20	60	147	25	62	25



Figuur 2
 Overzicht van bemonsterde sloten in Bruggematen.



Figuur 3
 Overzicht van bemonsterde sloten in Wolkenberg. De slootnummers corresponderen met de nummers uit tabel 1 en 2.



De tiendoornige stekelbaars is met 901 exemplaren voor beide uiterwaarden samen het meest voorkomende visje van de slechts twee aangetroffen soorten. Foto: Hans Kroodsmma.

4.4 Andere fauna-elementen

Zoogdieren

Bruggematen

- Mol: bij alle bezoeken zijn in de hoge delen van het gebied molshopen aangetroffen.
- Veldmuis: in de dijk waren plaatselijk af en toe wat holletjes van deze soort te zien.

Wolkenberg

- Vos: op het eilandje in de Eem lagen prooiresten van een exemplaar.
- Haas: op de meeste data zijn hazen gesignaleerd. Het maximum aantal exemplaren dat is gezien bedroeg twee. Op het eilandje in de Eem lagen uitwerpselen van een exemplaar.
- Konijn: graafsporen en uitwerpselen wezen in de richting van de aanwezigheid van tenminste één exemplaar op het dagrecreatieveldje bij de aanlegplaats van het eilandje in de Eem.
- Mol: molshopen op het dagrecreatieveldje duiden daar op zijn aanwezigheid.
- Veldmuis: verscheidene holletjes wezen op het voorkomen in de winterdijk.

Mollusken

Bruggematen

- Zwanenmossel: er zijn maximaal drie exemplaren aangetroffen.
- Rivierhoornmossel: langs de lage kade bij de Eem lagen op 1 april in totaal tien dode exemplaren.

Wormen

Wolkenberg

- Bloedzuiger: in de dijksloot zwommen op 1 april vijf exemplaren.

Vlinders

Bruggematen

- Kleine vos: op 1 april vlogen tien exemplaren in de luwte van de dijkvoet en op 14 april één.

Wolkenberg

- Kleine vos: op 13 april waren hier zeven exemplaren aanwezig.

4.5 Planten

Van de buitendijkse zone langs de Eem zijn de gegevens apart genoteerd. Deze zijn met een asterisk (*) aangegeven. In de Bruggematen en Wolkenberg zijn de volgende planten aangetroffen:

Bruggematen

Beekpunge, breedbladige weegbree, fluitenkruid, gele lis, hondsdrif, madelief, moerasvergeet-mij-niet, penningkruid, pitrus, riet, slanke weegbree, speerdistel, speenkruid. Langs de Eem zijn aangetroffen: gele lis, grote brandnetel, hondsdrif, Japanse duizendknoop (exoot), kleine klis, ridderzuring, riet, speenkruid, scherpe zegge, speerdistel, echte valeriaan. Langs de Eemdijk is op drie plekken begroeiing van de Japanse duizendknoop gesignaleerd. Dat waren op de hoek van het woonwagenkamp een plek van 24 m², een van 2 m² en iets noordelijke een van 30 m². Aan de noordzijde van het woonwagenkamp ligt een klein broekbos met braamstruweel en bijbehorende begroeiing, waarin onder meer dotterbloem, gele lis en speenkruid groeiden.



Eén van de binnendijkse plekken met Japanse duizendknoop ter hoogte van Bruggematen.

Wolkenberg

Hoenderbeet, kaasjeskruid, kraailook, pinksterbloem, ridderzuring, speenkruid, pitrus, riet. Op het eilandje in de Eem waren dat akkerdistel, bitterzoet, blaartrekkende boterbloem, braam spec., haagwinde, hondsroos, kleeftkruid, kleine brandnetel, perzikkruid, varen spec., vlier, witbol en beklierde heggenroos.

