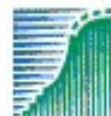


Voorlopige evaluatie van mogelijke effecten van vliegbewegingen vanuit Airport Weeze op de broedvogels van Vogelrichtlijngebied Maasduinen

Ruud Foppen, Harvey van Diek, Michiel van der Weide & Chris van Turnhout



SOVON-onderzoeksrapport 2005/08
Dit rapport is samengesteld in opdracht van
Directie Zuid van het Ministerie van LNV



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

Colofon

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2005

ISSN 1382-6255

Foto's omslag: landschap Bergerheide en Nachtzwaluw (Harvey van Diek)

Dit rapport is samengesteld in opdracht van LNV Zuid. Als volgt citeren:

Foppen, R., Van Diek, H., Van der Weide, M. Van Turnhout, C. 2005. Voorlopige evaluatie van mogelijke effecten van vliegbewegingen vanuit Airport Weeze op de broedvogels van Vogelrichtlijngebied Maasduinen. SOVON-onderzoeksrapport 2005/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOVON en/of de opdrachtgever.

Inhoud

Samenvatting	2
1. Inleiding	3
2. Beschrijving studiegebied en situatie luchthaven	4
3. Opzet van de evaluatie	6
4. Resultaten van de evaluatie	9
4.1. Vogelrichtlijnsoorten	9
4.2. Rode Lijst-soorten	18
4.3. Geluidgevoelige soorten	28
4.4. Samenvattende analyse van de soorten	35
4.5. SoortgroepTrendIndex analyse	37
5. Discussie	38
6. Literatuur	39

Samenvatting

In het kader van een onderzoek naar de gevolgen van de toename van civiel vliegverkeer van vliegveld Weeze, voorheen vliegveld Laarbruch en Niederrhein geheten, op broedvogels van het Vogelrichtlijngebied Maasduinen heeft SOVON in opdracht van LNV-Zuid in de periode 2003-2005 broedvogelinventarisaties uitgevoerd in een deelgebied gelegen op en rondom de Bergerheide. Als eerste evaluatie van mogelijke effecten is een vergelijking gemaakt tussen de aantalstrends in het getelde gebied met (1) oude inventarisatiegegevens uit hetzelfde gebied, (2) de populatietrends van de soort in Nederland als geheel en (3) de populatietrends van de soort in de gebieden uit dezelfde regio (heide, bos- en moerasgebieden op hogere zandgronden in Zuid-Nederland). Deze vergelijkingen waren mogelijk voor negen Vogelrichtlijnsoorten, tien Rode Lijstsoorten en daarnaast een set van negen lawaaigevoelige soorten. Uit de vergelijkingen komt naar voren dat er geen aanleiding is om te veronderstellen dat er acute effecten zijn van de start van civiele luchtvaart op vliegveld Weeze. De meeste veranderingen in de broedvogelaantallen zijn overeenkomstig de regionale en/of nationale ontwikkelingen in de broedvogelstand. Negatieve afwijkingen lijken niet eenduidig te wijzen op een effect van vliegverkeer. Er dient echter op te worden gewezen dat de analyse zeer indicatief is, om de volgende redenen: (1) de tijdserie van drie jaar is te kort om eventueel geringe negatieve effecten op te sporen, (2) de tijdserie van 3 jaar is te kort om effecten op te sporen die zich pas na enkele jaren uiten bijvoorbeeld als gevolg van buffereffecten, (3) pas medio 2003 is begonnen met een gering aantal vluchten vanaf de luchthaven en ook in 2005 was het aantal vluchten nog behoorlijk laag (ongeveer 10% van het maximum), niet duidelijk is of dit al de eindsituatie is. Indien het aantal vluchten de maximumsituatie zal benaderen dan is zeker niet uit te sluiten dat alsnog effecten zullen optreden.

Het verdient derhalve sterke aanbeveling om langer een vinger aan de pols te houden en de opgezette monitoring over een langere periode te vervolgen. Hierbij kan worden overwogen om niet jaarlijks maar een maal in de twee of drie jaar de broedvogelstand in kaart te brengen.

1. Inleiding

In het kader van een onderzoek naar de gevolgen van de toename van civiel vliegverkeer vanuit Airport Weeze op de broedvogelwaarden van het Vogelrichtlijngebied Maasduinen bij Nieuw-Bergen is door SOVON Vogelonderzoek Nederland in de periode 2003-2005 een kartering van de ter plaatse voorkomende broedvogels uitgevoerd (van Diek & Foppen 2003, 2004, 2005).

Sinds 1 mei 2003 is het vliegveld in gebruik door de civiele luchtvaart, nadat het eind vorige eeuw nog in gebruik was als militair vliegveld. SOVON Vogelonderzoek Nederland is door LNV-Zuid gevraagd om een eerste verkennende analyse uit te voeren naar eventuele negatieve effecten van het vliegverkeer op de vogelwaarden van het Vogelrichtlijngebied op grond van de verzamelde inventarisatiegegevens en aanvullende data. Daarbij is concreet de volgende onderzoeksvraag gesteld:

Heeft als gevolg van het hernieuwde vliegverkeer sinds 1 mei 2003 een afname plaatsgevonden van de kwaliteit van de beschermde habitats voor de vogels waarvoor dit gebied onder de werking van de Vogel- en Habitatrichtlijn is aangewezen en zo ja, hoe groot is die afname in de kwaliteit?

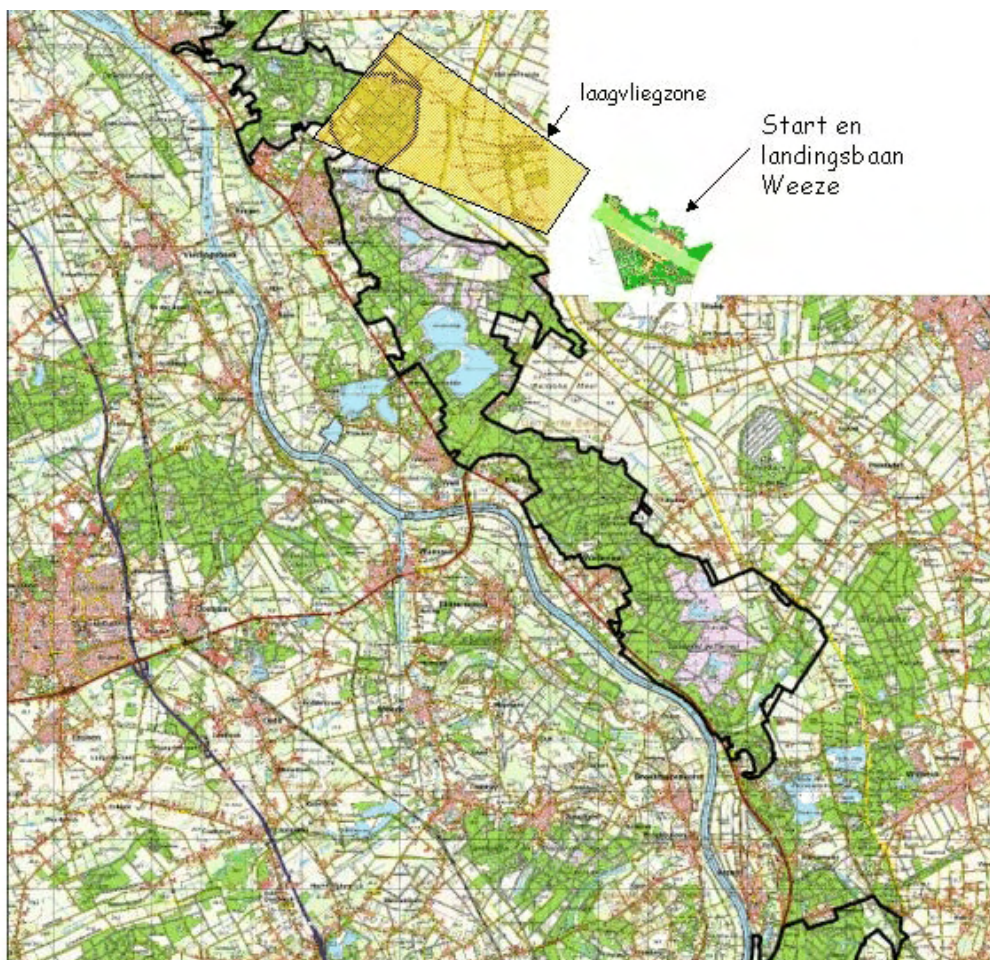
Als aanpak is gekozen voor het analyseren van de aantalsontwikkelingen van broedvogels. Daarbij wordt gekeken naar de trends in de tijd door vergelijkingen te maken met oude gegevens. Ook worden de trends in het gebied vergeleken met nationale en regionale populatietrends. Tenslotte wordt specifiek aandacht besteed aan de gemiddelde populatietrend van een set van soorten waarvan bekend is dat ze geluidsgevoelig zijn.

Met nadruk wordt er op gewezen dat de analyse als voorlopig en tussentijds dient te worden beschouwd. De onderzoeksperiode is als kort te bestempelen voor het analyseren van aantalstrends en dat maakt dat eventuele effecten van vliegverkeer moeilijk of zelfs niet kunnen worden gemeten. Tevens is het aantal vluchten vanaf het vliegveld als gering te beschouwen, als gekeken wordt naar het toegestane maximum aantal vluchten per jaar.

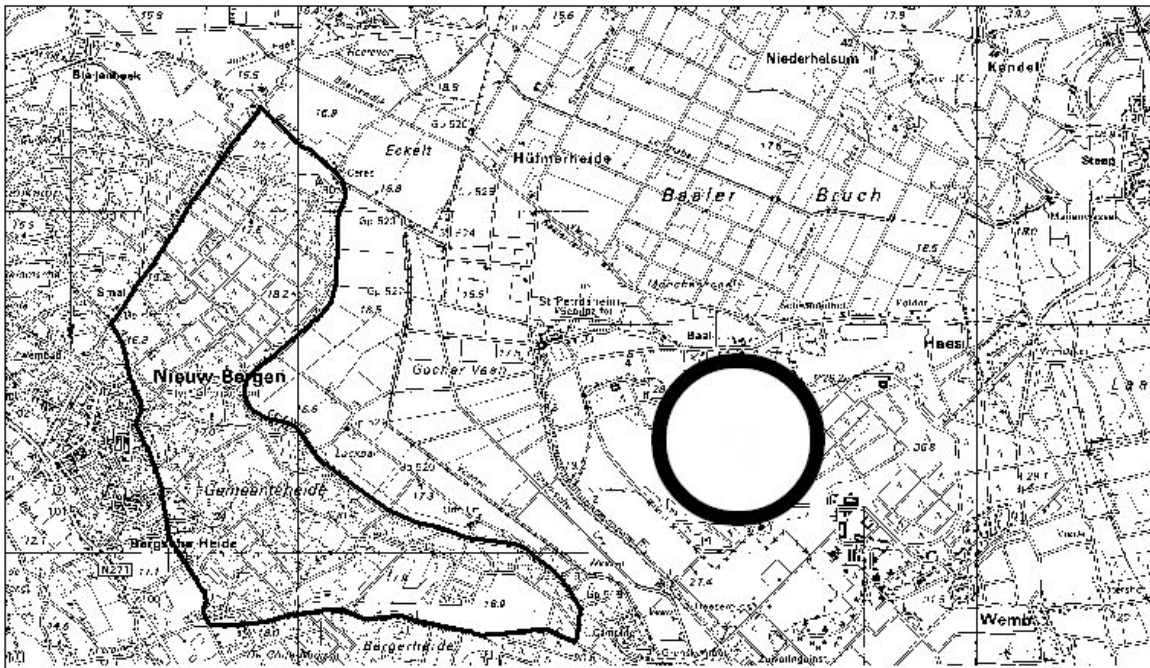
2. Beschrijving studiegebied en situatie luchthaven

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het Vogelrichtlijngebied Maasduinen. Op grond van de ligging van het vliegveld en de start- en landingsroutes is door LNV gekozen voor een studie in een gebied dat in de directe omgeving van het vliegveld en de vliegroutes is gelegen (zie figuur 1).

Het onderzoeksgebied, hierna te noemen 'de Bergerheide', is een gebied van circa 750 ha en is gelegen aan de oostzijde van de Maas in Noord-Limburg, ter hoogte van Afferden en Nieuw-Bergen (figuur 2). Het wordt begrensd door de Oude Baan, de Siebengewaldse weg, de Ceresweg en de weg door de Bergerheide. Het hele gebied ligt in de gemeente Bergen (Limburg). De Bergerheide is voor 60% open, geaccidenteerde heide met verspreid staande bomen. In het centrale deel liggen enkele vennen, waarvan het Meeuwenven (met een rijke oevervegetatie) en het Driessenven het bekendst zijn. Daarnaast zijn enkele stuifzandrestanten aanwezig die grotendeels zijn dichtgegroeid met het mos Grijs Kronkelsteeltje. Ongeveer 40% van het gebied bestaat uit (voornamelijk) dennenbos, waarvan de Eckeltse Bergen aangemerkt is als natuurreservaat. De noord- en noordoostkant van het gebied grenzen aan een landbouwenclave. In het westelijke deel bevindt zich enige bebouwing in de vorm van boerderijen. In het zuidelijk deel liggen enkele grote graanakkers.



Figuur 1. Situering van het Vogelrichtlijngebied Maasduinen ten opzichte van Airport Weeze. De zwarte lijn geeft de grens van het Vogelrichtlijngebied aan.



Figuur 2. Situering van het studiegebied ten opzichte van de ligging van Airport Weeze

De luchthaven is in gebruik bij een aantal low-cost maatschappijen (o.a. Ryanair). Het gaat om passagiersvliegtuigen van het type Boeing 737-800 of vergelijkbare kisten. In principe is een jaarlijks maximum van 49000 vluchten geoorloofd. Gedurende de jaren 2003-2005 is het daadwerkelijke aantal vluchten veel geringer geweest. Momenteel worden door een tweetal maatschappijen om en nabij de 4500-5000 vluchten uitgevoerd (10% van het toegestane maximum). Het gaat om 10-16 vliegbewegingen (starts en landingen) per dag, waarvan de helft in de morgen en de andere helft aan het einde van de middag. Alleen de starts veroorzaken een mogelijke storing van het gebied Maasduinen omdat deze in noordwestelijke richting plaatsvinden.

3. Opzet van de evaluatie

Voor de evaluatie zullen de verzamelde broedvogelgegevens uit de periode 2003-2005 nader worden geanalyseerd en vergeleken met andere gegevens. Daarbij worden drie benaderingen gekozen:

(1) Vergelijkingen van de aantalsontwikkelingen in het studiegebied Bergerheide met regionale en landelijke aantalstrends.

Voor de referenties worden de gegevens uit het NEM-meetnet broedvogels gebruikt (NEM= Netwerk Ecologische Monitoring). In het meetnet broedvogels worden broedvogelgegevens bijeengebracht en verwerkt uit een groot aantal steekproefgebieden in Nederland (>700) die door het merendeel vrijwillige tellers zijn verzameld. Door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) worden op grond van deze gegevens populatie-indexen berekend van zowel de landelijke populatie als ook regionale populaties. Deze indexen zijn een maat voor de relatieve populatiegrootte in een bepaald jaar. Voor de periode 1990-2004 zijn indexen beschikbaar voor alle soorten die door SOVON op de Bergerheide worden geïventariseerd (zie tabel 3.1). Daarom kunnen de vergelijkingen met de trends uit het studiegebied alleen worden gemaakt voor de jaren 2003 en 2004 (de gegevens van 2005 zijn momenteel nog niet verwerkt). De regionale indexen zijn gebaseerd op een indeling van Nederland in fysisch-geografische regio's. Tevens is het mogelijk, indien het aantal gegevens dat toelaat, een onderscheid aan te brengen in indexen voor diverse habitattypen. Voor de vergelijking met de indexen van de Bergerheide is gekozen voor de indexen op basis van de steekproefgebieden die gelegen zijn in de sub-FGR Hogere Zandgronden Zuid en bovendien betrekking hebben op de habitattypen bos, heide en moeras. Dit wordt per soort bepaald afhankelijk van de beschikbaarheid van gegevens en de habitatvoorkeur van de soort.

Behalve indexen zijn ook lineaire regressies beschikbaar die een uitspraak doen over de mate van toe-of afname over de hele periode van onderzoek. De indeling in trends is:

<i>omschrijving</i>	<i>criterium</i>
sterke toename	significante toename van >5% per jaar
matige toename	significante toename van <5% per jaar
stabiel	geen significante aantalsverandering
matige afname	significante afname van <5% per jaar.
sterke afname	significante afname van >5% per jaar

Meer informatie over trends is te vinden in Van Dijk et al. (2005).

