

Een nieuwe aanpak voor telgebieden met rugstreeppadden



RAVON Werkgroep Monitoring, 2003

Een nieuwe aanpak voor telgebieden met rugstreepadden

1 Waarom een nieuwe aanpak?

De rugstreepad is in het meetnet goed vertegenwoordigd. Echter de dekking van de telgebieden is niet representatief voor de landelijke situatie. Uitbreiding van telgebieden is met name in de kustduinen gewenst. Rugstreepadden zijn goed op geluid te inventariseren. Koren met roepende dieren zijn vaak reeds van grote afstand te horen. Uit de praktijk is gebleken dat de dieren in veel situaties reeds vanaf een fietspad of weg te horen zijn. Dit maakt het in principe mogelijk tijdens één avondbezoek een groot aantal locaties met roepende dieren in kaart te brengen. In duingebieden kunnen zo mogelijk meerdere aaneengesloten telgebieden gericht op rugstreepadden door één waarnemer worden gevolgd.

In grote duingebieden met wateren die relatief ver van elkaar liggen, zoals de Schoorlse duinen, moet het mogelijk zijn een koor roepende dieren vanaf enige afstand aan een water toe te kennen zonder dat het water concreet wordt bezocht. Deze duinen kunnen mogelijk op één avondbezoek dekkend worden geïnventariseerd. Bij natte duingebieden met een hoge dichtheid aan wateren, zoals de AWD, kan het vanaf een pad op afstand toewijzen van een koor roepende dieren aan bepaalde wateren op praktische problemen stuiten.

Om inzicht te krijgen in de praktische mogelijkheden van avondrondes specifiek gericht op rugstreepadden hebben we in het seizoen 2003 vijf gebieden in de kustduinen geïnventariseerd op rugstreepadden volgens afgesproken methoden. Hierbij staan de volgende vragen centraal:

- Is het mogelijk om met gerichte rugstreepadden inventarisaties een aanzienlijk uitbreiding van telgebieden te realiseren met relatief weinig inspanning?
- Welke factoren spelen een rol in de trefkans? Te denken valt aan datum, tijdstip en weersomstandigheden
- Zijn de resultaten inpasbaar in de bestaande meetnet methodiek?
- Hoe groot is de inspanning per telronde, ervan uitgaande dat een duingebied vrijwel dekkend tot representatief wordt geïnventariseerd?

2 Methode

In het veldonderzoek zijn vijf gebieden geïnventariseerd en aanvullende gegevens kwamen uit nog enkele andere terreinen. De gebieden liggen verspreid over de kustduinen. Ze omvatten enkele honderden hectares en zijn dus ruim groter dan de standaard telgebieden uit het meetnet. De gebieden zijn zoveel mogelijk simultaan (dat wil zeggen op dezelfde avond) geïnventariseerd. Het aantal bezoeken varieert van 1 tot 3 bezoeken per gebied. Data, tijd en weertypes zijn genoteerd. Het in kaart brengen van de koren met roepende dieren vond plaats per fiets of lopend, via een vooraf vastgestelde route die langs de meeste wateren voerde.

3 Onderzoeksgebieden

In 2003 zijn de volgende gebieden geïnventariseerd op rugstreepadden:

- Schoorlse Duinen, uitgevoerd door Gerard Smit, met twee bezoeken op 4 mei en op 11 mei.
- Zuid-Kennemerland, uitgevoerd door Annie Zuiderwijk, met twee bezoeken op 10 mei en op 19 mei.
- Amsterdamse Waterleidingduinen, uitgevoerd door Axel Groenveld, met één bezoek op 19 mei.
- Berkheide, uitgevoerd door Tom v.d. Meij, met drie bezoeken op 10 mei, 28 mei en 8 juni.
- Meijendel, uitgevoerd door Tom v.d. Meij, met drie bezoeken op 10 mei, 28 mei en 8 juni.