5 Conclusie

5.1 Amfibieën en ringslang

Algemene conclusie is dat in beide uiterwaarden weinig amfibieën aanwezig zijn. Op het eerste oog zou men verwachten dat er vooral veel groene kikkers voorkomen. De resultaten laten echter zien dat dit niet het geval is. In het vroege voorjaar lijkt er voldoende geschikt habitat aanwezig te zijn. Later in het seizoen valt echter op dat de sloten vooral zonder begroeiing zijn en het water troebel is. Door het ontbreken van waterplanten hebben eventueel afgezette eieren of uitgekomen larven weinig overlevingsmogelijkheden. Een uitzondering hierop vormen voor beide gebieden de dijksloten. Hierin is meer variatie en laat men waterplanten langer staan. De meeste amfibieën zijn dan ook in deze sloten waargenomen. Bij een eventuele inrichting kan men ervoor kiezen om deze 'dijksloten' te handhaven als een refugium, waarin de amfibieën een veilig heenkomen kunnen vinden. Met andere woorden eerst het overige land inrichten en pas het jaar erop eventueel de dijksloten aanpakken.

Voor de bruine kikkers en gewone padden geldt dat deze een sterke relatie hebben met het buitendijkse gebied. Beide soorten zijn typische landsoorten en zullen, behalve dat zij in de uiterwaarden overwinteren, ook hoger gelegen locaties buitendijks opzoeken. In hoeverre het buitendijkse gebied tijdens dit onderzoek nog echt geschikt was voor deze soorten is niet of nauwelijks onderzocht. Uiteraard is wel indicatief gekeken en is de indruk dat het overgrote aanpalende buitendijkse agrarische landschap te intensief wordt beheerd voor deze soorten. Sloten worden grootschalig geschoond en gebaggerd. Kleinschalige landschapselementen waarin dieren kunnen foerageren en verblijven zijn in geringe mate aanwezig. Een kanttekening is hier echter wel op zijn plaats. In het algemeen komen gewone padden en bruine kikkers in lage dichtheden voor in poldergebieden. Hier zijn echter ook uitzonderingen op bekend daar waar de relatie tussen binnendijkse en buitendijkse gebieden optimaal is, bijvoorbeeld bij de Diefdijk langs de Linge ter hoogte van Arkel. Ook de rugstreeppad is zo'n soort die sterk kan profiteren van een goede relatie tussen de binnen- en buitendijkse gebieden. Deze soort is nu in lage aantallen aangetroffen in de vorm van larven.

De rugstreeppad is een tabel 3-soort uit de Flora- en faunawet; men zal met deze soort voorzichtig moeten omgaan bij en nadat de herinrichting heeft plaatsgevonden. De herinrichting van deze uiterwaard dient van dien aard te zijn dat de rugstreeppad er ook in de toekomst duurzaam kan voortbestaan.

In uiterwaarden en polders gedraagt de rugstreeppad zich als pionierssoort en in zekere mate ook als cultuurvolger. Nieuw gegraven of geschoonde wateren kunnen snel worden bezet en mits hier geen vis voorkomt vormen dit ideale wateren voor de larven om in op te groeien. Buiten de voortplantingsperiode verblijven de dieren bij voorkeur op droge losse grond, vaak delen die hoger in het terrein gelegen zijn en die vaak ook binnendijks gelegen zijn. Uiterwaarden met voldoende reliëf en oobossen vormen vaak de ideale leefomgeving voor rugstreeppadden (Beenen, 1998).

Beide uiterwaarden zijn eveneens onderzocht op het voorkomen van de ringslang en potentieel geschikt habitat. Voor Bruggematen geldt dat alleen de zone tussen de Eem en de zomerdijk geschikt is als corridor voor de ringslang om zich te verplaatsen en tijdelijk te verblijven. Qua foerageergebied stelt Bruggematen nauwelijks iets voor. De ringslang heeft als stapelvoedsel amfibieën en vissen. Beide groepen zijn niet of nauwelijks in de uiterwaard aanwezig. Er zijn geen geschikte voortplantings- en overwinteringslocaties in Bruggematen aanwezig.