(2) Een analyse van tijdreeksen in het studiegebied Bergerheide

Voor een aantal soorten zijn oude gegevens beschikbaar over het voorkomen van de soorten in het gebied. De belangrijkste databronnen zijn Heg (1990), Buijs (1992) en van Hoof et al. (2003). Vooral van de zeldzame en schaarse soorten zijn gegevens beschikbaar. Een probleem bij de vergelijking is dat niet steeds dezelfde deelgebieden zijn onderzocht. Voor strikte moerasbewoners is dit geen probleem omdat in alle gevallen wel de omgeving van de vennen is geteld. Voor soorten van hei en bos zijn alleen goede vergelijkingen te maken indien stippenkaarten voorhanden zijn waarmee de aantallen kunnen worden bepaald voor een gebied dat in alle jaren is geteld. Slechts voor een beperkt aantal soorten bleek deze informatie beschikbaar.

(3) SoortgroepTrendIndex voor lawaaigevoelige soorten

Uit onderzoek naar de effecten van verkeer op broedvogels kunnen een aantal voor lawaaibronnen gevoelige soorten worden afgeleid (Foppen et al. 2002). Met informatie over de veranderingen in de

broedvogelaantallen kan de hypothese worden onderzocht of deze vogelsoorten gemiddeld genomen een negatievere ontwikkeling laten zien dan andere soorten, of meer dan gemiddeld afwijken van regionale dan wel nationale trends. Dat zou duiden op een mogelijk effect van vliegverkeer. Voor deze vergelijking wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde SoortgroepTrendIndex (STI), een maat die in veel beleidsdocumenten zoals de Natuurbalans wordt toegepast om een gemiddelde indexwaarde voor een groep van soorten aan te duiden (Ten Brink et al. 2000). Het is een meetkundig gemiddelde van de afzonderlijke jaarindexen van de afzonderlijke soorten.

In tabel 3. 1 staan de soorten aangegeven waarvoor het aantal broedparen in minimaal één jaar gedurende de onderzoekperiode is geïnventariseerd. Het betreft acht soorten waarvoor het gebied op basis van de Vogelrichtlijn is aangewezen (VRL), twee soorten die op de Vogelrichtlijnbijlagen staan vermeld en die in het gebied voorkomen maar waarvoor het gebied niet is aangewezen, 17 soorten van de oude en nieuwe Rode Lijst (RL) en negen 'lawaaigevoelige' soorten. Overigens bevinden zich ook op de lijst van de VRL en de RL veel soorten die als gevoelig worden betiteld. De analyses zijn uitgevoerd met die soorten waarvoor uit alle drie de jaren inventarisatiegegevens beschikbaar zijn. Dat geldt niet voor alle soorten omdat de wijziging van de Rode Lijst in 2004 heeft gezorgd voor een aanpassing van de lijst te inventariseren soorten. Bovendien is een aantal soorten (waaronder de uilen) afgefallen, omdat geoordeeld is dat voor deze soorten geen betrouwbare inventarisatiegegevens konden worden verzameld. In totaal zijn 30 soorten geselecteerd voor een nadere analyse.

Tabel 3.1 Overzicht van de geïventariseerde soorten, de getelde aantallen in de periode 2003-2005 of ze op de Vogelrichtlijn staan (VRL), of ze op de Rode Lijst voorkomen (RL), de gevoeligheid voor geluid op basis van verkeersstudies (Foppen et al. 2002) en of ze een aandachtsoort zijn voor de provincie Limburg. x=ontbreekt

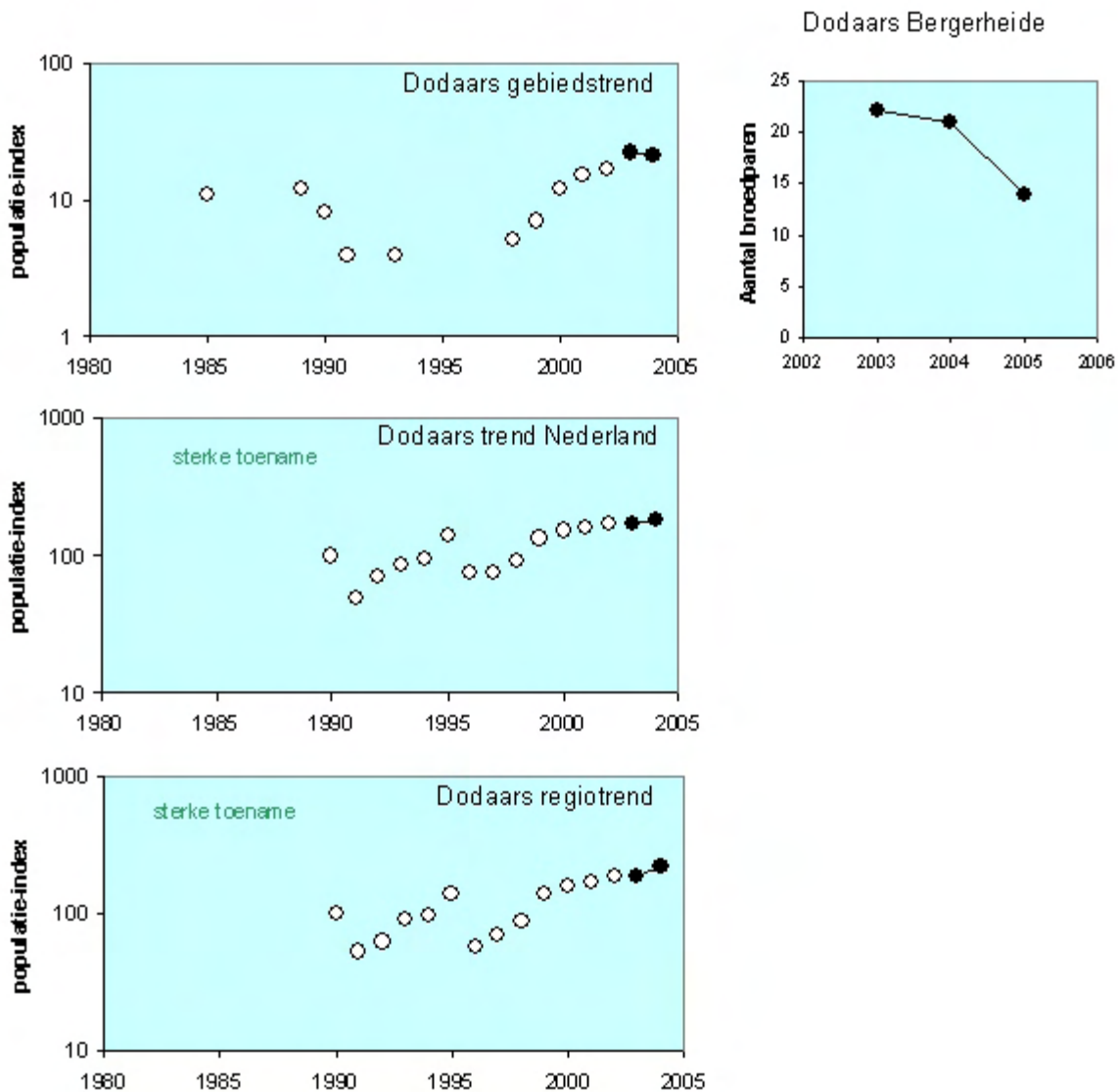
Soort	2003	2004	2005	VRL	RL	Gevoeligheid geluid	aandachtsoort Limburg
Vogelrichtlijnsoorten 1							
dodaars	22	21	14	x		ja	x
geoorde fuut	2	3	6	x		?	x
nachtzwaluw	18	16	17	x	x	ja	x
zwarte specht	4	2	4	x		ja	x
boomleeuwerik	27	30	17	x		ja	x
oeverzwaluw	0	0	0	x			x
grauwe klauwier	0	2	1	x	x		x
roodborsttapuit	40	35	40	x		ja	x
Vogelrichtlijnsoorten 2							
wespendief	0	0	2	x			
blauwborst	9	8	9	x			x
Rode Lijstsoorten							
patrijs	2	0	0		x	ja	x
zomertortel	12	20	24		x	ja	
koekoek	8	7	10		x	ja	
ransuil	2	5	4		x	ja	
groene specht	2	3	3		x	ja	x
veldleeuwerik	30	29	21		x	ja	
graspieper	x	x	6		x	ja	
spotvogel	4	1	2		x	ja	
matkop	16	13	10		x	ja	
wielewaal	4	3	7		x	ja	
ringmus	x	x	1		x	ja	
kneu	6	13	19		x	ja	
wintertaling	5	10	4		x		x
slobeend	1	3	1		x		x
boomvalk	1	0	1		x		x
grauwe vliegenvanger	x	x	11		x		
huismus	x	x	4		x		
Gevoelige soorten							
waterral	6	1	4			ja	x
kleine bonte specht	3	5	4			ja	
gekraagde roodstaart	38	48	58			ja	
sprinkhaanzanger	2	4	6			ja	x
grasmus	29	23	31			ja	
fluit	5	0	0			ja	
goudvink	4	1	5			ja	
geelgors	55	50	48			ja	x
rietgors	13	7	10			ja	x

4. Resultaten van de evaluatie

De soorten zijn ingedeeld in drie groepen, de Vogelrichtlijnsoorten (grafieken met blauwe kleur), de Rode Lijst groep (kleur rood) en de gevoelige soorten (kleur geel). Per soort worden vier grafieken getoond (1) het populatie-index van de Bergerheide in de periode 1985-2004, (2) de populatieaantallen op de Bergerheide in de periode 2003-2005, (3) de populatie-index voor de Nederlandse populatie in de periode 1990-2004 en (4) de populatie-index voor de regionale populatie in de periode 1990-2004. Voor (3) en (4) is tevens een kwalificatie van de lineaire trend aangegeven.

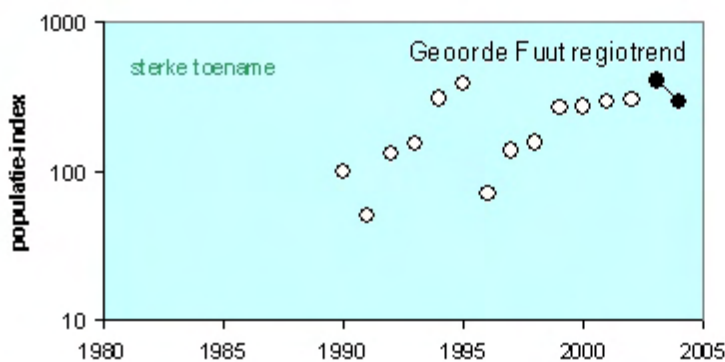
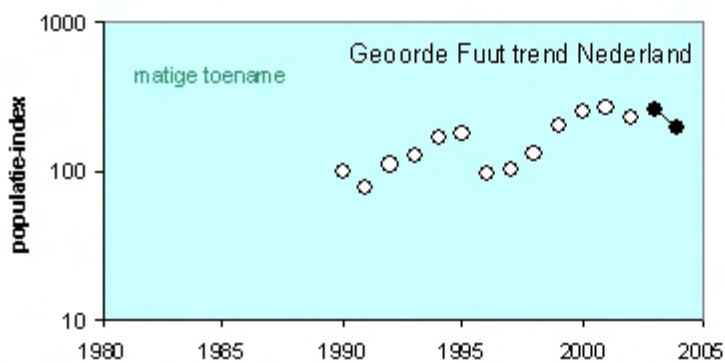
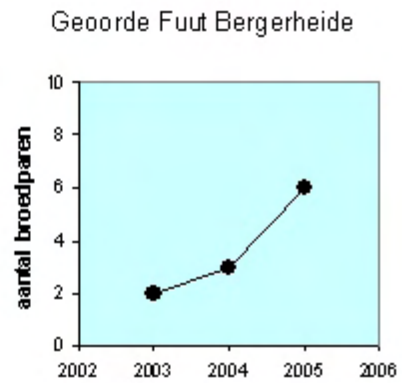
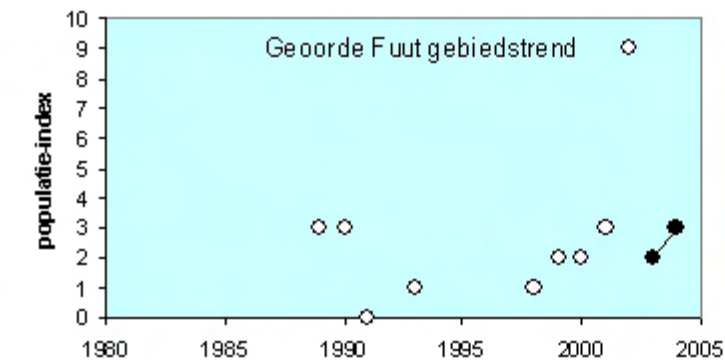
4.1. Vogelrichtlijnsoorten

1. Dodaars



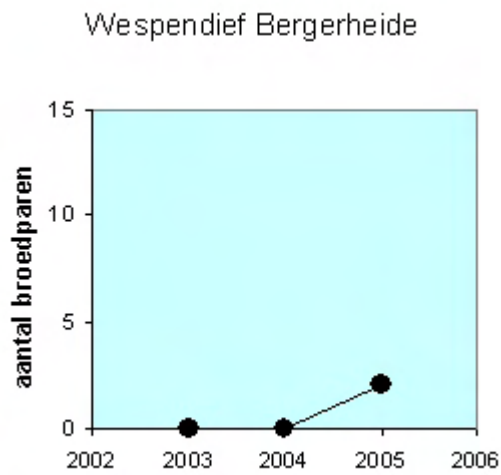
De Dodaars is een vrij algemene soort in het gebied met rond de 20 paar. Sinds 1995 laat de soort in het gebied een stijgende trend zien die overeenkomt met de landelijke en de regionale trend. Er is wel een opvallende achteruitgang geconstateerd in 2005.

2. Geoorde Fuut



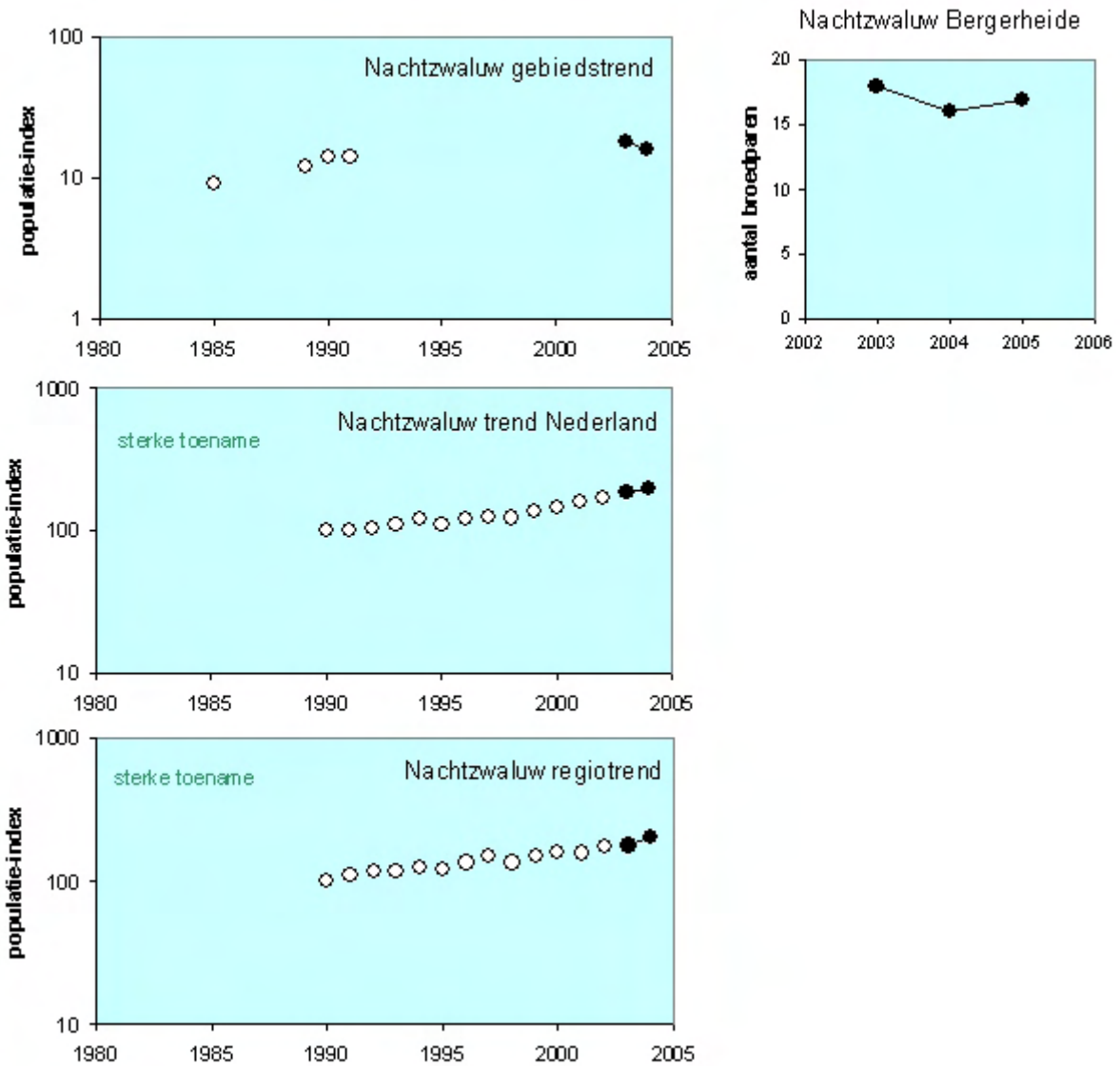
De langjarige trend van de Geoorde Fuut loopt aardig in de pas met de landelijke en de regionale trend en laat een toename zien. Van 2003 op 2004 werd zowel regionaal als landelijk een geringe achteruitgang geconstateerd, echter de soort nam in het studiegebied verder toe.