Aanvullende gegevens zijn ontvangen vanuit de omgeving van Middelburg, Walcheren, uitgevoerd door Kees Musterts. Drie fietsroutes, met ieder één bezoek in mei 2003 en gegevens uit 2000 van Winant Halfwerk. Van Ruud Luntz met gegevens van Duin en kruidberg en Heerenduin in 2003; gegevens van Harm Hofland van Terschelling van 26 tot 30 april 2003. Verdere aanvullende gegevens zijn afkomstig van Gerard Smit, met ervaringen uit Waterland (Noord-Holland)

De ligging van de verschillende fietsroutes zijn ingetekend op topografische kaarten bijgevoegd in de bijlage.

4 Bevindingen per route

Schoorlse Duinen

Noord-Holland, beheerder SBB en N.V. PWN.

De fietsroute beslaat een lengte van circa vijftien kilometer waarbij vrijwel alle (semi)permanente wateren in het zuiden van het Schoorlse Duingebied worden aangedaan. Dit houdt in dat grofweg 1500 hectare duingebied is onderzocht op het voorkomen van de rugstreepad. De route verloopt over verhard fietspad en is in het donker goed te vinden. De route heeft hetzelfde start- en eindpunt en er kan op verschillende locaties aangevangen worden. Omdat het aantal wateren in het gebied beperkt is zijn de stopplaatsen tijdens de route duidelijk gerelateerd aan de ligging van de wateren op de kaart. Er zijn in totaal 10 wateren, c.q. waterclusters die op deze manier onderzocht zijn. De route werd in circa anderhalf uur afgelegd. Daarbij werd bij de betreffende wateren slechts gestopt om vanaf het pad te luisteren. De wateren zijn niet bezocht of onderzocht met zichtwaarnemingen of schepnet.

resultaten:

- mei 2003, 21:00 – 22:30 uur, windstil en zwoel weer
- 11 mei 2003, 20:40 – 22:00 uur, fris weer met een zwakke wind en dreigende regen

nummer stopplaats	4 mei	11 mei
	klasse rugstreeppad	klasse rugstreeppad
1	3	0
2	0	0
3	3	1 + rec: 1
4	0	0
5	0	0
6	2	0
7	0	0
8	2	0
9	0	0
10	-	0

Beschrijving van de stopplaatsen:

- 1 Pirola vlakke (meerdere poelen, vanaf fietspad op 50 – 100 meter afstand niet te onderscheiden)
- 2 De Kerf (één water, vanaf duintop te beluisteren, c.a. 50 meter lopen vanaf fietspad)
- 3 Vogelmeer (\pm 50 m afstand)
- 4 Wateren pompstation (diverse in het bos gelegen wateren, langs het fietspad. Als één cluster beschouwd)
- 5 Kanaal in bos (op korte afstand van het fietspad)
- 6 Open plas (gelegen langs het fietspad)
- 7 Kanaal in bos (deels gelegen langs fietspad)
- 8 Open plas (gelegen langs fietspad)
- 9 Kanaal (deels gelegen langs fietspad)
- 10 Poel op open plek in het bos (pas tijdens het tweede bezoek ontdekt)

Opmerkingen en kanttekeningen:

Het fietsen van de route is goed uitvoerbaar, ook in het donker. Ook de benodigde tijdsinspanning van circa anderhalf uur is te overzien. Door de beperkte hoeveelheid wateren in het gebied was het mogelijk de stopplaatsen direct te relateren aan de ligging van de wateren. Slechts op één locatie (2.) moest een stukje gelopen worden om het water, wat achter hoge duintoppen en bos lag, te bereiken. Daar waar wateren dicht tegen elkaar aanliggen is geen moeite gedaan waarnemingen aan elk afzonderlijk water toe te kennen. Bij stopplaats 4. is dit vrijwel onmogelijk omdat niet rondom de wateren gelopen kan worden, bij stopplaats 1. zou dit zoveel meer inspanning vereisen dat dit ten koste van andere wateren zou moeten gaan. Om de stopplaatsen te kunnen relateren aan de wateren is een gedegen kaart met daarop de ligging van de wateren wel belangrijk. Zo stond het water van stopplaats 10 niet op de kaart weergegeven en werd deze pas tijdens het tweede bezoek ontdekt. Dat de weersomstandigheden een belangrijke rol spelen blijkt wel uit bezoek twee, waarbij door de frisse weersomstandigheden nauwelijks waarnemingen werden verricht, ondanks dat dit bezoek wel in de piektijd van de roepperiode uitgevoerd is. Tijdens de twee bezoeken werden ook 1 vos en diverse konijnen waargenomen.