De aanwezige 'corridor' is echter een op zich zelf staand element. Het landschap ten zuiden van Bruggematen richting Wolkenberg is verre van ideaal voor ringslangen om er te verblijven of om zich er door te verplaatsen. Hetzelfde geldt ook voor het landschap ten noorden van Bruggematen.

Voor Wolkenberg geldt dezelfde conclusie zoals die wordt beschreven voor Bruggematen, met uitzondering van het eilandje in de Eem. Hier zijn al tweemaal ringslangen gesignaleerd. Of het hier gaat om passerende of verblijvende dieren is onduidelijk. Bij de auteurs bestaat de indruk dat het om passerende dieren gaat. Waar komen deze vandaan en waar gaan zij heen? Gaat het om jonge dieren die op dispersie zijn en nieuwe gebieden c.q. habitats willen koloniseren of gaat het om volwassen exemplaren die richting foerageergebieden migreren? Zoals vermeld in de resultaten bevinden zich de dichtstbijzijnde populaties bij De Stichtse Brug en De Birk. Aanbevolen wordt om tussen deze beide gebieden in kaart te brengen waar zich geschikt habitat voor de ringslang bevindt, zowel corridors als verblijfhabitat, maar vooral ook waar zich knelpunten bevinden (knelpuntenanalyse). Knelpunten in de vorm van o.a. beschoeiing, kale oevers, wegen, spoor (infrastructuur) en nietpasseerbare duikers. In een vervolg hierop kan worden overwogen waar en hoeveel stapstenen en nodig zijn om beide populaties met elkaar te verbinden.

De bovenstaande aanbevelingen vormt een waardevolle aanvulling op het soortbeschermingsplan voor de ringslang in de provincie Utrecht (Smit et al. 2003). Hierin wordt de variant 'Noordelijke Heuvelrug' in weergegeven. In deze variant staan de migratieroutes en knelpunten vanaf de 'Vlasakkers' ten zuidwesten van Amersfoort tot aan de 'Hollandsche Rading' ten zuiden van Hilversum en 'Boswachterij De Vuursche' ten zuidwesten van Baarn met de migratieroute doorlopend tot aan de 'Stichtse Brug'. In de herinrichting van Bruggematen en Wolkenberg heeft het de voorkeur om bij de inrichting voor de ringslang zoveel mogelijk op de provinciale doelen aan te sluiten.

Behalve op het eiland is er in Wolkenberg geschikt foerageerhabitat aanwezig in de vorm van de plassen B en C (figuur 3). Plas A (figuur 3) daarentegen heeft een oeverzone die te steil is en daardoor snel de diepte ingaat. Ook staat er weinig begroeiing. Hierdoor is de beschikbare foerageerhabitat, waarin voedsel als amfibieën en vissen kunnen worden gevonden, onder de maat.



De ringslang is in beide uiterwaarden een zeer zeldzame verschijning die niet jaarlijks wordt gemeld. Links een volwassen exemplaar (Foto Jan Roodhart) en rechts een detail opname van de kop.

5.2 Vogels

Bruggematen heeft voor weidevogels en eenden weinig te bieden, al zijn er wel vier soorten van de eerst genoemde categorie als broedvogel gesignaleerd. Enerzijds wordt dit voor weidevogels veroorzaakt doordat het gebied ingesloten ligt tussen de winterdijk en de met riet begroeide Eem. Het gemis aan voldoende uitzicht om bij opduikende predatoren op tijd te kunnen reageren, kan daaraan ten grondslag liggen. Anderzijds zorgend de voortdurend aanwezige ganzen voor een te korte grasmat en maken zij het gebied ongeschikt voor soorten die lang gras ambiëren om in te broeden. Het voortdurend in beweging zijn van de ganzen voor het foerageren en het af- en aanvliegen veroorzaken veel onrust. Ook eenden, die graag in enigszins begroeide slootranden willen broeden, ondervinden hiervan de weerslag. Voor niet-broedvogels, zoals doortrekkende steltlopers zijn te weinig ondiepe wateren of flauw aflopende slootranden aanwezig. De schatting van het aantal broedparen komt aardig overeen met dat van 2009 (Van Houten, 2009).