3. Wespandief



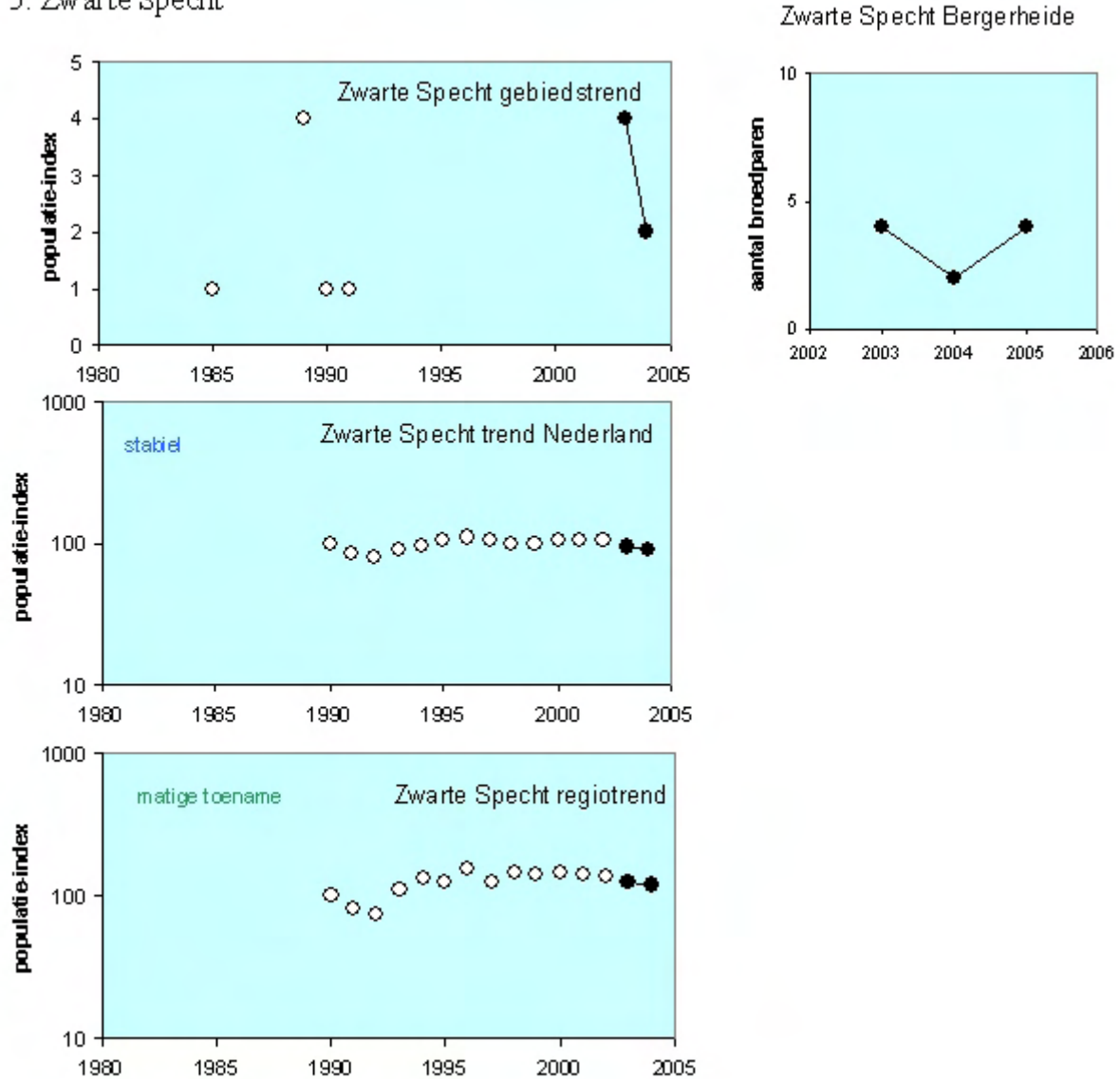
De Wespandief is een zeldzame soort die pas voor het eerst in 2005 als broedvogel is opgemerkt. Een betrouwbare landelijke en regionale trend is niet beschikbaar ter vergelijking.

4. Nachtzwaluw



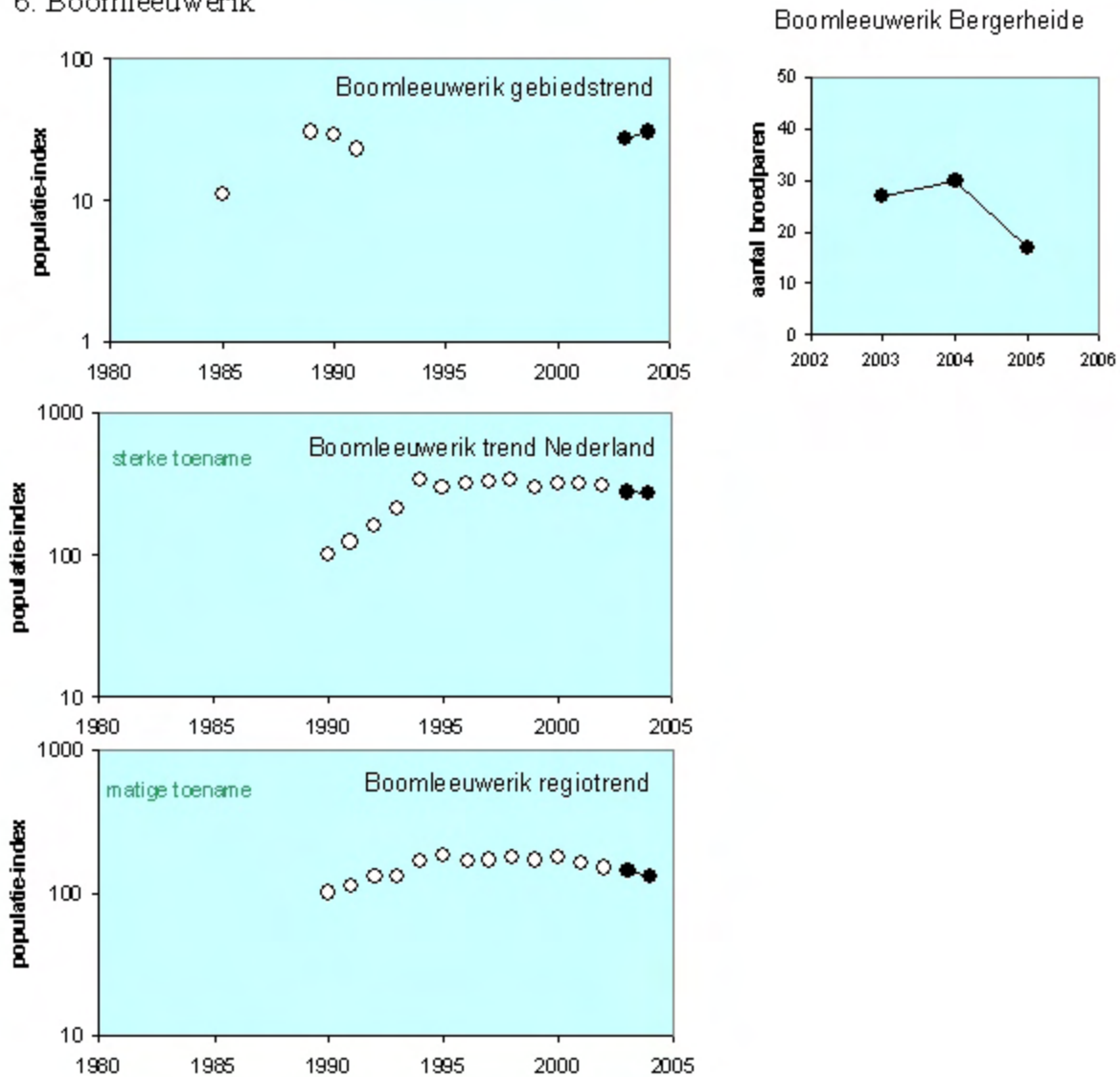
De Nachtzwaluw op de Bergerheide is ten opzichte van 1985 toegenomen en deze toename is ook te zien in de landelijke en regionale populatie. Over de periode 2003-05 is de stand redelijk stabiel tussen 15 en 20 paar.

5. Zwarte Specht



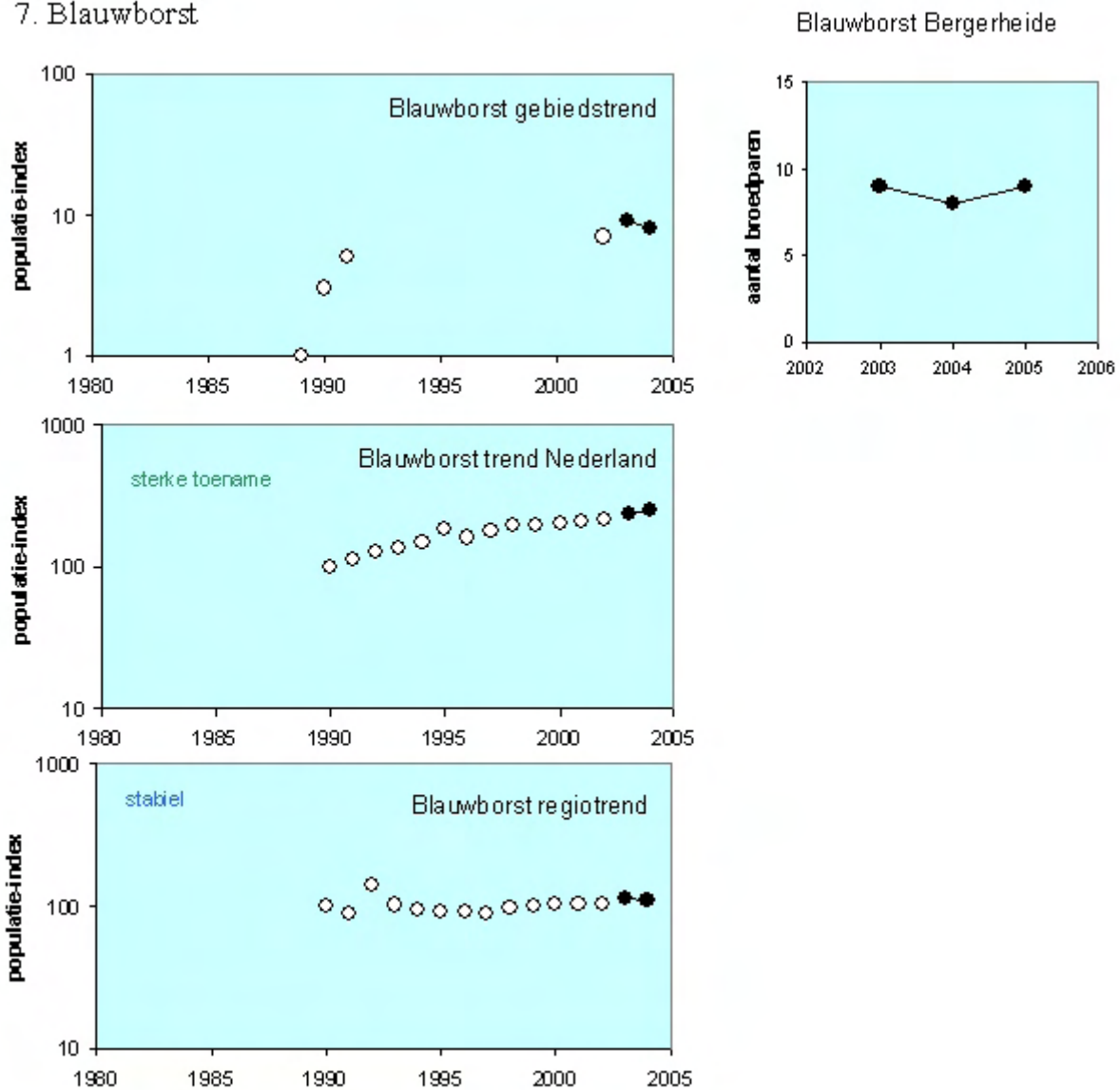
Het aantal Zwarte Spechten is in de meeste jaren vrij laag (1 territorium), alleen de laatste jaren worden meerdere territoria geconstateerd. Deze toename zien we ook terug in de regionale populatie-index, de soort is sinds 1990 iets toegenomen. De verandering van 2003 op 2004 verhoudt zich negatief t.o.v. de landelijke en regionaal geconstateerde veranderingen, maar in 2005 is de soort weer toegenomen. De aantallen zijn dermate gering dat weinig waarde kan worden toegekend aan dit soort fluctuaties.

6. Boomleeuwerik



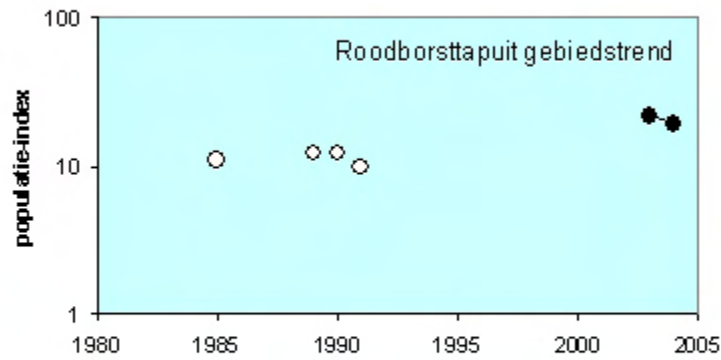
De Boomleeuwerik is ten opzichte van 1985 behoorlijk toegenomen in het gebied, maar stabiel na 1990. De regionale en landelijke populatie is sinds 1990 duidelijk toegenomen. Sinds 1995 is sprake van een kentering. De regionale trend neemt zelfs daarna af. Iets dergelijks zien we ook terug in de ontwikkeling gedurende 2003-2005.

7. Blauwborst

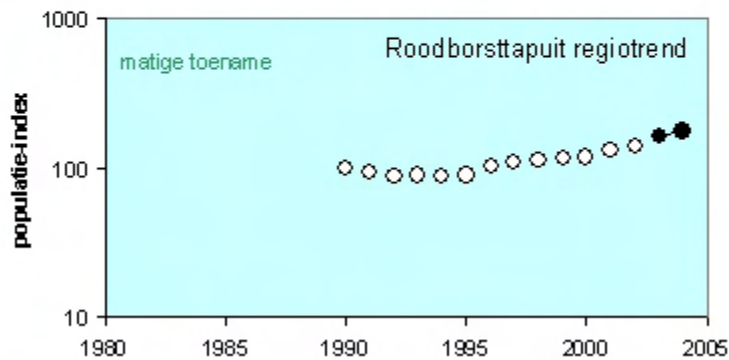
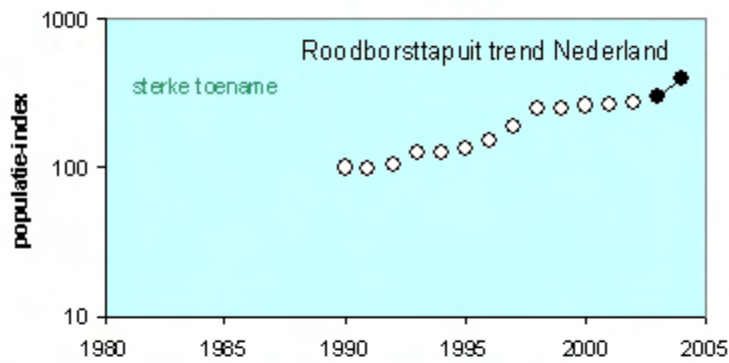
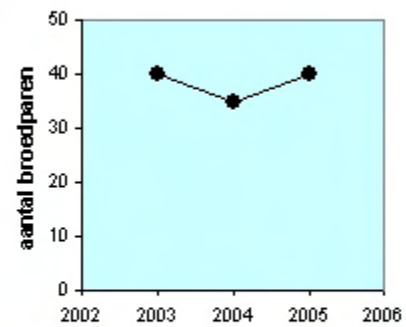


De Blauwborst is een soort die begin jaren negentig in het gebied is opgedoken. Daarna is de stand snel toegenomen. Momenteel komen jaarlijks 8-9 territoria voor, maar de soort lijkt momenteel stabiel. Landelijk gezien is nog steeds een toename zichtbaar, maar ook de regionale trend is stabiel te noemen.