Zuid-Kennemerland

Noord-Holland, beheerder N.V. PWN.

De fietsroute beslaat een lengte van circa zeven kilometer, waarbij grofweg 600 hectare duingebied is onderzocht op het voorkomen van de rugstreeppad. De route verloopt over verhard fietspad en is in het donker goed te vinden. De route heeft hetzelfde start- en eindpunt. Het aantal wateren in dit deel van het gebied is te overzien en liggen in de buurt van het verharde pad. De stopplaatsen zijn op één na gerelateerd aan wateren in de omgeving van het pad. Bij de meeste locaties zijn de wateren zelf ook onderzocht. Soms moest hiervoor enkele tientallen meters gelopen worden. Er zijn in totaal 12 stopplaatsen op deze manier onderzocht, waarvan 11 duidelijk gerelateerd zijn aan twaalf verschillende wateren, genummerd I t/m XII. De Wateren I t/m VII komen onder hetzelfde nummer voor in het reeds bestaande telgebied van het Meetnet Amfibieën. De route werd in circa twee uur en een kwartier afgelegd.

Beschrijving Stopplaatsen en Waters (zie ook de veldkaart met genummerde wateren).

Als de stopplaats binnen 50 m van een water ligt staat in de kolom 'Waternummer' het betreffende waternummer vermeld.

1. Bij entree Kennemerduinen, Bloemendaal a. Zee. Geen water. Hier kan gehoord worden of de rugstreeppadden op dat moment actief zijn. Dat is in de verte te horen.
2. Nieuw schoongemaakte zandvlakte Hazenberg met enkele kale ondiepe waters (water VII).
3. Noordoostlant groot meer, Spartelmeer. Water VIII.
4. Prachtig begroeide vijver, mooi begroeid aan zuidkant Spartelmeer en dicht bij Camping De Lakens. Water IX op veldkaart.
5. Prachtige ondiepe poel met Typha en andere vegetatie aan oostkant Spartelmeer en (loop)pad. Is water X op veldkaart.
6. Zelfde pad terug naar het noorden tot zuidkant Vogelmeer. Moerasje zuidwestkant Vogelmeer en geïsoleerd van het Vogelmeer, alleen bij hoge waterstand is er verbinding met Vogelmeer. Water VI.
7. Vogelmeer zelf, westkant, betreft apart liggende kale poel op zandstrandje. Bij hoog water onderdeel van Vogelmeer. Water V.
8. Achter het hoge duin aan Noordkant Vogelmeer liggen enkele kleine poelen, water III en water IV (oostkant fietspad). Beide zijn ondiep, de een is kaal, de ander ligt in een beboste kuil.
9. Verder noordwaarts, ook aan oostkant fietspad een mooi begroeide amfibieënvijver waarvan de rietkraag vanaf het fietspad te zien is, 300 m Noord van Vogelmeer. Water II
10. Groot Olmen. Drie jaar geleden is de vallei hier afgegraven tot beneden waterniveau. Complex kale ondiepe wateren die bij hoogwater met elkaar in verbinding staan. Water I.
11. Fietspad naar westelijke richting volgend. Ter hoogte van Ogenkuil ligt links van het pad een vijver water XI.
12. Bij Kattendel fietspad naar het zuiden volgen, ten westen van pad water XII.