In het twee keer zo grote Wolkenberg zouden meer soorten en grotere aantallen vogels moeten broeden, maar dat is niet geval. Zoals al uit de resultaten blijkt is het aantal soorten en broedparen van alle soorten laag. Dit was ook het vorig jaar het geval in 2009 (Van Houten, 2009). Het eiland, met zijn rijke vegetatie dat zich buiten de inventarisatiegrens bevond, herbergde aanzienlijk meer broedvogels. Op het plas-dras staande perceel na, waar dan ook bij twee bezoeken watersnippen zijn gesignaleerd, is het gebied niet aantrekkelijk voor doortrekkende steltlopers.

5.3 Zoetwatervissen

De eendaagse visinventarisatie heeft slechts twee soorten boven water gebracht, namelijk de driedoornige stekelbaars en de tiendoornige stekelbaars. De mate waarin de soorten voorkwamen, respectievelijk drie en negen driedoornige stekelbaarzen in Bruggematen en Wolkenberg en 246 tiendoornige stekelbaarzen in Bruggematen tegenover 655 in Wolkenberg is bedroevend laag.

Opvallender is echter het ontbreken van andere vissoorten. In het type sloten zoals die in beide uiterwaarden gelegen zijn, mag men vissoorten verwachten, zoals rietvoorn, blankvoorn, zeelt, snoek, brasem, kleine modderkruiper, bittervoorn, baars en pos. Dit zijn soorten die thuishoren in limnofiele en of eurytope visgemeenschappen. In het eerste geval gaat het om plantminnende vissoorten en in het tweede geval om vissoorten die in vrijwel alle watertypen kunnen worden aangetroffen.

Oorzaken die ten grondslag liggen aan het ontbreken van vissoorten kunnen zijn:

- De verbindingen van beide uiterwaarden met rivier de Eem zijn ontoereikend en daardoor zijn de wateren in de uiterwaarden niet of nauwelijks bereikbaar of slechts deels, afhankelijk van de periode van het jaar. Hierdoor kan vis de uiterwaarden niet intrekken om bijvoorbeeld te paaieren of te foerageren. Hierbij valt te denken aan snoeken die in het vroege voorjaar (februari/maart) ondiepe begroeide wateren opzoeken om daarin hun eieren af te zetten of brasems die in het voorjaar paaieren in ondiepe wateren, waaronder sloten.
- Te intensief schonen en baggeren zorgt er ook voor dat soorten kunnen verdwijnen, vooral als het gaat om (gedeeltelijk) geïsoleerde wateren. Zo kunnen soorten zoals kleine modderkruiper of rietvoorns als het ware er worden 'uitbeheerd' (baggeren en/of schonen), met als gevolg dat de betreffende soorten lokaal verdwijnen. Ook het verwijderen van zwanenmossels door baggerwerkzaamheden kan ervoor zorgen dat een soort zoals de bittervoorn lokaal verdwijnt. Deze vissoort heeft de zwanenmossel nodig om hierin zijn eieren af te zetten.
- Verder speelt de kwaliteit van de sloten een rol. Zo zijn er nauwelijks waterplanten aanwezig in de sloten van Bruggematen en Wolkenberg. Vooral de sloten van Bruggematen lijken een bruine soep van ganzenmest. Het water kent geen doorzicht. Door het ontbreken van waterplanten is er geen geschikt substraat om o.a. eieren af te zetten voor veel vissoorten, zoals zeelt, snoek en rietvoorn. Ook voor jonge vissen ontbreken voldoende schuilmogelijkheden, plekken om op te groeien en te foerageren. In de

winterperiode draagt het ontbreken van afgestorven water- en overhangende oeverplanten er toe bij dat soorten niet kunnen schuilen. Dode waterplanten en overhangende vergane oeverplanten creëren als het ware microhabitats, waarin soorten kunnen schuilen, zich kunnen ingraven en mogelijk kunnen foerageren.