8. Roodborsttapuit

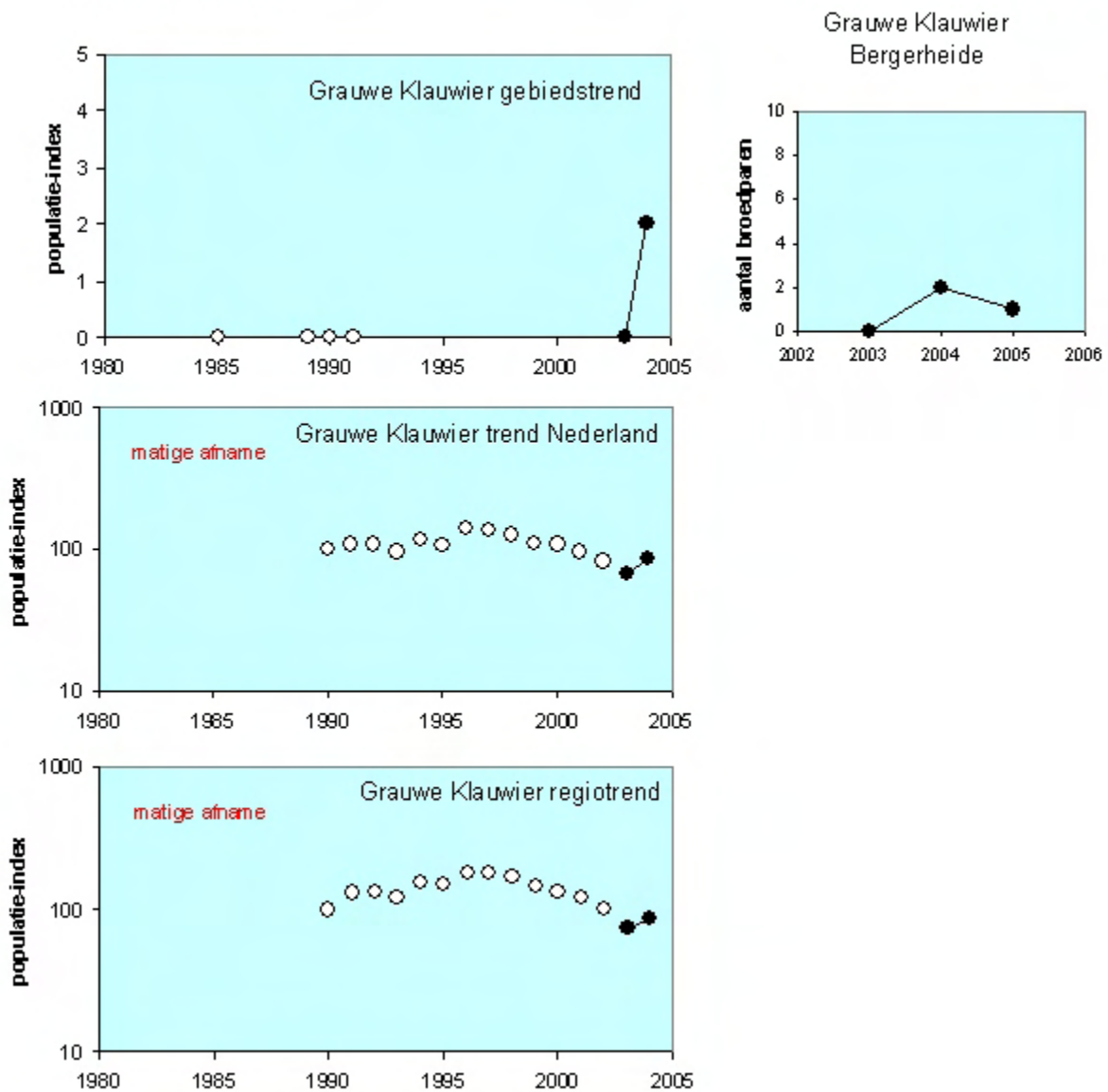


Roodborsttapuit Bergerheide



De Roodborsttapuit is een algemene soort die sinds 1985 behoorlijk is toegenomen. In de periode 2003-2005 worden jaarlijks 35-40 territoria geteld. De groei is ook zichtbaar in de landelijke en regionale populatie.

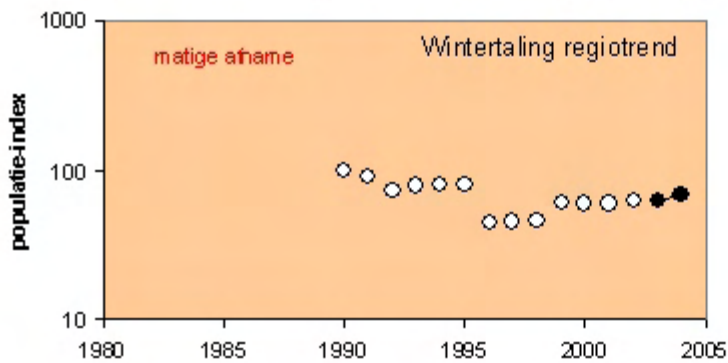
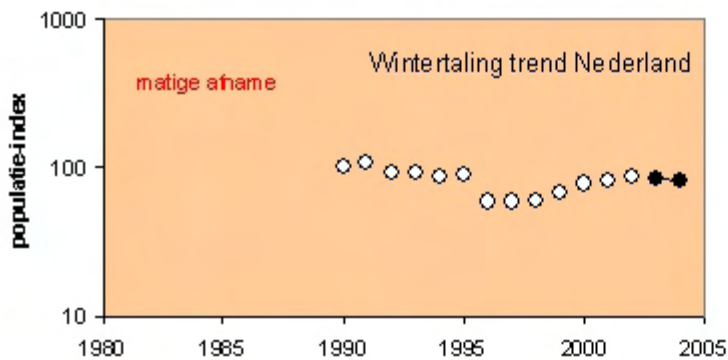
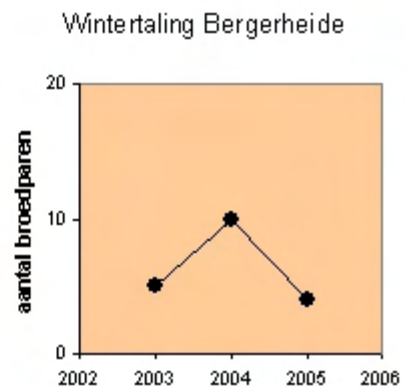
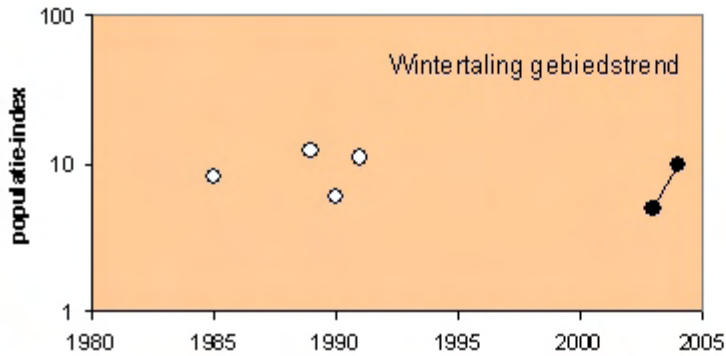
9. Grauwe Klauwier



De Grauwe Klauwier is een ernstig bedreigde soort die landelijk en regionaal behoorlijk is afgenomen sinds 1990. Opvallend genoeg is de soort in 2004 als broedvogel in het gebied opgedoken na vele jaren afwezigheid. De aantallen zijn echter klein en wisselend (2 paren), zodat een nadere analyse van de populatieveranderingen niet zinnig wordt geacht.

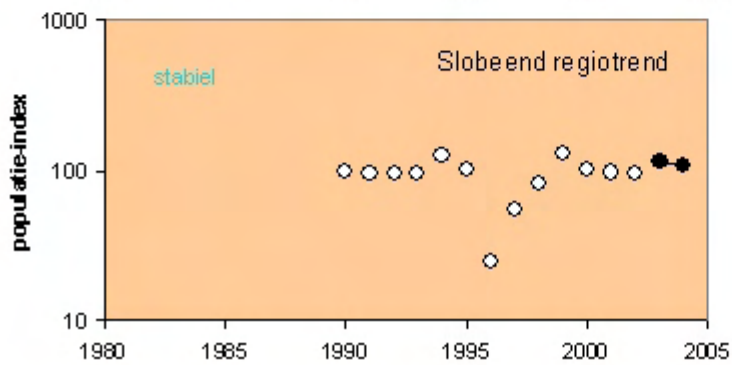
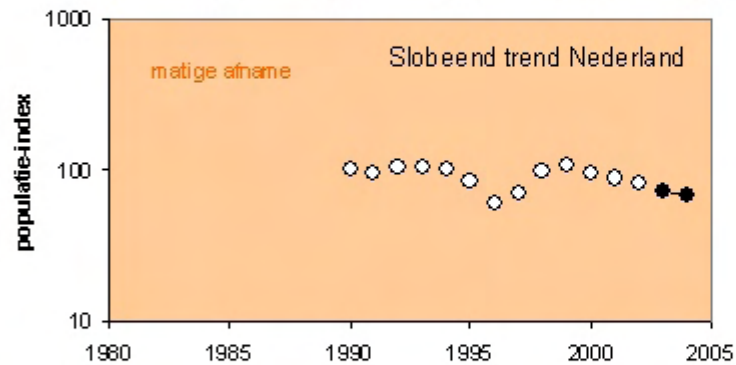
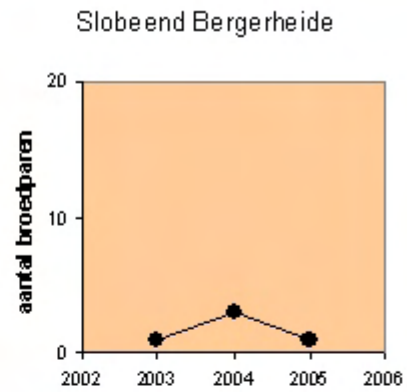
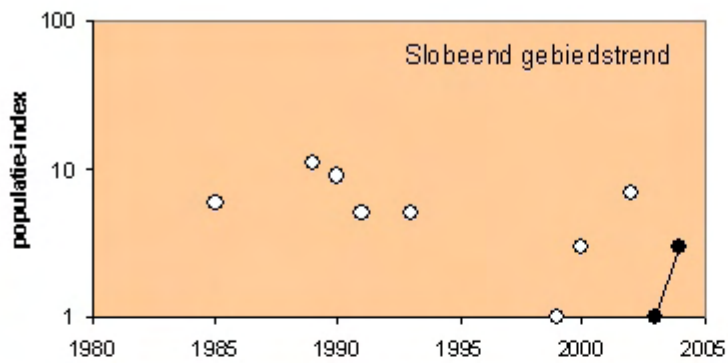
4.2. Rode Lijstsoorten

1. Wintertaling



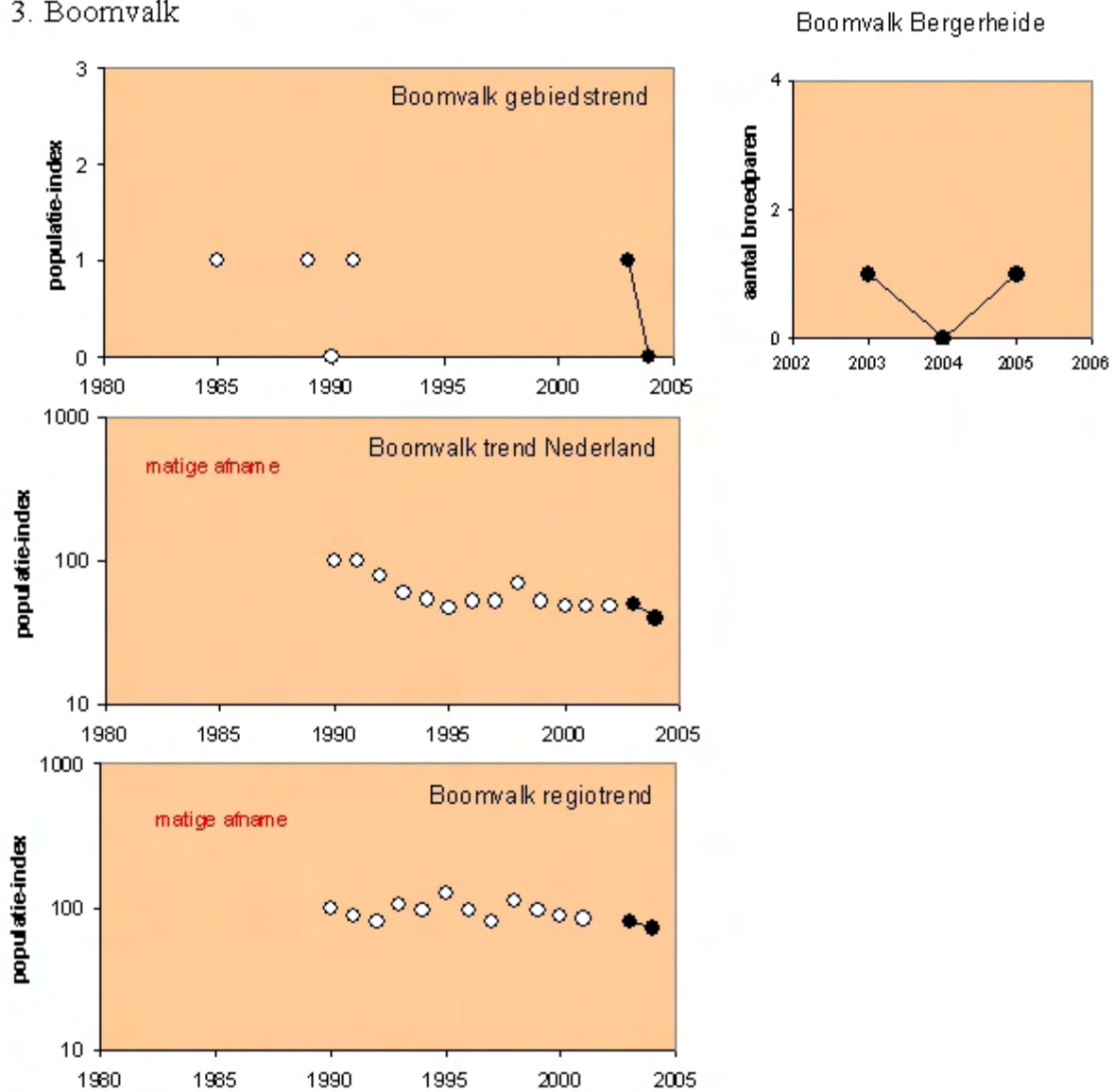
Het aantal paren Wintertaling tussen 1985 en 2003 schommelt rondom de 10. In onderzoeksperiode zijn de aantallen wisselend. De landelijke trend van de soort is negatief. Niet voor niets is de soort geplaatst op de recente Rode Lijst.