Resultaten

- 10-5-2003, 19:15 – 21:30 uur, 18°C, windstil, half bewolkt en droog
- 19-5-2003, 21:15 – 23:30, 14°C, droog, onbewolkt W 5

nummer stopplaats	Water nummer	10 mei	19 mei
		klasse rugstreepad	klasse rugstreepad
1	-	0	(1)
2	VII	0	2
3	VIII	0	0(1)
4	IX	0	3
5	X	0	2
6	VI	0	0 (1)
7	V	0	2
8	III + IV	0	0 (1)
9	II	0 (1)	3
10	I	0	2
11	XI	0	2
12	XII	0	0

Meer precieze omschrijving waarnemingen op 19 mei, vanaf de stopplaatsen

1. Vanuit oosten in de verte koorgeluid rugstreepadden.
2. Heel zacht vanuit zuiden en oosten rugstreepad geluid, maar niks uit water VII. Dat was aan het begin van de ronde. Aan het eind wederom naar kaalgemaakte vlakte Hazenberg geweest waar nieuwe water VII ligt. Nu zeer duidelijke kooractiviteit. Heb er een kwartiertje gezeten en minstens vijf verschillende mannetjes horen kwaken. Poel ligt beneden in de luwte.
3. Duidelijke koren rugstreepad maar niet uit water VIII, meer vanuit zuiden en oosten (blijkt later waters IX en X te zijn).
4. Hier ligt een prachtige poel die niet op de kaart staat, met Typha en andere vegetatie. Is watertje IX op veldkaart. Vanuit IX geluid van naar schatting meer dan 10 mannetjes rugstreep. Ook kooractiviteit vanuit oosten hoorbaar.
5. Vanuit hier is weer een prachtige vijver zichtbaar, water X op veldkaart, van waaruit drie of meer mannetjes rugstreep kwaken.
6. Geen calamita geluid vanuit VI wel zacht hoorbaar vanuit noord noordoost.
7. Drie mannetjes calamita kwaken vanuit rand Vogelmeer (water V) betreft apart liggende kale poel op zandstrandje. Ook ver weg geluid rugstreep vanuit noordoostelijke richting.
8. Geen activiteit vanuit watertjes III en IV, wel zacht ver weg uit noordoosten.
9. Zuidrand water II minstens drie rugstrepen kwaken en noordwestkant II ook nog enkele.
10. Vanuit drie ondiepe waterplassen in I kwaken een, twee of drie mannetjes uit elke plas. Ook verweg geluid vanuit oosten en uit noorden.
11. Vanuit water XI kwaken enkele rugstreepmannen
12. Vijvertje sterk begroeid (is water XII), niks te horen. Ook in de verte niet. Erg harde wind maakt luisteren moeilijk.

Opmerkingen en kanttekeningen:

Op deze route is het goed mogelijk onderscheid te maken tussen rugstreepadden die in een bepaald water kwaken of koren vanuit de verte. Bij elke stopplaats is het mogelijk om het betreffende water aan te geven. Daarom zijn alle waters genummerd en is in eerste instantie aangegeven met 1, 2 of 3 hoeveel padden actief waren. Indien

er geen water was, of geen activiteit in het water is aangegeven of er uit de verte koorgeluid kwam. Dat is met (1) in tabel aangegeven.

Op 10 mei is maar één keer, even, koorgeluid uit de verte gehoord. Verder niets. Het is niet helemaal duidelijk waarom het bezoek op 10 mei geen en het tweede bezoek op 19 mei redelijk veel waarnemingen opleverde. In het weekend van 10 / 11 mei werden ook in Schoorl en Berkheide weinig tot geen kooractiviteiten genoteerd, maar wèl in Meijndel. Achteraf gezien is de tijdspanne, 19.15 tot 21.30 uur misschien te vroeg geweest. Tijdens de tweede telronde bleek dat bij stopplaats 2, om 21.25 uur geen activiteit was, en op 23.15 uur waren er 5 rugstreepadden aan het kwaken. Op die avond overigens maakte de harde wind het traceren van koorgeluiden in de verte moeilijk.

Amsterdamse Waterleidingduinen

Noord-Holland en een stukje Zuid-Holland, beheerder GWA.