- Naast de kwaliteit in structuur in de vorm van aanwezige waterplanten kan ook de kwaliteit van het water een rol spelen. Wellicht dat hier één van de onderliggende oorzaken te vinden is waarom er zo weinig soorten in beide onderzoekspolders zijn aangetroffen.

5.4 Planten

Er is geen diepgaande planteninventarisatie verricht. Die viel niet binnen de opdracht, maar er was wel gevraagd om gesignaleerde planten te noteren. De aangetroffen planten geven vertegenwoordigen geen bijzonder waarden en dat zegt iets over de situatie in het gebied. Van de 51, op de natuurmeetlat van het Centrum voor Landbouw en Milieu vermelde planten, die scoren voor natuurwaarden van graslanden, oever, sloot en plas (Jonker en Menkveld, 1999), komen er zeven voor in de uiterwaarden. Gele Lis, hondsdrif, echte valeriaan en speenkruid in Bruggematen. Blaartrekkende boterbloem, pinksterbloem, speenkruid in Wolkenberg en bitterzoet op het eiland.

6 Aanbevelingen voor beheer en inrichting

De aanbevelingen voor beheer en inrichting hebben uitsluitend betrekking op amfibieën en de ringslang. In mindere mate wordt beheer en inrichting ook meegenomen voor de vissen. Deze groep vertoont overlap met maatregelen die worden genomen voor de amfibieën.

Beheer en inrichting Bruggematen

In Bruggematen verblijven het hele jaar door grote aantallen ganzen. De uitwerpselen van deze ganzen hebben grote invloed op de waterkwaliteit. De ganzen verblijven regelmatig langs de slootranden en behalve dat zij hier foerageren deponeren zij hier ook hun uitwerpselen. Door de kale randen die ontstaan, spoelen de uitwerpselen de sloot in. Naast de reguliere bemesting vormt dit een extra belasting voor de waterkwaliteit. Daarnaast zorgen de kale oevers ervoor dat veel slootranden ongeschikt zijn voor amfibieën om in te verblijven, met name groene kikkers. Met andere woorden een directe afname van foerageer-, schuil- en ei-afzetgebied. Om tegemoet te komen aan de wensen van amfibieën dient het beheer er op gericht te zijn op de afname van het aantal ganzen.

Om de 'kaalslag' in de sloten, en de daar direct aangrenzende oevers, tegen te gaan en voldoende variatie in structuur en aanwezige waterplanten aan te bieden dient gefaseerd schoon- en baggerbeheer te worden toegepast.

Dit kan onder meer door een beheerplan op te stellen voor Bruggematen en Wolkenberg. In dit plan kan worden aangegeven welke sloten gefaseerd worden geschoond en gebaggerd in ruimte en tijd. Om dat beide gebieden qua vis min of meer leeg zijn en de aantallen amfibieën gering zijn, kan met uitzondering van de 'dijksloten' het gebied in één keer op orde worden gebracht. Dit geldt zowel voor het beheer als de inrichting. Breng sloten daar waar mogelijk en gewenst op diepte, breng structuur aan en zorg voor voldoende verschillende deelhabitats voor amfibieën en vissen. Voorbeelden hiervan zijn sloten deels te laten dichtgroeien, overwinteringplekken te maken voor vissen in de gebieden, de verbinding zoeken met de Eem etc. In het rapport 'Vissen en amfibieën in het beheergebied Eemland van Vereniging Natuurmonumenten' (Otterburg en Jonkers, 2010) worden in hoofdstuk 6 'Voorbeelden van inrichtingsmaatregelen voor poldervissen' verschillende beheer- en inrichtingsmaatregelen behandeld en geïllustreerd. Maatregelen, die in tegenstelling tot wat de titel van het hoofdstuk suggereert, ook van toepassing zijn op amfibieën. Zo kunnen natuurvriendelijke oevers, dode slooteinden, paaiplaatsen en plas-dras oevers worden gerealiseerd in Bruggematen en Wolkenberg waarvan amfibieën kunnen profiteren.