2. Slobeend



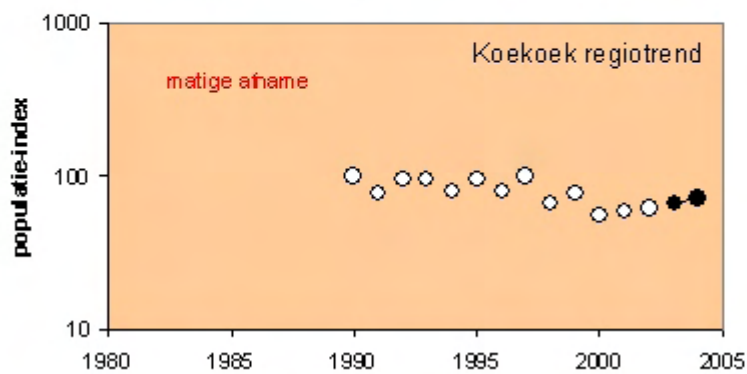
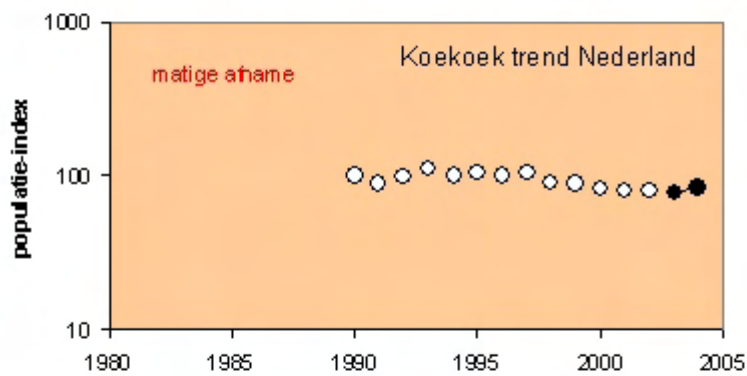
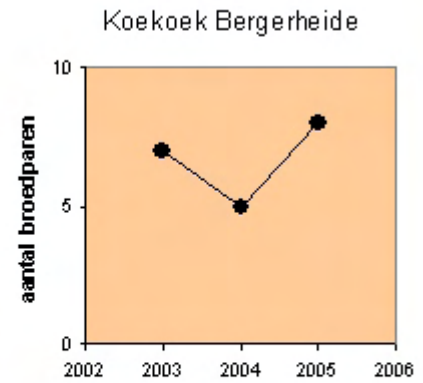
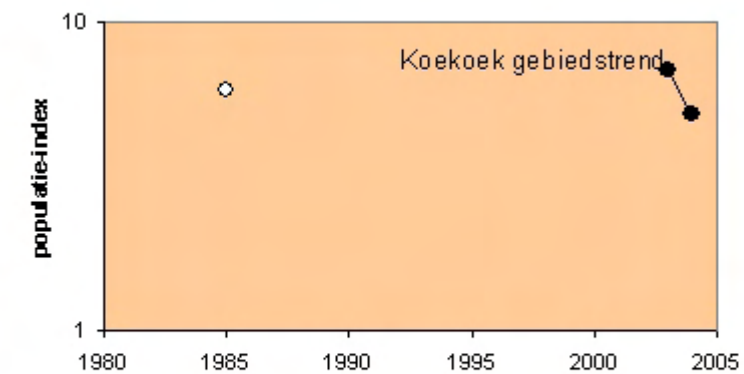
De Slobeend komt voor in de vennen en moerasjes in het gebied. Het aantal broedparen is nogal variabel (1-10). De soort lijkt recent te zijn afgenomen in het gebied. Ook landelijk is een afname waarneembaar, maar regionaal lijkt de soort stabiel.

3. Boomvalk



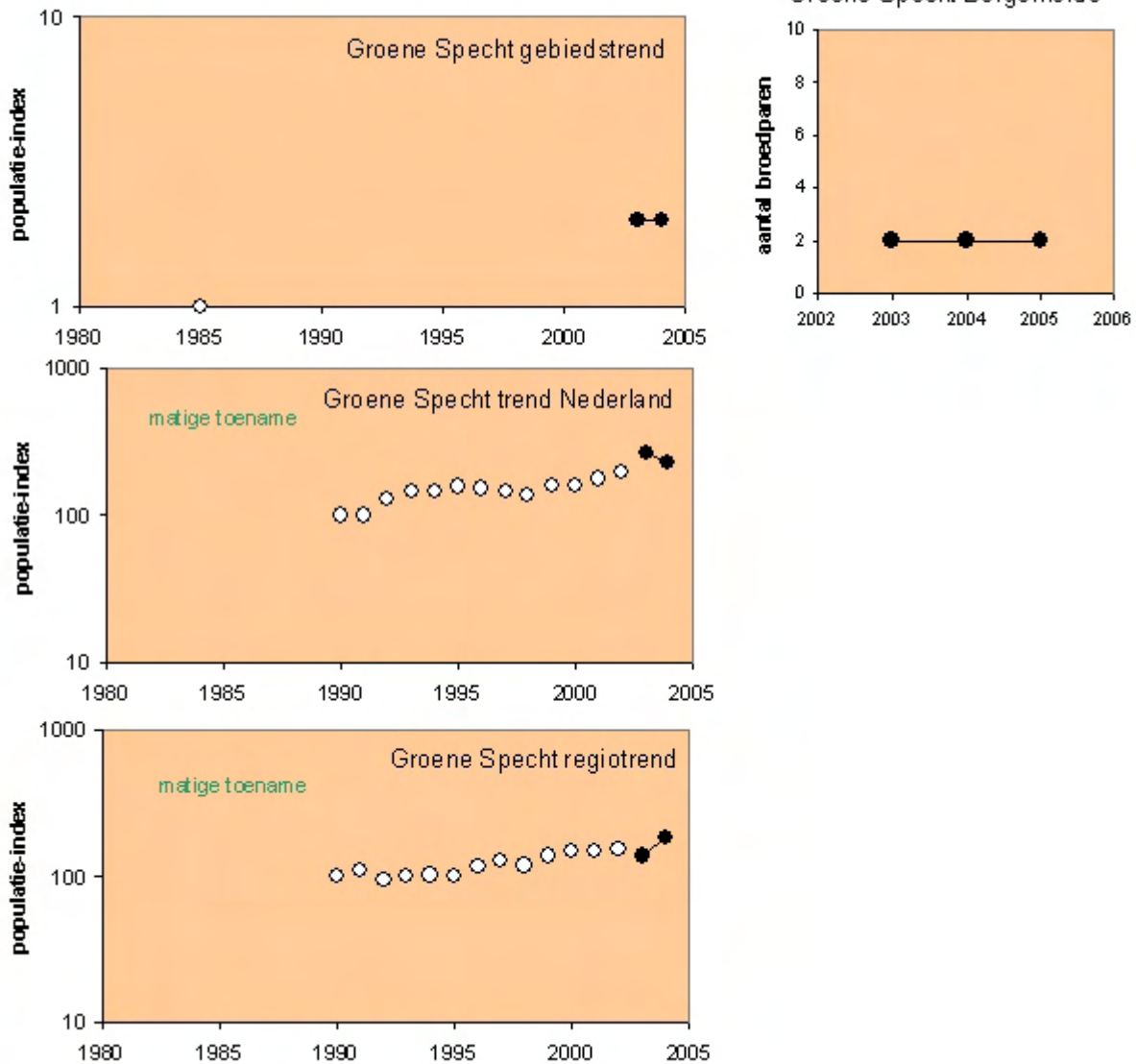
De Boomvalk is een zeldzame broedvogel in het gebied (0-1 paar). Er lijkt geen duidelijke trend te bestaan voor het gebied. In Nederland en ook in de regio wordt de soort steeds zeldzamer.

4. Koekoek



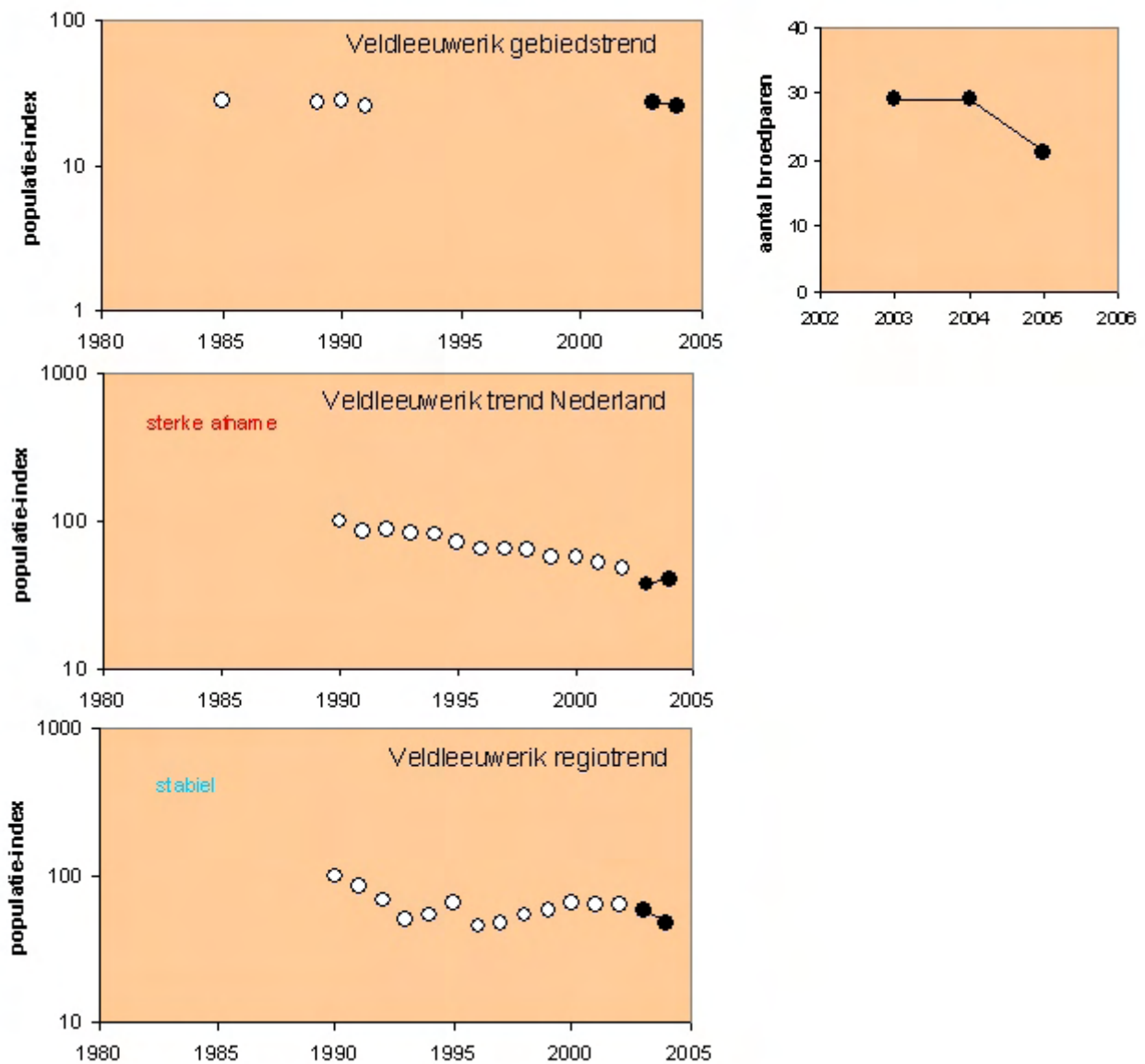
De Koekoek is een zeldzame broedvogel (5-10 paar). De soort lijkt stabiel in het gebied. Alhoewel zowel landelijk als regionaal de soort iets is afgenomen geldt dat niet voor de trend over de laatste vijf jaar.

5. Groene Specht



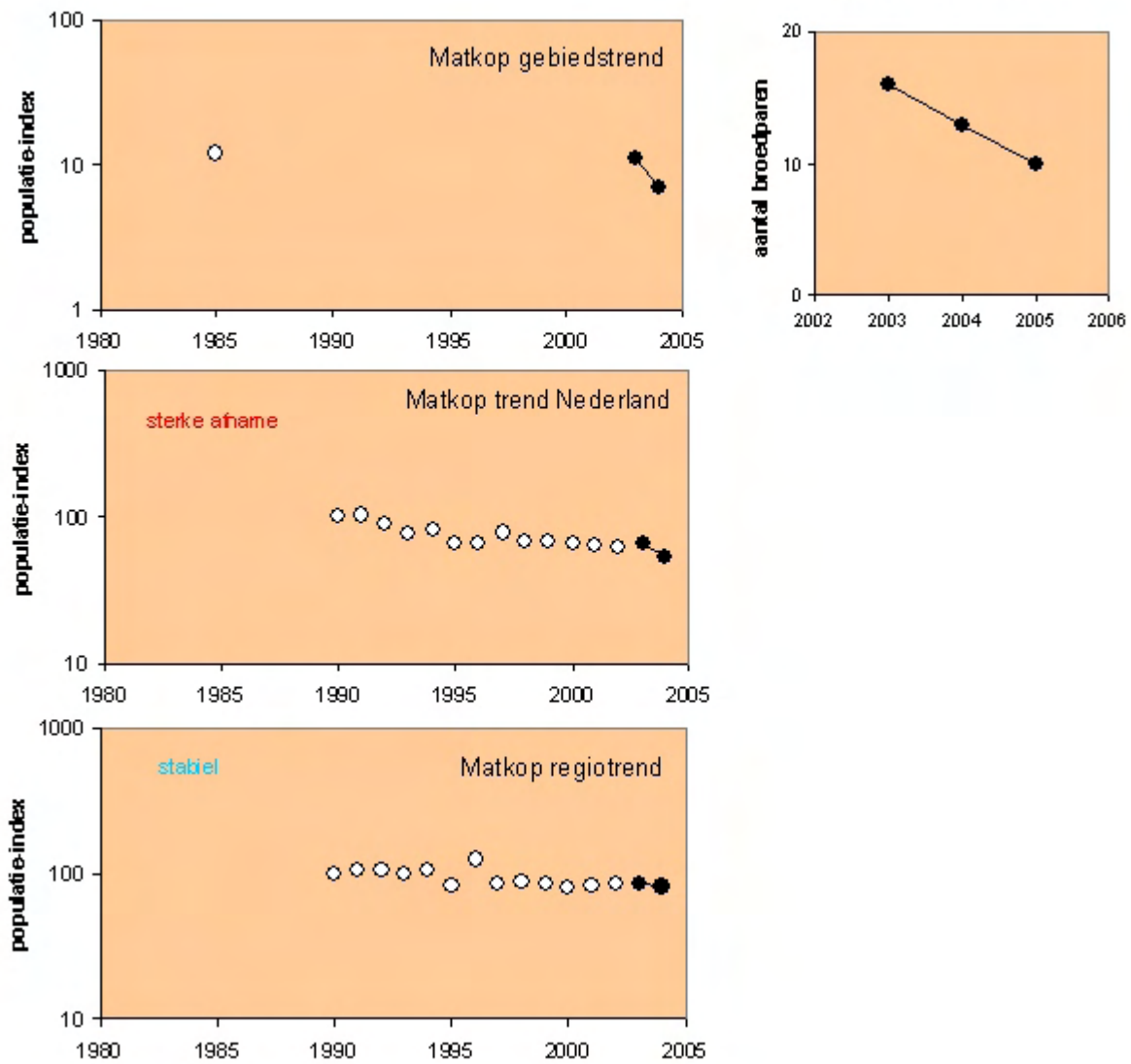
De Groene Specht is een soort die zeldzaam in het gebied voorkomt (1-2 paar). De soort doet het de laatste jaren goed in Nederland. De ontwikkelingen in het studiegebied lijken iets achter te blijven bij de landelijke trend. De soort blijft stabiel. Het aantal broedparen is echter zo gering dat hieraan geen duidelijke conclusies kunnen worden verbonden.

6. Veldleeuwerik



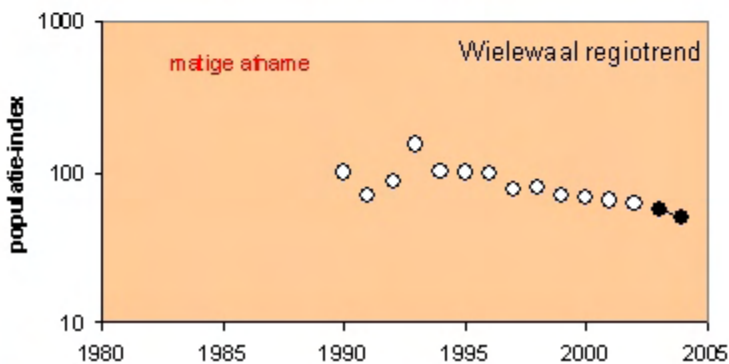
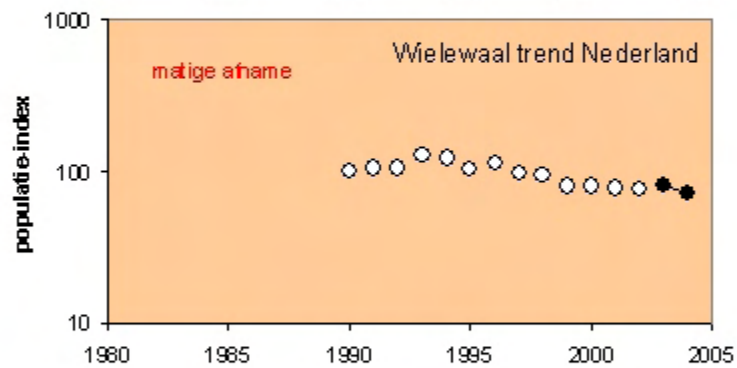
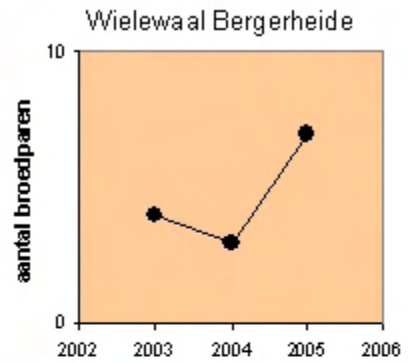
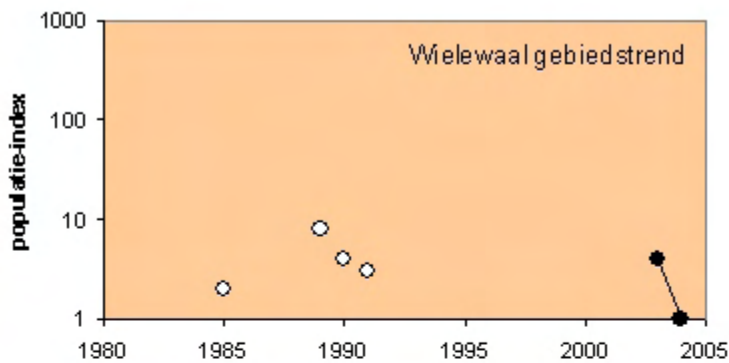
De Veldleeuwerik neemt sterk af in Nederland. Contrasterend daarmee is de trend in de hogere zandgrondenregio, hier lijken de aantallen stabiel. Ook de langjarige trend in het studiegebied geeft geen grote veranderingen. De aantallen lijken wel af te nemen vanaf 2004 en ook in de regiotrend is na 2002 een kentering te zien. De veranderingen in het gebied zijn daarmee vergelijkbaar met de veranderingen in de regio.