De fietsroute beslaat een lengte van circa elf kilometer, waarbij grofweg 1300 hectare duingebied is onderzocht op het voorkomen van de rugstreepad. De route verloopt over verhard fietspad en is in het donker goed te vinden. De route heeft hetzelfde start- en eindpunt. Het aantal wateren in dit deel van het gebied is zeer groot (o.a. infiltratiekanalen) en de wateren zijn nauwelijks individueel te bereiken, ofwel omdat ze midden in de duinen, ver van een verhard pad liggen, ofwel dat er een infiltratiekanaal gelegen is tussen het verharde pad en het potentiële voortplantingswater. Vandaar dat er voor gekozen is de stopplaatsen te relateren aan in het donker herkenbare locaties. Dit zijn vaak kruisingen van paden of bochten in het fietspad. Er zijn in totaal 16 van te voren vastgestelde stopplaatsen op deze manier onderzocht. De route werd in circa twee uur afgelegd. Daarbij werd bij de betreffende stopplaatsen slechts gestopt om te luisteren, de wateren zijn niet nauwkeurig onderzocht.

Resultaten:

- 19 mei 2003, 21:30 – 23:30 uur, ZW 4-5 bij 10-13°C

nummer stopplaats	klasse rugstreepad	klasse groene kikker
1	0	1
2	2	0
3	0	0
4	1	0
5	2	0
6	1	0
7	0	0
8	0	0
9	1	0
10	3	0
11	3	0
12	3	0
13	3	0
14	3	0
15	1	0
16	3	0

Opmerkingen en kanttekeningen:

Helaas is deze route slechts één maal gefietst waardoor vergelijking tussen de verschillende bezoeken niet mogelijk is. De spreiding in abundantieclasses geeft wel aan dat wanneer er voldoende jaarreeksen zijn statistische analyse mogelijk moet zijn. Door de harde wind tijdens dit ene bezoek was het vaak moeilijk om de precieze richting van waaruit de dieren riepen vast te stellen. Hierdoor was het, bij stopplaatsen die slechts enkele honderden meters uit elkaar lagen, soms moeilijk om te bepalen of het niet telkens dezelfde groep dieren betrof. Op sommige locaties zongen de nachtegalen zo hard dat zij nauwkeurig luisteren bemoeilijkten. Omdat de route door een zeer waterrijk gebied liep, was het lastig, zo niet onmogelijk om de abundantieclasses aan individuele wateren toe te kennen. Zelfs waterclusters onderscheiden was vaak onmogelijk, zodat stopplaatsen de meest nauwkeurige omschrijving van de vindplaats weergeven. Het lijkt wel mogelijk om de stopplaatsen onder te verdelen in: 'links van het pad' en 'rechts van het pad', wat het aantal meetpunten verdubbeld. Dan moet de route wel telkens dezelfde richting uit gefietst worden om verwarring te voorkomen. Tijdens de route werden verschillende amfibieën op de weg aangetroffen (5 gewone padden, 1 bruine kikker en 5 rugstreeppadden) wat weer extra informatie als verspreidingsgegevens oplevert. Verder werden er ook veel zoogdieren waargenomen (22 damherten, 2 reeën, 1 vos en 16 konijnen), voldoende om hiervan een neven-meetdoel van te maken t.b.v. de VZZ.

Berkheide

Zuid-Holland, beheerder DZH.

De fietsroute beslaat een lengte van circa vijf en een halve kilometer, waarbij grofweg 700 hectare duingebied is onderzocht op het voorkomen van de rugstreeppad. De route verloopt grotendeels over verhard fietspad, maar het eerste gedeelte was in eerste instantie over een half / onverhard voetpad gepland. Dit bleek geen succes te zijn. Voor het overige is het pad in het donker goed te vinden. De route loopt van noord naar zuid en moet dus dezelfde weg weer teruggedreden worden. Het aantal wateren in dit deel van het duin is zeer groot en het merendeel van de wateren ligt ten oosten van het pad. Met behulp van de kilometerteller op de fiets is ongeveer iedere 500 meter gestopt om te luisteren. Er zijn in totaal 12 stopplaatsen op deze manier onderzocht. De route werd in circa drie kwartier afgelegd.