Voor de ringslang dient de aanwezige corridor te worden verstrekt en vergroot. Dit kan ondermeer door meer geschikte habitat voor amfibieën te creëren. Niet alleen in de eerder beschreven corridorzone, maar juist ook meer de uiterwaard in. Zorg ervoor dat maatregelen niet alleen in de randen plaats vinden!

Naast de te nemen maatregelen in de uiterwaard verdient het ook de aanbeveling om in kaart te brengen of er beheer- en inrichtingsmaatregelen binnendijs kunnen worden genomen. Zo blijkt het broekbosje bij het woonwagenkamp, dat net buiten het eigendom van Natuurmonumenten bij Bruggematen ligt, sneller droog te vallen dan verwacht en dit kan de reden zijn waarom hier geen eieren van gewone padden en bruine kikkers zijn aangetroffen. Ook kan de dijksloot binnendijs bijdragen aan het voorkomen van amfibieën. Deze sloot moet, zo mogelijk, samen met de sloten buitendijs in het beheerplan worden opgenomen. Met andere woorden, als de dijksloot binnendijs gefaseerd wordt gebaggerd, wordt de dijksloot buitendijs met rust gelaten en vice versa. Aanbevolen wordt om dit minimaal voor de geheel tracélengte van Bruggematen toe te passen. Agrariërs die hieraan willen meewerken kunnen ook verder de weilandsloten in maatregelen nemen. Naast de binnendijkse maatregelen voor amfibieën kunnen buitendijs, bijvoorbeeld in het broekbosje, ook

ringslangen worden gefaciliteerd. Onder meer door het aanleggen van broedhopen. Zorg er dan voor dat de dieren in de uiterwaard geleid worden met natuurvriendelijke oevers richting de 'zone' waar binnendijs de broedhopen aanwezig zijn. Let wel! Men zal dan ook de weg, die nu een barrière vormt, moeten mitigeren, bijvoorbeeld door brede amfibietunnels te maken, waar ook ringslangen doorheen kunnen kruipen. Leg tunnels voor amfibieën en ringslang gezamenlijk aan en zorg ook voor geleidingsschermen.

Beheer en inrichting Wolkenberg

Het ganzenprobleem zoals dit op Bruggematen speelt doet zich in minder mate voor in Wolkenberg. Echter het eilandje in de Eem kent wel dezelfde problematiek. De aanbevelingen zoals verwoord onder beheer en inrichting Bruggematen gelden ook voor Wolkenberg.

Daarnaast kunnen hier specifieke maatregelen worden genomen voor de rugstreeppad en de ringslang.

De rugstreeppad is een dynamische soort die het vooral moet hebben van ondiepe wateren die snel opwarmen en zich in een pioniersstadium bevinden. Om de populatie een 'boost' te geven kan gekozen worden om een vijftal grotere ondiepe plassen aan te leggen van circa 20 tot 40 centimeter diep en 40 tot 50 meter doorsnede. Deze wateren dienen eens in de drie tot vijf jaar te worden geschoond, zodat zij hun pionierskarakter behouden. Ook dit soort beheer moet gefaseerd gebeuren in de tijd, wat inhoudt dat niet alle wateren worden geschoond in hetzelfde jaar! Evenals bij Bruggematen kan ook hier worden gezocht naar binnendijkse maatregelen. Zowel voor amfibieën als de ringslang.