7. Matkop



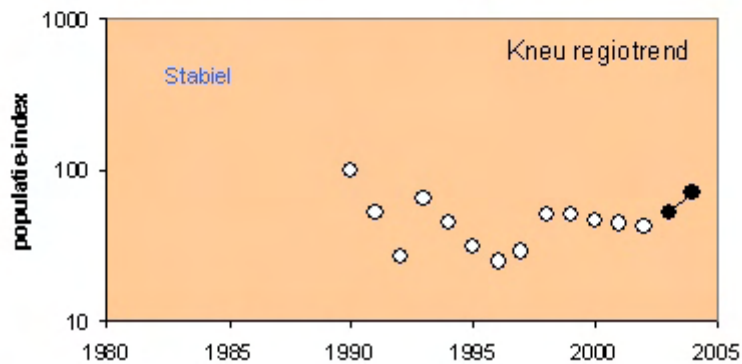
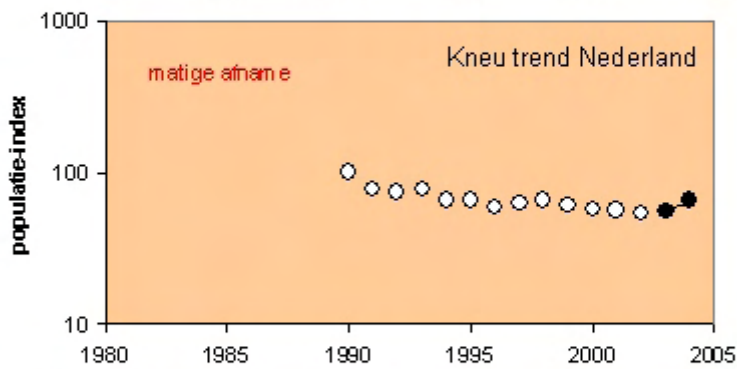
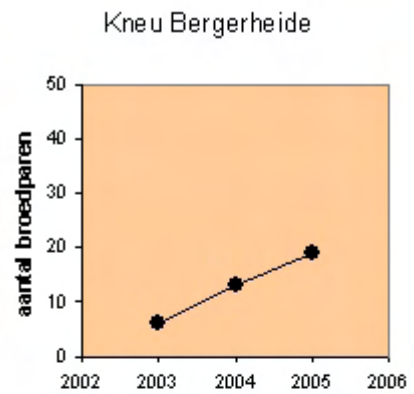
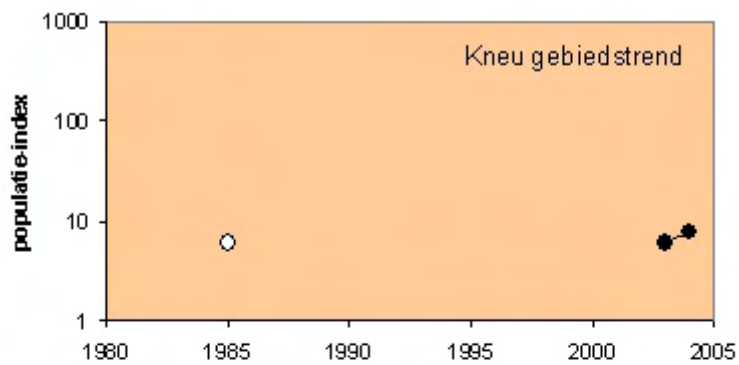
De Matkop laat in Nederland een sterke afname zien over de laatste 15 jaar. In de regio is de stand stabiel gebleven. In het gebied neemt de soort de laatste drie jaar sterk af. Voor de periode 2003-2004 geldt dat ook regionaal.

8. Wielewaal

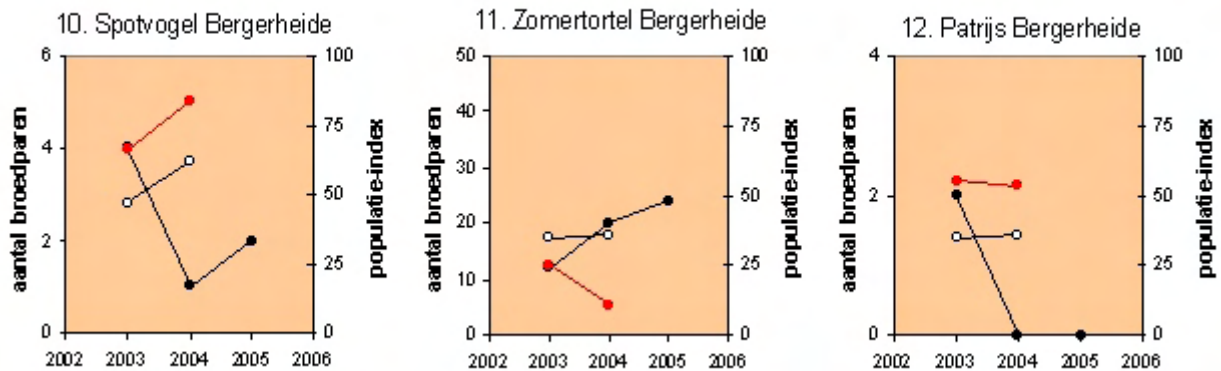


De Wielewaal is een soort die op gebiedsniveau nogal in aantal schommelt (1-10 paar). Langjarig laat de soort geen duidelijke trend zien op de Bergerheide. Landelijk en regionaal neemt de soort af. Over de laatste drie jaar is een voorzichtige toename zichtbaar. Niet duidelijk is in hoeverre dit een toevalseffect betreft.

9. Kneu



De Kneu is een schaarse soort op de Bergerheide. De soort lijkt niet sterk toe- of afgenomen te zijn de laatste 20 jaar. Dat komt overeen met de regionale trend. Landelijk neemt de soort echter wel af. Op de Bergerheide is de soort tussen 2003 en 2005 toegenomen. Dat lijkt ook regionaal en landelijk het geval.

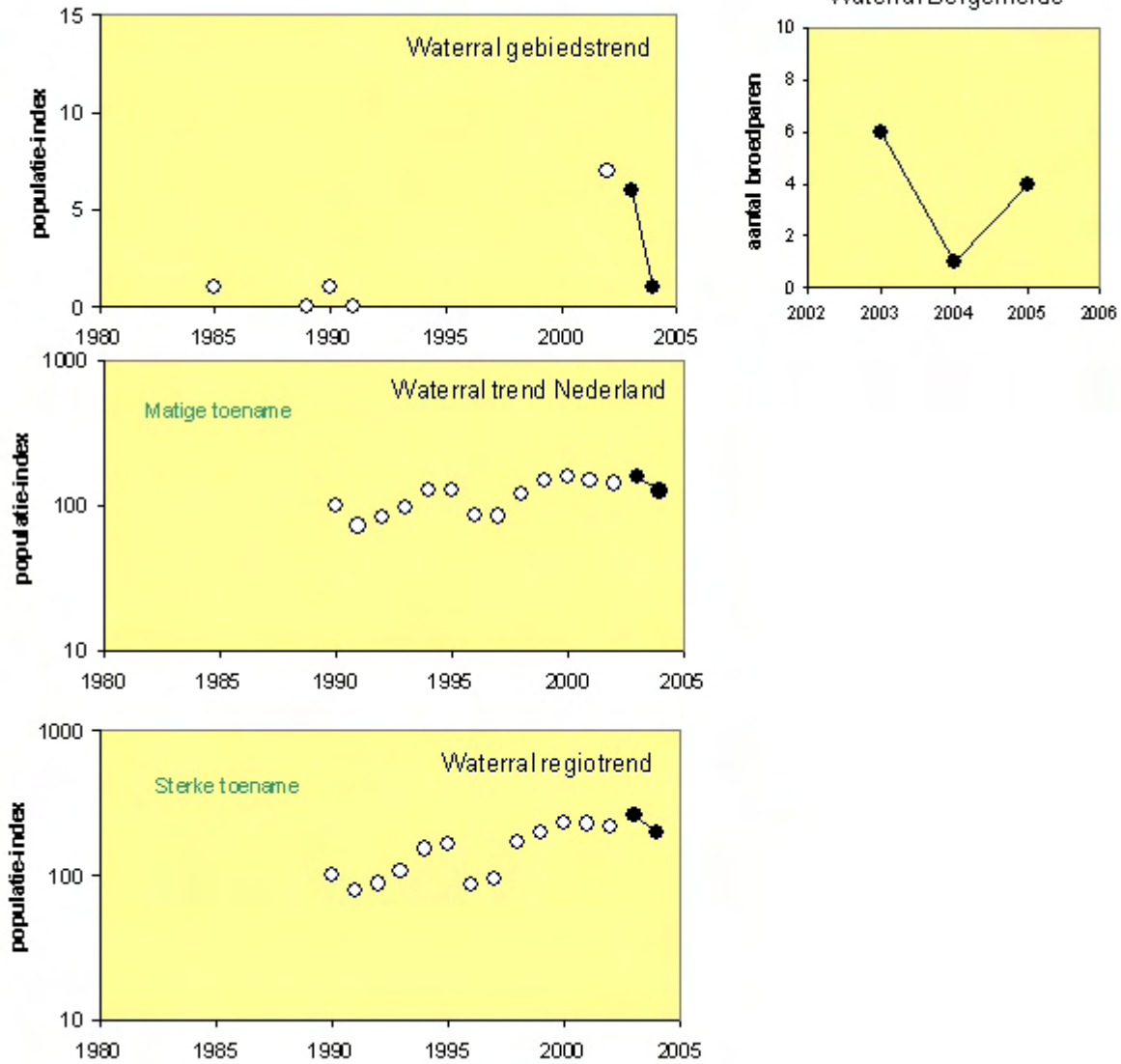


Met rood de regionale trend, open bolletjes de nationale trend en met zwart het verloop van het aantal broedparen op de Bergerheide.

Tenslotte zijn er nog drie soorten waarvan geen langjarige trends uit het gebied bestaan. Daarom wordt volstaan met een vergelijking voor de periode 2003-2004. Voor de Zomertortel is de verandering in de regiotrend negatiever dan de verandering in de gebiedstrend. Voor de Patrijs en de Spotvogel is de gebiedstrend daarentegen negatiever dan de regionale trend. De Patrijs lijkt zelfs uit het studiegebied verdwenen. Door de lage aantallen is het aangeven van mogelijke oorzaken speculatief.