- 10-5-2003, 22:45 – 23:30 uur, licht bewolkt
- 28-5-2003, 23:45 – 0:45 uur, 14°C, helder
- 8-6-2003, 00:15 – 1:00 uur, 16°C, helder

			10-5-2003	28-5-2003	8-6-2003
afstand stopplaats			klasse rugstreeppad	klasse rugstreeppad	klasse rugstreeppad
0	0	100	0	0	0
500	500	600	3	0	0
1000	1000	1100	3	0	0
1500	1500	1600	3	1	0
2000	2000	2100	3	1	2
2500	2300	2300	3	2	3
3000	2600	2600	3	3	2
3500	3100	3100	3	2	2
4000	3600	3600	3	2	3
4500	4100	4100	3	1	1
5000	4600	4600	3	1	1
5500	5100	5100	3	1	0

Opmerkingen en kanttekeningen:

Het eerste stuk van de route was in eerste instantie over het voetpad gepland. Dit bleek geen succes, waardoor tijdens de volgende bezoeken de route iets is aangepast. Ook het feit dat het niet mogelijk is een rondrijroute af te leggen is niet handig. Omdat over een groot deel van de route de rugstreepadden van relatief ver roepen is het niet altijd eenvoudig onderscheid te maken tussen enkele of veel dieren. Uiteindelijk werd de abundantieklasse ingevuld afhankelijk van afstand en geluidsterkte. Het merendeel van de geluidswaarnemingen betrof de oostkant van het pad, een enkele keer ook van de westkant. Het is dus eventueel mogelijk het aantal meetpunten te verdubbelen door per stopplaats onderscheid te maken tussen west en oostkant van het pad. Tijdens de route werden er diverse rugstreepadden op het pad gezien.

Meijendel

Zuid-Holland, beheerder DZH.

De fietsroute beslaat een lengte van circa zeven kilometer, waarbij grofweg 1200 hectare duingebied is onderzocht op het voorkomen van de rugstreepad. De route verloopt over een verhard fietspad en is in het donker goed te vinden. De route loopt van noord naar zuid en moet dus dezelfde weg weer teruggereden worden. Het aantal wateren in dit deel van Meijendel is zeer groot. Met behulp van de kilometerteller op de fiets is ongeveer iedere 500 meter gestopt om te luisteren. Er zijn in totaal 15 stopplaatsen op deze manier onderzocht. De route werd in circa drie kwartier afgelegd.

- 10-5-2003, 23:30 – 00:15 uur, 10°C, licht bewolkt
- 28-5-2003, 23:00 – 23:45 uur, 14°C, helder
- 8-6-2003, 23:15 – 0:00 uur, 16°C, helder

	10-5-2003	28-5-2003	8-6-2003
afstand stopplaats	klasse rugstreepad	klasse rugstreepad	klasse rugstreepad
0	0	1	1
500	0	2	2
1000	3	2	2
1500	0	1	1
2000	0	1	1
2500	0	2	2
3000	0	0	0
3500	0	1	1
4000	0	1	1
4500	0	1	1
5000	0	1	1
5500	0	0	0
6000	0	0	0
6500	0	0	0
6900	0	2	1

Opmerkingen en kanttekeningen:

Het feit dat het niet mogelijk is een rondrijroute af te leggen is niet handig. Omdat over een groot deel van de route de rugstreepadden van relatief ver roepen is het niet altijd eenvoudig onderscheid te maken tussen enkele of veel dieren. Uiteindelijk werd de abundantieklasse ingevuld afhankelijk van afstand en geluidsterkte. Er werden waarnemingen aan weerszijden van het pad gedaan. Het is dus eventueel mogelijk het aantal meetpunten te verdubbelen door per stopplaats onderscheid te maken tussen west en oostkant van het pad. Tijdens het eerste bezoek werden nauwelijks waarnemingen verricht, terwijl hier voorafgaand op de route in Berkheide wel kooractiviteit werd waargenomen. Mogelijk dat dit bezoek te laat werd uitgevoerd en / of dat het te snel afkoelde. Tijdens de route werden er diverse rugstreepadden op het pad gezien en ook diverse groene kikkers gehoord. Verder werden er ook diverse konijnen geteld.