Het verdient aanbeveling om de diepe plas A (figuur 3) te verondiepen. Dit zou men kunnen doen door 'werk met werk' te maken. Vrijgekomen grond bij de realisatie van natuurvriendelijke oevers en paaiplaatsen kan worden gestort in de diepe plas. Verondiep als eerste de zonbeschenen zijde, aan noordzijde van de plas, zodat zich snel een ondiepe en hierdoor geschikte oever kan vormen waarin ei-afzet voor amfibieën mogelijk is, evenals de opgroei-mogelijkheden voor jonge vis. Als de plas geïsoleerd blijft van de Eem wordt aanbevolen om eventueel grotere vissoorten als (Koi)karper te verwijderen.

Omgaan met amfibieën tijdens en na de inrichting van de 'dijksloten' van Bruggematen en Wolkenberg

Voor beide uiterwaarden geldt dat de 'dijksloten' de belangrijkste habitats vormen voor de amfibieën in de huidige situatie. In de conclusie, (zie 5.1 'Amfibieën en ringslang'), wordt aangegeven om de dijksloten te handhaven als een refugium, waarin de amfibieën een veilig heenkomen kunnen vinden. De vraag is dan hoe er moet worden omgegaan met deze sloten tijdens de herinrichting. Om te voorkomen dat de, toch al weinig aanwezige amfibieën, in beide uiterwaarden helemaal verdwijnen, wordt onderstaand op hoofdlijnen beschreven hoe de werkzaamheden tijdens en na de inrichting het beste kunnen worden uitgevoerd.

- Tijdens de aanlegfase c.q. herinrichting van de uiterwaarden worden in de dijksloten van beide uiterwaarden amfibieënschermen geplaatst. Dit gebeurt over de hele lengte aan beide zijden van de sloot. Dit scherm moet ten noorden en zuiden van het plangebied ook dwars door de sloot worden geplaatst. Men kan ervoor kiezen om dit in verschillende trajecten te doen, maar dit scherm moet (aaneengesloten) in de gehele dijksloot worden gezet. Dit is eenvoudig uit te voeren door eerst een zanddam aan te brengen in de sloot, waarop vervolgens het scherm wordt aangebracht. Amfibieën die tijdens de herinrichtingsfase bij de werkzaamheden worden gevonden, of eerst met steeknetten zijn weggevangen, kunnen in deze enclosure worden geplaatst. Op die manier wordt voorkomen dat de dieren tijdens de aanlegfase van de herinrichting sneuvelen.
- Tijdens de herinrichting en tijdens de belangrijkste periode van de voortplantingstrek van amfibieën dienen emmers te worden ingegraven aan de buitenzijden van het scherm. Deze emmers moeten twee keer daags worden gecontroleerd op de aanwezigheid van amfibieën. Aangetroffen amfibieën worden vervolgens aan de andere zijden van het scherm in de enclosure losgelaten.

- De bovenstaande zone blijft tijdens de herinrichting onaangeroerd en buiten deze zone kan grootschalig worden begonnen met de herinrichtingvoorstellen van de resterende delen van de uiterwaarden.
- Richt één of meerdere deelgebieden in voor amfibieën buiten de dijkslootzone. Omzoom deze ingerichte plekken volledig met een amfibieënscherm. Breng een deel van de watervegetatie en waterbodem uit de dijksloot over in deze deelgebieden en verplaats pas daarna de amfibieën uit de dijksloot naar deze tijdelijke nieuwe enclosures. De tijdsperiode van verplaatsing hangt af van de geschiktheid in de nieuwe enclosure voor amfibieën en de tijd van het jaar. Raadpleeg hiervoor vooraf eerst een ter zakekundige (ecoloog/herpetoloog). Voor Wolkenberg geldt dat men niet eerst nieuwe habitats voor amfibieën hoeft in te richten. Hier liggen al de plassen B en C (figuur 3) die daarin voorzien. Deze plassen kunnen eenvoudig worden omzoomd met amfibieënschermen en dienen als tijdelijk refugium om te voorkomen dat amfibieën tijdens de herinrichting sneuvelen.
- Voor de tijdelijk gecreëerde refugia voor amfibieën geldt dat de schermen pas worden verwijderd, nadat de dijksloten zijn ingericht. Pas dan kunnen de amfibieën zich weer vrij in het plangebied bewegen en nieuwe deelhabitats bezetten.
- Tenslotte wordt aanbevolen om al voordat de herinrichting in de uiterwaarden gaat plaatsvinden in het betreffende seizoen op geschikte avonden een groot deel van de amfibieënpopulaties weg te vangen met zaklampen en steeknetten. Deze dieren worden dan na de vangst in de gemaakte enclosures losgelaten.