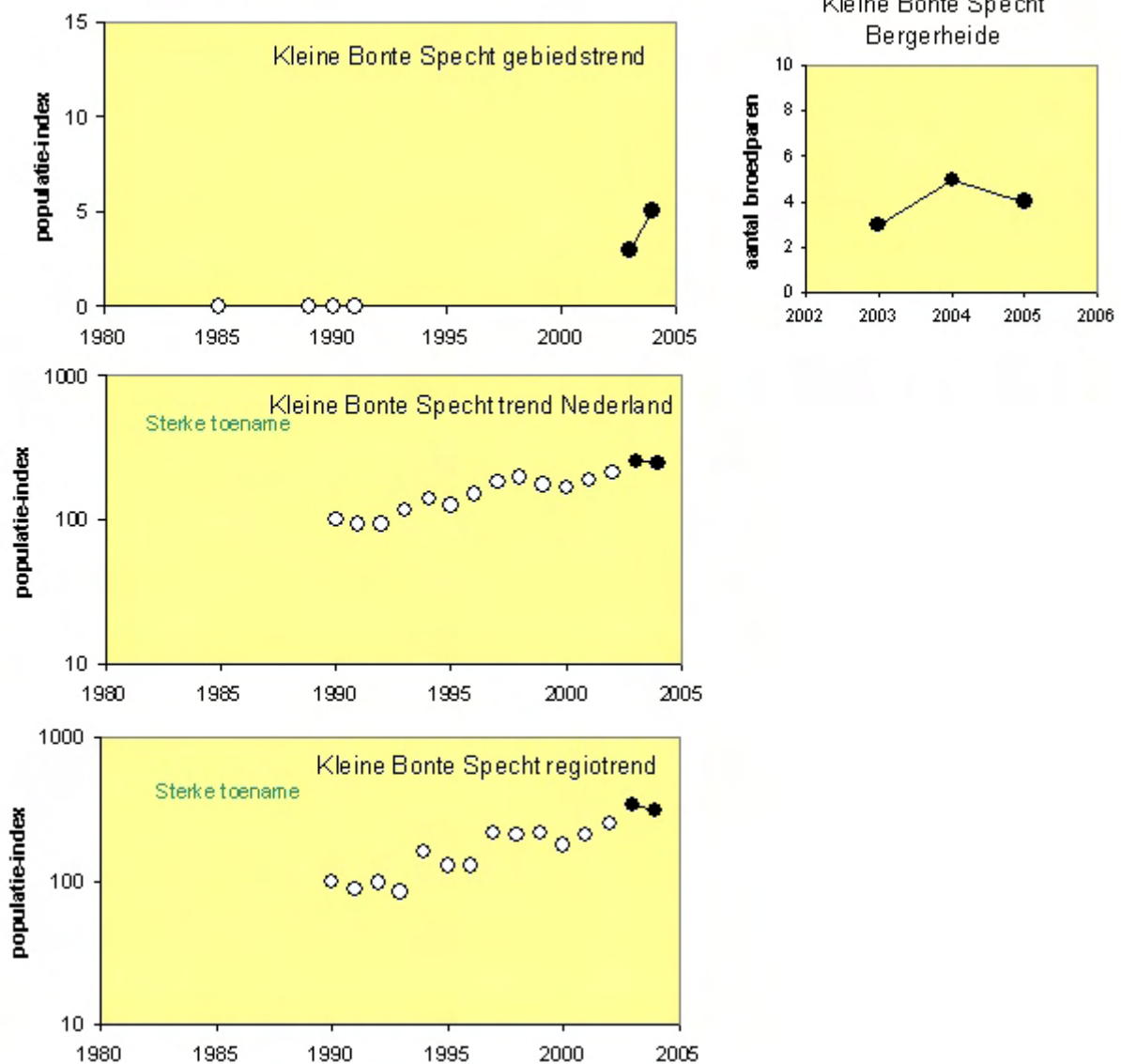
4.3 Lawaaigevoelige soorten

1. Waterral



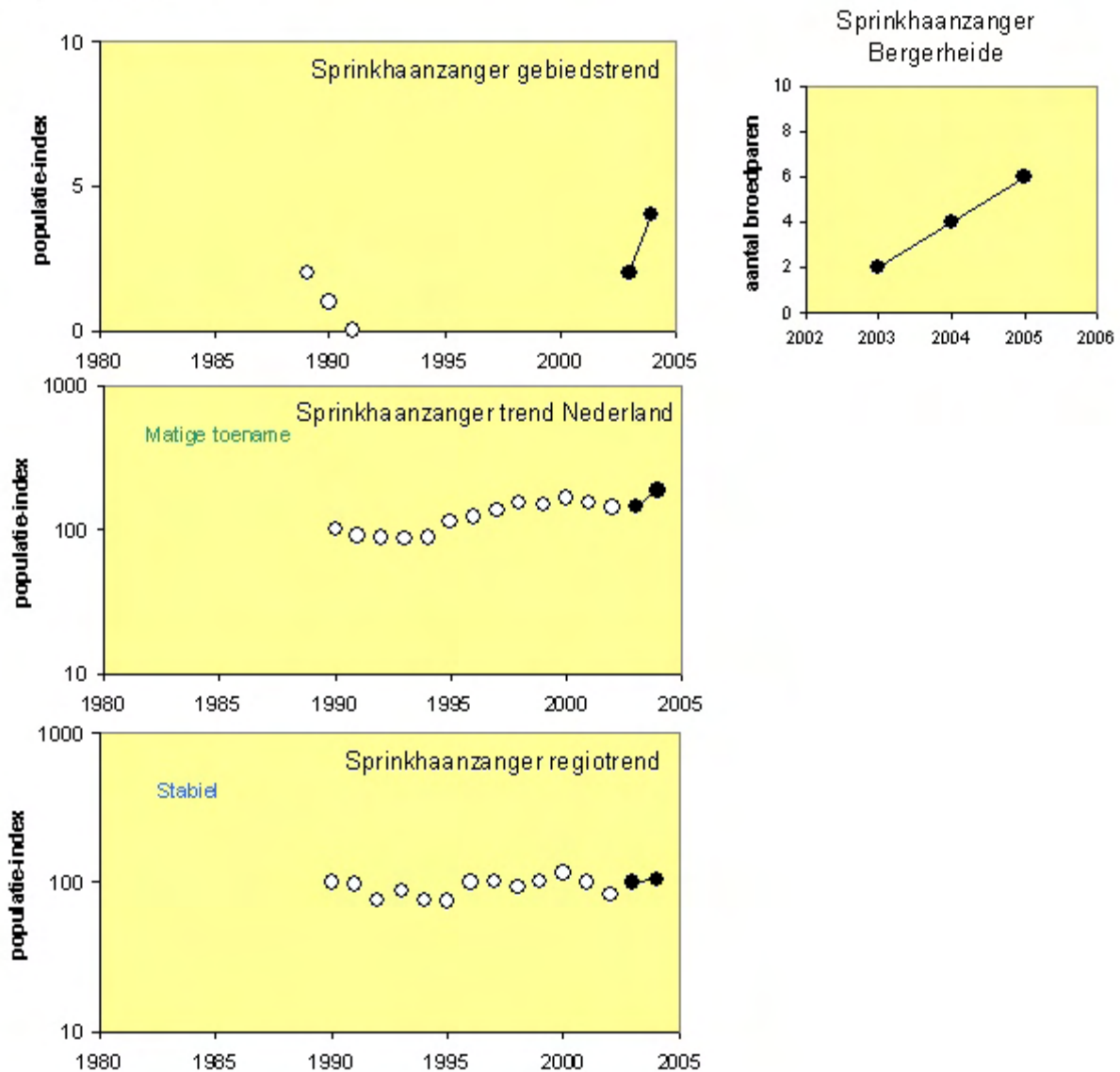
Van Waterrallen is bekend dat ze in wisselende aantallen voor kunnen komen van jaar op jaar. Dit zien we ook terug in de gebiedsreeks. Toch lijkt de soort af te nemen en dat komt overeen met het beeld uit de regio en voor heel Nederland. De geconstateerde afname van 2003 op 2004 wordt weerspiegeld in de landelijke en regionale trend.

2. Kleine Bonte Specht



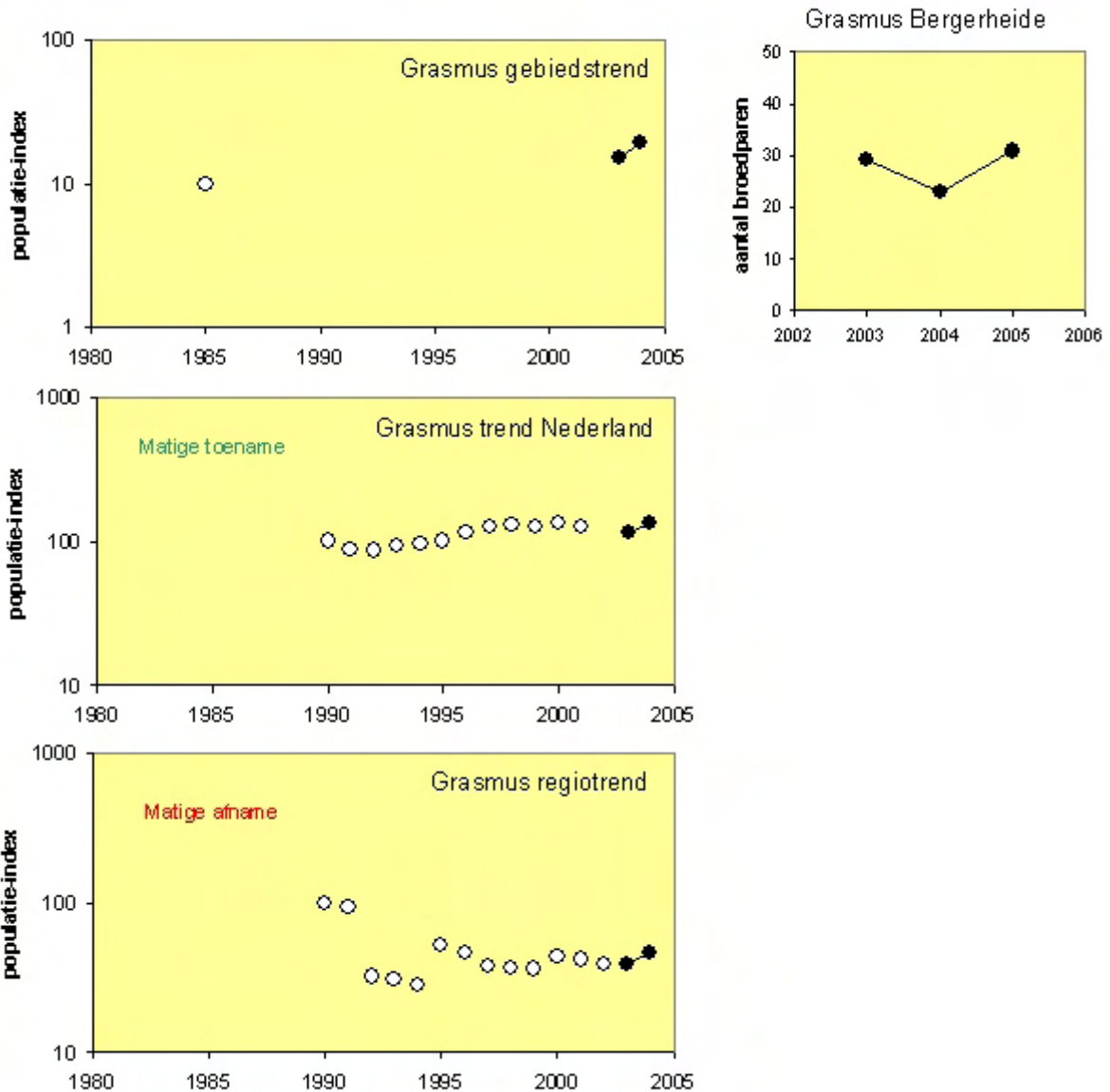
De Kleine Bonte Specht is een soort die zich recent gevestigd heeft in het gebied. In de periode 2003-2005 zijn 3-5 territoria gekarteerd. De toename past in het totale beeld voor Nederland en de regio. Ook hier is sprake van een sterke toename.

3. Sprinkhaanzanger



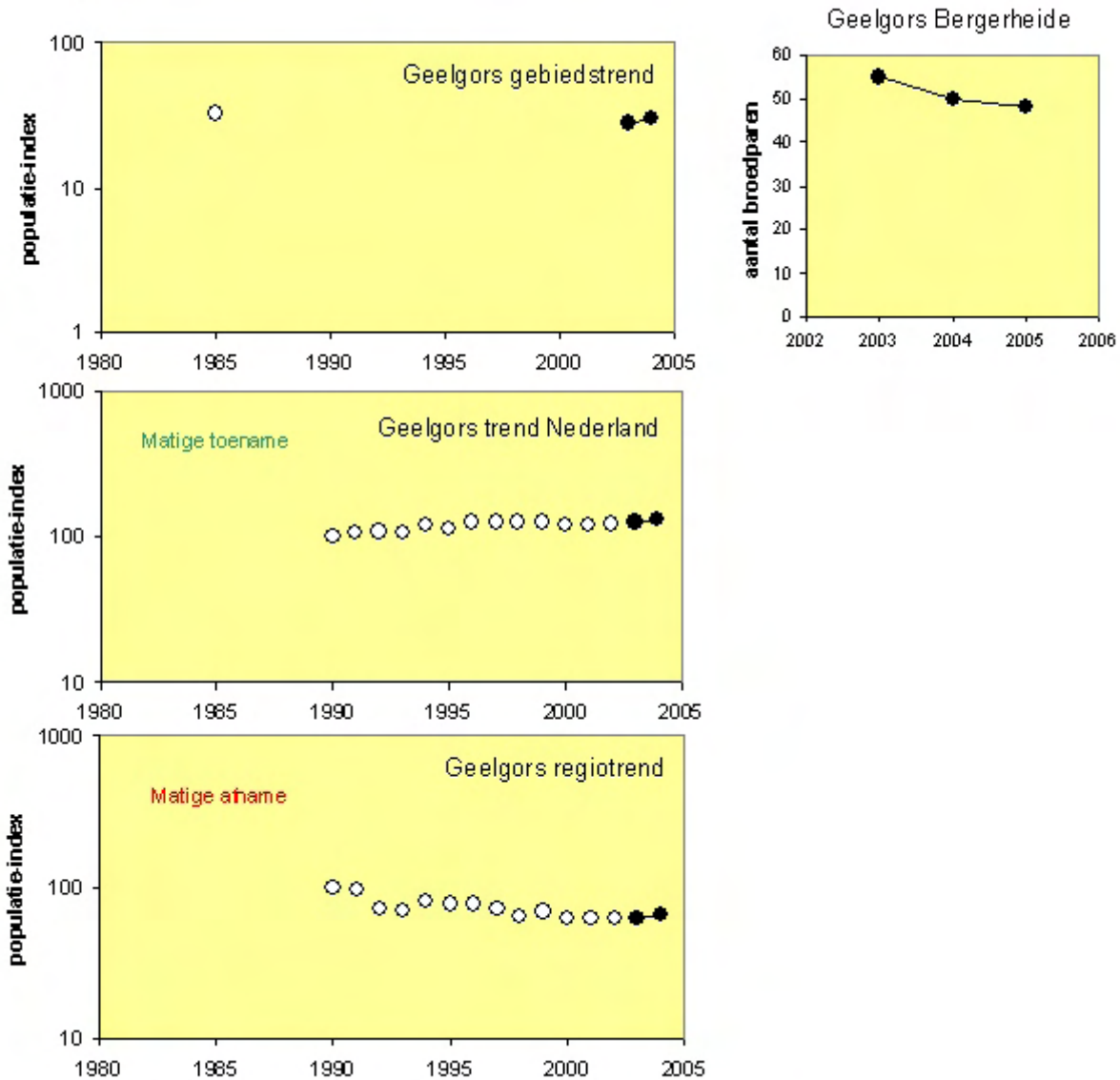
De Sprinkhaanzanger was een zeldzame verschijning op de Bergerheide. Daar lijkt nu verandering in gekomen want de laatste jaren komt de soort in kleine aantallen voor (2-6 paar). Die toename is ook op landelijk niveau merkbaar, de soort is behoorlijk toegenomen sinds begin jaren negentig. Opvallend is dat deze toename regionaal niet duidelijk merkbaar was.

4. Grasmus



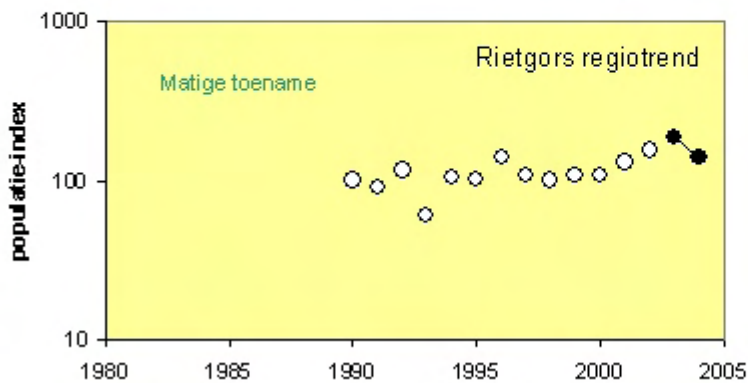
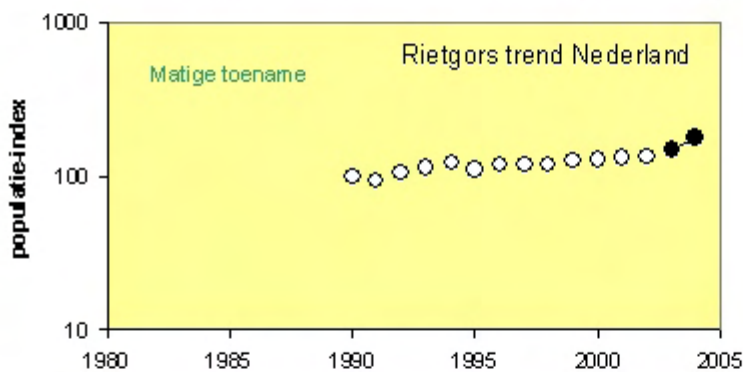
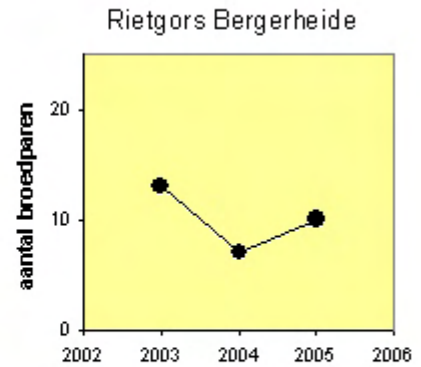
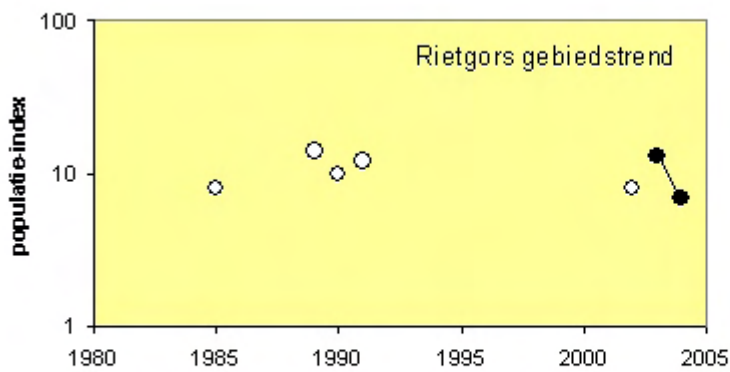
De Grasmus is sinds midden jaren tachtig behoorlijk toegenomen op de Bergerheide. Deze toename komt overeen met een toename van de totale populatie in Nederland. In de periode 2003-2005 bleef de soort stabiel. De gebiedstrend is vergelijkbaar met de landelijke en de regionale trend.

5. Geelgors

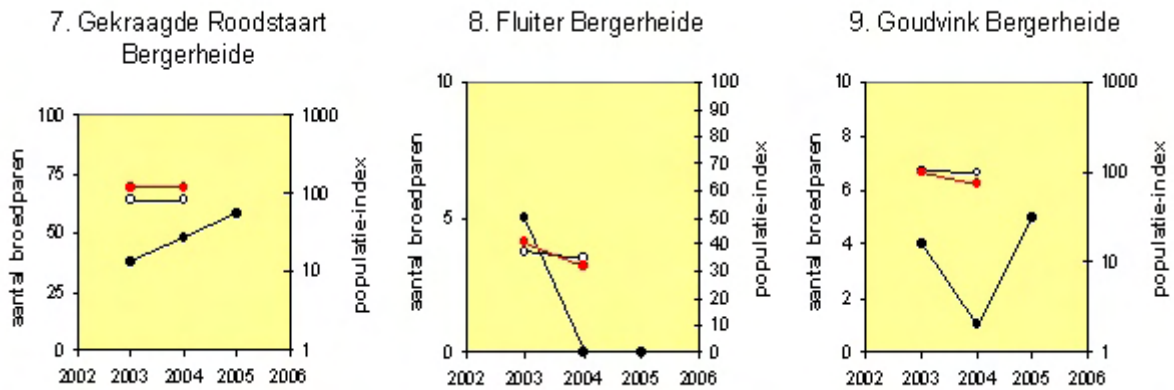


De Geelgors heeft een vrij stabiele populatie op en rond de Bergerheide. Tussen 2003 en 2004 varieerde het aantal rondom de 50 territoria. De landelijke populatie is sinds 1990 toegenomen, de regionale is afgenomen. Over de vergelijkingsjaren 2003-2004 loopt de ontwikkeling parallel.

6. Rietgors



De Rietgors is een algemene moerasbewoner waarvan de aantallen rond de tien territoria schommelen in het gebied. De nationale en regionale populatie nemen toe. Tussen 2003 en 2004 zijn de aantallen rond de Bergerheide licht afgenomen, dat komt niet met de landelijke trend overeen, wel met de regionale.