5 Aanvullende gegevens**Middelburg**

In tegenstelling tot de voorgaande routes betreft het hier geen duinlandschap maar een agrarisch gebied. In de omgeving van Middelburg zijn in 2000 drie fietsroutes uitgestippeld die ieder één maal bezocht zijn (Winant Halfwerk). deze routes zijn in enigszins gewijzigde vorm herhaald in 2003, door een andere waarnemer (Kees Musterts). In 2000 werden op zeven locaties rugstreepadden gehoord en in 2003 op vijf locaties. Het frappante hiervan is dat op deze drie routes slechts één vindplaats overlap vertoonde tussen de twee verschillende jaren. Helaas zijn bij het fietsen van deze route geen vaste stopplaatsen vastgelegd en zijn ook de diverse routes tussen de verschillende jaren niet geheel overeenkomstig, waardoor trendanalyse aan deze gegevens niet mogelijk is. Het principe van het fietsen van een route waarbij onderweg koorlocaties van rugstreepad en groene kikker worden genoteerd bleek echter goed mogelijk. Al werd hierbij wel de kanttekening gemaakt dat het in dit vlakke landschap vaak moeilijk is de exacte locatie te bepalen. Wat vaak nog bemoeilijkt wordt door de wind.

Waterland

In 2002 is door Gerard Smit een rugstreepadden-inventarisatie uitgevoerd in waterland door middel van het rijden van een route met de auto over de dijken van dit waterrijke gebied en met enige tussenpozen te stoppen om te luisteren. Omdat dit gebied zeer waterrijk en plat is bleek het moeilijk het geluid te lokaliseren. Zeker wanneer de stopplaatsen dicht op elkaar lagen. Belangrijkste conclusie hieruit lijkt dus te zijn dat in waterrijke gebieden de stopplaatsen op één kilometer of meer van elkaar moeten liggen.

6 Conclusie

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat het mogelijk is met relatief weinig inspanning (< twee uur per bezoek, drie bezoeken per jaar) een representatief deel van een groot oppervlak te monitoren op het voorkomen van rugstreepadden mits wordt voldaan aan de volgende eisen:

de route:

- De (fiets)route dient van te voren overdag verkent te zijn op het voorkomen van wateren. De locatie van de stopplaatsen wordt hierop afgestemd. Een goede (GIS-) kaart van beheerder waar de wateren op staan kan hierbij zeer handig zijn.
- De stopplaatsen op de route dienen van te voren worden vastgelegd op een kaart en deze dienen ook gehandhaafd te worden, teneinde trendanalyses mogelijk te maken.
- Stopplaatsen worden bij voorkeur gerelateerd aan wateren, waardoor waarnemingen aan aparte wateren of waterclusters toe te kennen zijn. In waterrijke gebieden moeten de vaste en in het donker herkenbare stopplaatsen op minimaal 1000 meter van elkaar liggen om overlap in het verdragende geluid van diverse rugstreppadkoren zoveel mogelijk te beperken. Vooral in vlakke landschapstypen is dit van belang.
- De route is bij voorkeur per fiets af te leggen over een verhard pad te gaan en moet bij voorkeur rond te rijden zijn, zodat het niet nodig is dezelfde route op de terugweg nogmaals te rijden.
- Het is eventueel mogelijk deze methode met de auto uit te voeren, mits het autoverkeer op de route geen overvloedig geluid produceert, wat het waarnemen van kooractiviteit in de weg staat.
- De route dient binnen twee uur afgelegd te kunnen worden.
- Het moet niet noodzakelijk zijn grote delen van de route lopend af te moeten leggen, omdat dit veel tijd en inspanning vergt.
- Het aantal meetpunten kan in sommige gevallen verdubbeld worden door links en rechts van het pad apart te noteren. Dit dient wel zeer consequent genoteerd te worden op de veldkaart.
- Het terrein dient goed ontsloten te zijn en toegankelijk voor nachtelijke bezoeken. De waarnemer dient hiervoor in goed overleg met de beheerder toestemming voor te hebben verkregen.