Verbinding met de Eem voor vis

De sloten in beide uiterwaarden zijn nu niet of nauwelijks verbonden met de Eem. Om andere vissen de mogelijkheid te bieden om weer de uiterwaard wateren in te trekken en te paaieren verdient het aanbeveling om een verbinding met de Eem te realiseren.

Dit kan op verschillende manieren. Bijvoorbeeld door afsluitbare duikers onder de zomerdijk die grote delen van het jaar worden opgezet, met name in de periode januari/mei en juli/oktober. Dit draagt bij aan de voorjaars- en najaarstrek van vissen. In het voorjaar trekken de vissen smalle ondiepe wateren in om zich voort te planten; in het najaar zoeken deze diepe wateren op voor de overwintering.

Gewenster is een directe verbinding met de Eem. Dit kan door de zomerdijk deels te verwijderen of te verleggen. Bij het verleggen creëert men als het ware een lus naar binnen, waarbij de dijk in stand blijft. Indien mogelijk verdient het de voorkeur om een deel of meerdere kleine segmenten van vier meter breed uit de zomerdijk te verwijderen. Om dan te voorkomen dat de wateren in de uiterwaard leegstromen in perioden met laag water kan worden gekozen voor het werken met onderwaterdrempels.

Niet alle sloten hoeven te worden verbonden met de Eem. Zorg ervoor dat 50% geïsoleerd blijft en dat deze sloten worden ingericht en beheerd voor amfibieën. De andere helft kan worden ingezet voor vis. Voornaamste reden is dat vissen een grote predatiedruk uitoefenen op amfibieën en vooral op de eieren, larven en eerstejaars-dieren.

Literatuur

Beenen, R. (red.), 1998. *Soortbeschermingsplan rugstreeppad*. Uitgave Provincie Utrecht. Drukkerij Anraad Utrecht bv, te Utrecht.

Diepenbeek, A. van en J. van Delft, 2006. *Het waarnemen van amfibieën en reptielen*. Stichting RAVON, Nijmegen.

Houten, M. van, 2009. *Resultaten van broedvogelinventarisaties in binnen- en buitendijkse terreinen van Natuurmonumenten bij rivier de Eem in 2009*. Uitgave 182. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.

Jonker, N. en W. Menkveld, 1999. *Planten in de polder*. Tweede druk, Schuyt & Co., Haarlem.

Ottburg, F.G.W.A. en D.A. Jonkers, 2010. *Vissen en amfibieën in het beheergebied Eemland van Vereniging Natuurmonumenten. Verspreidingsatlas van zoetwatervissen en amfibieën in Noordpolder te Veen, Noordpolder te Veld, Zuidpolder te veld, Maatpolder en Bikkerspolder*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2060. 145 blz.; 7 fig.; 5 tab.; 91 ref.

Smit, G.F.J., Th. de Jong, R. van Eekelen en J. van der Winden, 2003. *Soortbeschermingsplan voor de ringslang*. Uitgave Provincie Utrecht. Grafisch Centrum Provincie Utrecht. Drukkerij Anraad, Nieuwegein.

Bijlage 1 Foto-impressie Bruggematen in 2010





Bijlage 2 Foto-impressie Wolkenberg in 2010







Alterra is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Alterra Wageningen UR is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

Meer informatie: www.alterra.wur.nl