Met rood de regionale trend, open bolletjes de nationale trend en met zwart het verloop van het aantal broedparen

De Gekraagde Roodstaart is een algemene soort die over de periode 2003-2005 lijkt toe te nemen in het gebied. Dat is positief vergeleken met de landelijke en regionale populatie-indexen want die zijn stabiel. Van de Fluitter is bekend dat de stand tussen jaren, maar ook tussen gebieden behoorlijk kan variëren. Dat zien we ook terug in het aantal territoria (resp. 5,0,0 paar). De soort neemt de laatste jaren wel overal af. De Goudvink is een zeldzame soort in kleine aantallen (1-5). De trend in het gebied is wisselend.

4.4 Samenvattende analyse van de soorten

Om na te gaan of de analyses mogelijke effecten van het vliegverkeer indiceren zijn de gegevens in één samenvattende tabel geplaatst en van een interpretatie voorzien (zie tabel 4.1). Het uitgangspunt van deze benadering is een toetsing van de volgende hypothese:

Als indicatie voor een negatief effect van vliegverkeer geldt dat de aantallen tussen 2003 en 2005 duidelijk zijn afgenomen en dat deze afname niet parallel loopt met een afname van de regionale en/of nationale trend van de soort.

Om deze beoordeling mogelijk te maken worden de volgende zaken in de tabel aangegeven: kolommen (1)-(3) status van de soort, kolom (4) indicatie of de trend over de 3 onderzoeksjaren negatief is beoordeeld, kolom (5) beoordeling langjarige gebiedstrend, (6) beoordeling of de gebiedstrends negatief afwijken t.o.v. de regio en/of landelijke trend.

De scores voor mogelijke effecten zijn alleen indicatief aan te geven. Een formele statistische analyse is op grond van de voorliggende gegevens (nog) niet mogelijk (zie ook Discussie). Op de volgende manier is bepaald welke score in de tabel wordt aangegeven:

(4) Over een periode van drie jaar (2003-2005) heeft het statistisch gezien weinig nut om te berekenen of de trend wel of niet een significante verandering laat zien. Indien de aantallen in 2004 en 2005 duidelijk lager liggen dan in 2003 dan wordt in de tabel een 'ja' gescoord.

(5) Hetzelfde geldt voor de analyse van de langjarige gebiedstrend. Indien de huidige aantallen van de soort belangrijk lager liggen dan de oude gegevens over het voorkomen van de soort dan wordt een 'ja' gescoord, anders een 'nee'.

(6) Voor de periode 1990-2004 zijn voor zowel de regionale als voor de landelijke trends wel statistische betrouwbare aanduidingen te maken over de trends. Gekozen is voor een beoordeling van de afwijking van de gebiedstrend van de regionale trend (i.p.v. de landelijke trend). Indien de gebiedstrends in negatieve zin afwijken van de regionale trends dan wordt dit in de tabel als een 'ja' beoordeeld. Dat betekent een combinatie van een positieve of neutrale ontwikkeling in de regio en een negatieve ontwikkeling in het gebied.

Uit tabel 4.1 en 4.2 blijkt dat voor geen enkele soort een negatieve gebiedstrend wordt gevonden die afwijkt van de regionale trend en jaarverschillen en die mogelijk zou kunnen worden veroorzaakt door het vliegverkeer. Voor veel soorten is echter het oordeel onbekend aangegeven omdat voor die soorten ofwel geen trend over de laatste drie jaar kan worden gegeven (onvoldoende telgegevens) ofwel omdat geen langjarige trendvergelijking in het gebied mogelijk is.

Tabel 4.2. Voorlopig oordeel over mogelijk effecten van vliegverkeer vanaf Airport Weeze op de broedvogelwaarden van VRL Maasduinen. Aangegeven is het aantal soorten.

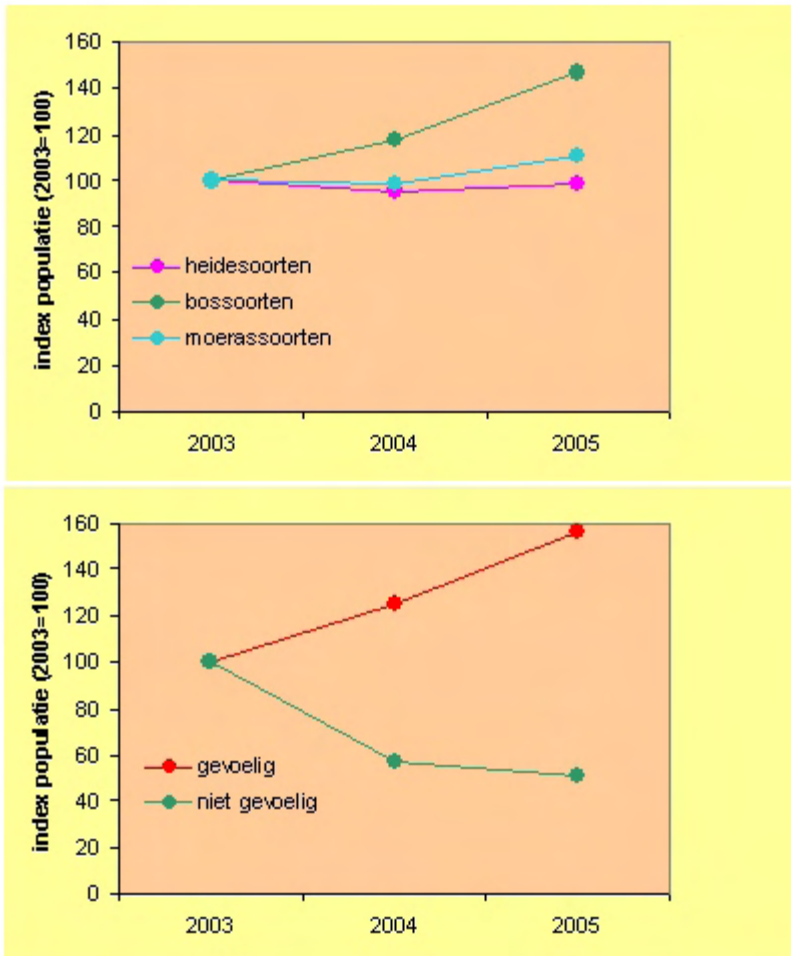
	aanwijzing voor effect		
	ja	nee	onbekend
VRL	0	7	2
RL	0	9	8
Gevoelig	0	6	3
Totaal	1	21	13

Tabel 4.1. Overzicht van de scores per soort met een indicatie voor een mogelijk effect

Soort	VRL	RL	gevoelig trend 2003-2005 negatief	trend langzaam negatief	trend 2003-05 afwijkend neg.	mogelijk effect
Vogelrichtlijnsorten 1						
nachtzwaluw	x	x	ja	nee	nee	nee
grauwe klauwier	x	x		nee	nee	onbekend
geoorde fuut	x			nee	nee	nee
dodaars	x		ja	ja	nee	nee
zwarte specht	x		ja	nee	nee	nee
boomleeuwerik	x		ja	nee	nee	nee
roodborsttapuit	x		ja	nee	nee	nee
Vogelrichtlijnsorten 2						
wespendief	x			nee	onbekend	onbekend
blauwborst	x			nee	nee	nee
Rode Lijstsoorten						
patrijs		x	ja	ja	onbekend	onbekend
zomertortel		x	ja	nee	onbekend	onbekend
koekoek		x	ja	nee	nee	nee
ransuil		x	ja	onbekend	onbekend	onbekend
groene specht		x	ja	nee	nee	nee
veldleeuwerik		x	ja	nee	nee	nee
graspieper		x	ja	onbekend	onbekend	onbekend
spotvogel		x	ja	nee	onbekend	onbekend
matkop		x	ja	ja	onbekend	nee
wielewaal		x	ja	nee	nee	nee
ringmus		x	ja	onbekend	onbekend	onbekend
kneu		x	ja	nee	nee	nee
wintertaling		x		nee	nee	nee
slobeend		x		nee	ja	nee
boomvalk		x		nee	nee	nee
grauwe vliegenvanger		x		onbekend	onbekend	onbekend
huismus		x		onbekend	onbekend	onbekend
Gevoelige soorten						
waterral			ja	nee	nee	nee
kleine bonte specht			ja	nee	nee	nee
gekraagde roodstaart			ja	nee	onbekend	onbekend
sprinkhaanzanger			ja	nee	nee	nee
grasmus			ja	nee	nee	nee
fluitier			ja	ja	onbekend	onbekend
goudvink			ja	nee	onbekend	onbekend
geelgors			ja	ja	nee	nee
rietgors			ja	nee	nee	nee

4.5 SoortgroepTrendIndex analyse

Per biotoop is voor de geluidgevoelige soorten een gemiddelde index berekend. Daarbij is het startjaar 2003 het referentiejaar (indexwaarde is gesteld op 100). Uit figuur 4.1 valt af te lezen dat voor geen van de biotopen een duidelijk negatieve trend valt af te leiden. De moerassoorten nemen iets toe, de bossoorten nemen sterk toe en de heidesoorten blijven ongeveer gelijk.



Figuur 4.1 SoortgroepTrendIndices voor de soorten van moeras, bos en heide over de onderzoeksperiode 2003-2005 met als referentiejaar 2003 (index=100). In de onderste figuur wordt voor moerassoorten de STI waarde van gevoelige soorten vergeleken met overige moerasvogelsoorten.

Omdat bijna alle soorten waarvoor gegevens zijn verzameld als gevoelig kunnen worden betiteld is een vergelijking tussen gevoelige en overige soorten in het gebied niet mogelijk voor de habitattypen bos en heide. Voor moerasvogels is een dergelijke vergelijking wel te maken alhoewel het aantal soorten als gering kan worden bestempeld (resp. 9 vs 3 soorten). De resultaten van de vergelijking zijn tegengesteld aan de verwachting voor een effect.. De STI-waarde over de onderzoeksperiode neemt voor gevoelige soorten juist toe en voor ongevoelige soorten juist af. Ook uit deze gegevens komen dus geen aanwijzingen voor een eventueel negatief effect van vliegverkeer op de broedvogels.

5. Discussie

Uit de resultaten kan worden afgeleid dat op dit moment geen aanwijzingen bestaan voor grote effecten op broedvogels van de ingebruikname van Airport Weeze door de civiele luchtvaart. Het merendeel van de soorten die zijn geteld in het gebied blijft stabiel, gaat vooruit of laat fluctuerende aantallen zien. Van de soorten die achteruitgaan is van een aantal ook op regionaal en of landelijk niveau een achteruitgang zichtbaar. Voor de beleidsrelevante soorten, met name de Vogelrichtlijnsoorten, is in veel gevallen een gunstige populatieontwikkeling te zien.

Toch moet met nadruk worden gesteld dat de resultaten van de studie niet betekenen dat geen effecten optreden. Gezien de korte duur van het onderzoek en het globale karakter van de mogelijke analyses is de gevoeligheid van de analyse als gering te beschouwen. Dat wil zeggen dat alleen heel grote effecten kunnen worden opgespoord. Geringere, maar wel belangrijke effecten, kunnen pas na langere tijd worden opgespoord. Zo is een jaarlijkse achteruitgang van enkele procenten niet meetbaar over een korte periode maar over een periode van 10 jaar gaat het om vele tientallen procenten en is dan wel meetbaar. De volgende aanvullende redenen kunnen worden aangegeven voor het (nog) niet constateren van effecten:

- (1) De tijdserie is te kort om populatieveranderingen op grond van een bepaalde ingreep te kunnen onderscheiden van natuurlijke fluctuaties van een soort of door het optreden van toevalsprocessen of beheersingrepen. Het eerste inventarisatiejaar kan nog worden beschouwd als een referentie (=nulmeting). Slechts twee jaar zijn derhalve beschikbaar voor een vergelijking. Dat is te kort op eventuele negatieve trends statistisch betrouwbaar te kunnen constateren. Bovendien is door de verandering van de Rode Lijst van een aantal soorten pas van één jaar een inventarisatie beschikbaar. Voor deze soorten is zelfs een eerste indicatieve score niet mogelijk en kunnen de effecten alleen over langere termijn worden bekeken.
- (2) De activiteiten van het vliegverkeer zijn relatief gering. Sinds 2003 gaat het om maximaal enige tientallen bewegingen per dag. Verwacht kan worden dat in de nabije toekomst het gebruik zal toenemen en dat daarmee ook de kans op het ontstaan van effecten zal toenemen.

- (3) Effecten op de populatiegrootte treden pas op indien de stand van de soort onder de maximale draagkracht komt. Omdat soorten in jaren met een hoge populatiestand beschikken over surplus-individueen (eventueel afkomstig uit marginale gebieden) kunnen eventuele effecten worden gemaskeerd doordat open plekken onmiddellijk worden aangevuld door deze surplus-individueen. Dit is onder meer geconstateerd voor de effecten van verkeerslawaaai op broedvogelsoorten (Reijnen & Foppen 1995). Naast deze oorzaken voor het niet kunnen opsporen van effecten zijn er ook nog enkele methodologische voetangels en klemmen om eventuele negatieve gevolgen toe te kunnen wijzen aan de gevolgen van het vliegverkeer vanaf Airport Weeze. Zo is niet duidelijk wat de effecten waren van het gebruik van het vliegveld door militaire vliegtuigen. Eventueel negatieve effecten kunnen nog doorwerken op de huidige stand van de broedvogels en dat maakt een analyse naar de effecten van het huidige gebruik lastig. Daarnaast spelen gebiedsgerelateerde ontwikkelingen zoals de ontwikkelingen in de vegetatie als gevolg van beheer ook een grote rol bij het verklaren van populatieveranderingen. Dikwijls zijn diverse mogelijke oorzaken op soortniveau niet of nauwelijks te onderscheiden. Dat maakt een analyse over een brede set van soorten noodzakelijk.

Het verdient derhalve aanbeveling om over een langere tijdsduur de populaties van een groot aantal in het studiegebied voorkomende soorten te monitoren. Daarmee kan een betere dataset worden opgebouwd waarmee na verloop van tijd (10 jaar!) een meer formele en statistische betrouwbare analyse kan worden uitgevoerd. Daarbij is het te overwegen om niet jaarlijks te tellen maar om de 2-3 jaar een kartering te houden waarmee vooral over een langere periode van jaren de ontwikkelingen kunnen blijven bijgehouden, mede met het oog op de verwachte langjarige toename van het vliegverkeer.

6. Literatuur

- BRINK, B. TEN, STRIEN, A. VAN, HINSBERG, A. VAN, REIJNEN, M.J.S.M., WIERTZ, J., ALKEMADE, J.R.M., DOBBEN, H.F. VAN, HIGLER, L.W.G., KOOLSTRA, B.J.H., LIGTVOET, W., PEIJL, M. VANDER, SEMMEKROT, S. 2000. Natuurgraadmeters voor de behoudoptiek. RIVM rapport 408657005. Natuurplanbureau werkdocument, Bilthoven.
- DIEK H. VAN & FOPPEN, R. 2003. Broedvogels van Vogelrichtlijngebied De Maasduinen in 2003. SOVON inventarisatierapport 2003/24. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIEK H. VAN & FOPPEN, R. 2004. Broedvogels van Vogelrichtlijngebied De Maasduinen in 2004. SOVON inventarisatierapport 2004/16. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIEK H. VAN & FOPPEN, R. 2005. Broedvogels van Vogelrichtlijngebied De Maasduinen in 2005. SOVON inventarisatierapport 2005/25. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJK A.J. VAN, DIJKSEN L., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K., SCHOPPERS J., TEUNISSEN W., VAN TURNHOUT C. VAN DER WEIDE M.J.T., ZOETEBIER D. & PLATE C. 2005. Broedvogels in Nederland in 2003. SOVON-monitoringrapport 2005/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- FOPPEN R., VAN KLEUNEN A., LOOS W.-B. & SIERDSEMA H. 2002. Broedvogels langs wegen, een nationaal perspectief. Een analyse van de gevolgen van wegverkeer voor broedvogels aan de hand van landelijke aantals- en verspreidingsgegevens. SOVON-onderzoeksrapport 2002/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen
- HOOFF, P.H., FELIX, R.P.W.H., VERBEEK, P.J.M., SCHERPENISSE-GRUTTER, M.C. & DE GOEIJ, A.A.M. 2003. De natuurwaarden van het Eendenmeer, Driessenven en Rondven. Inventarisatie van flora en fauna in 2002 in het kader van venherstel op de Bergerheide. Bureau Natuurbalans-Limes Divergens BV, Nijmegen.
- BUIJS, J. 1992. De broedvogels van de Bergerheide in de periode 1989 tot en met 1991. Limburgse vogels 3: 30-40.
- REIJNEN R. & FOPPEN, R. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. IV. Influence of population size on the reduction of density close to highway. Journal of Applied Ecology 32: 481-491.