de telrondes:

- Drie bezoeken per luisterroute zijn noodzakelijk om een goed beeld te krijgen van de diverse koorplaatsen van de rugstreppad en zouden voldoende gegevens op moeten leveren voor trendanalyse.
- Deze bezoeken dienen in de periode van hoge kooractiviteit plaats te vinden. Dit valt in de periode lopende van de derde week van april t / m half juni. Bij voorkeur dienen bezoeken zodanig gepland te worden dat er één in de laatste week van april, één in de eerste helft van mei en één in de tweede helft van mei / eerste week van juni wordt afgelegd, wanneer de kooractiviteit op piekhoogte is. Daarbij moet natuurlijk wel rekening worden gehouden met de weersomstandigheden.
- Het tijdstip van het bezoek dient te liggen tussen zonsondergang en middernacht
- De weersomstandigheden van een bezoek dienen vooral niet te koud en niet te winderig te zijn. Zowel wind als koude is van invloed op de kooractiviteit terwijl wind ook het waarnemingsvermogen van de waarnemer beïnvloed.

opties:

- Hoewel dit door de waarnemers in deze pilotstudy slechts mondjesmaat is gedaan lijkt het goed mogelijk tijdens deze rugstreppadden-monitoring ook groene kikker koren mee te nemen en in abundantieklassen in te delen.
- Ook combinatie met zoogdiertelling lijkt goed mogelijk.

- De methode lijkt ook in andere landschapstypen goed uitvoerbaar te zijn.

De bestaande klasse indeling die bij het Meetnet Amfibieën voor kooractiviteit wordt gebruikt lijkt daarbij goed bruikbaar. Deze indeling is als volgt:

klasse	status	toelichting
0	ontbreekt	geen roepende dieren
1	zeldzaam	één of enkele individuele dieren roepen
2	algemeen	De roep van individuele dieren is te onderscheiden, maar er is niet of nauwelijks sprake van geluidsoverlap
3	zeer algemeen	Volledige koorvorming, de geluiden zijn niet meer apart te onderscheiden, maar overlappen en vormen een continu geluid

Bij het toekennen van een abundantieklasse is het van belang of je de kooractiviteit kunt relateren aan een water(cluster). Als dat het geval is dan negeer je het achtergrondgeluid en ken je alleen een klasse toe aan het geluid dat uit het betreffende water opstijgt. Als de stopplaats niet direct aan een water gekoppeld is, dan neem je het gehele geluid (incl. achtergrondgeluid) en verbind hier een abundantieklasse aan.

Wanneer aan bovenstaande randvoorwaarden voldaan wordt lijkt de methode goed te standaardiseren te zijn. Ook het probleem van zich steeds verplaatsende koorplaatsen lijkt zo goed te ondervangen te zijn, omdat met deze methode een groot oppervlak beslagen kan worden. De statistische uitwerking van de resultaten dient nog nader met het CBS besproken te worden. Met name het relatief grote oppervlak van dergelijke ‘telgebieden’ ten opzichte van telgebieden uit het reguliere Meetnet Amfibieën, verdienen statistisch gezien enige aandacht. Mogelijk dat dit in de weging van de gegevens mee kan worden genomen.

7 Dankwoord

Onze dank gaat uit naar iedereen die in deze pilotstudy heeft geparticipeerd, danwel toestemming heeft gegeven de diverse terreinen te betreden:

Axel Groenveld (RAVON WM), Winant Halfwerk, Harm Hofman (RAVON), Hubert Kivit (SBB), Hans Lucas (DZH), Ruud Luntz (NM), Tom v.d. Meij (CBS), Kees Musterts (RAVON Zeeland), Gerard Smit (RAVON WM), Jan Tolner (GWA), Hans Wondergem (SBB), Annie Zuiderwijk (RAVON WM).