

# Holland's Duinen

Platform voor duinonderzoek in Berkheide, Meijndel en Solleveld  
Uitgave: Dunea in samenwerking met Universiteit Leiden

De Hertenkamp onder de loep

Een Romeins crematiegraf  
langs een mogelijk oude  
duinweg in Meijndel

Vogelpootjes in Solleveld



Universiteit Leiden





# Holland's Duinen

Informatie over het duinonderzoek in Berkheide, Meijndel en Solleveld. In Holland's Duinen verschijnen tweemaal per jaar Nederlandstalige artikelen over het duin, met name over de terreinen die in het beheer zijn van Dunea.

De verantwoordelijkheid voor de inhoud van artikelen of berichten in Holland's Duinen ligt bij de auteur(s).

Holland's Duinen nr 61, april 2013

Redactie:

F. Beekman

H.G.J.M. van der Hagen

F.C. Hooijmans

T.J. de Jong

E. van der Meijden

V. van der Spek

Redactie-adres:

Sectie Plantenecologie, IBL

Universiteit Leiden

Postbus 9505

2300 RA Leiden

ISS nummer:

1384-7373 (ISSnummer Meijndel)

Mededelingen was 1382-1105)

Vormgeving:

Koring Grafische Vormgeving BV

Druk:

Oranje/Van Loon Drukkers Den Haag

Oplage: 470 exemplaren

Digitale versie in pdf-formaat is beschikbaar via de website [Dunea.nl/duinen/duingebieden/hollandsduinen](http://Dunea.nl/duinen/duingebieden/hollandsduinen)

Foto voorplaat:

De Hertenkamp in volle bloei van Ratelaar

## Redactioneel

*Er zijn diverse, positieve reacties binnengekomen op het vorige jubileumnummer: het 60e nummer in 40 jaar. De nieuwe opmaak heeft daar zeker aan bijgedragen.*

*Ook dit nummer heeft artikelen van een zeer gevarieerd pallet. In 2011 is De Hertenkamp aan een uitgebreid onderzoek onderworpen in het kader van het 110 jarig jubileum van de KNNV Den Haag; hiervan wordt verslag gedaan. Dicht tegen de zeeoep van Meijndel zijn opmerkelijke archeologische vondsten gedaan; de mogelijke implicaties hiervan worden uit de doeken gedaan. Uitgebreid komt een heel klein plantje in Solleveld aan bod: vogelpootje. Aan de binnenduinrand van Berkheide ligt Lentevreugd, ooit een bollenveld; zeven jaar ontwikkeling na een herinrichting wordt beschreven. Daarnaast zijn er ook weer een aantal opmerkelijke vondsten te melden en zijn twee jaarverslagen opgenomen over vlinders resp. broedvogels in 2012.*

*De redactie probeert om ook in de toekomst een goed en gevarieerd aanbod aan de lezer te blijven bieden. Dit is ook afhankelijk van u als onderzoeker in het terrein en lezer van dit blad. Graag uw bijdragen, hoe klein ook.*

*Veel leesplezier!*

## ERRATUM

In het vorige nummer is op pagina 38 een foute figuur opgenomen. Na de verzending van nr. 60 is een verbeterde pagina 38 nagezonden. De juiste figuur is ook terug te vinden op de website van Dunea (zie hiernaast in het colofon).

---

## Aanwijzingen voor auteurs

Bijdragen inleveren in digitaal formaat in Word. Soortnamen: in de tekst kleine letter en bij eerste vermelding wetenschappelijke naam direct erachter in cursief zonder haakjes; in tabellen geen wetenschappelijke namen opnemen. Literatuurlijsten aanleveren conform de in Holland's Duinen gehanteerde standaard. Tabellen inleveren in standaard Word tabel formaat. Figuren digitaal aanleveren in JPEG, TIFF, EPS of PDF formaat met een voor drukwerk geschikte resolutie (300 dpi). Grafieken bij voorkeur aanleveren in PDF. Foto's en figuren/tabellen als aparte bestanden aanleveren en niet opgenomen in het doc of docx bestand. Toezending kan aan een van de redactieleden of direct aan het redactieadres van Holland's Duinen: Postbus 9505, 2300 RA Leiden of via email: [h.hagen@dunea.nl](mailto:h.hagen@dunea.nl) of [t.j.de.jong@biology.leidenuniv.nl](mailto:t.j.de.jong@biology.leidenuniv.nl).

# Inhoud

De Hertenkamp onder de loep 2

**Ruud Wielinga**

Een Romeins crematiegraf 18

**L. van der Valk, H.P. van der Meer en F. Beekman**

Vogelpootjes in Solleveld 24

**Hans Toetenel, Rozemarijn Sikkes en Joop Schaminée**

Vale vleermuis in Meijndel 32

**Rudy van der Kuil, Jan Alewijn Dijkhuizen & Freek Cornelis**

Lentevreugd: van bollengrond naar duingrasland 34

**Joost van Reisen en Bas van der Burg**

Vlinders in Meijndel in 2012 46

**F.C. Hooijmans en A. Remeeus**

Broedvogelmonitoring Meijndel 2012 51

**F.C. Hooijmans**

Salomonsstromabekertjes en vingerhoedjes 68

**T. Westra**

Buitenmensen op strand en duin 69

**F. Beekman**

Struikrietzanger: een nieuwe soort voor Zuid-Holland 70

**V. van der Spek**







# De Hertenkamp onder de loep

In 2011 vierde de KNNV afdeling Den Haag haar 110 jarige jubileum en ter gelegenheid van dit jubileum is in overleg met Dunea besloten om De Hertenkamp gedurende het jaar 2011 te inventariseren. **Door Ruud Wielinga**

De Hertenkamp is het resultaat van een natuurontwikkelingsproject waarbij het oorspronkelijke bollenveld is omgezet in reliëfrijk duin met natte en droge terreinen. De afvoer van kwelwater uit het duin ten noorden van het gebied wordt verzorgd door een gereconstrueerde, van oorsprong natuurlijke duinbeek. Het noordelijke deel van De Hertenkamp bestaat uit gevarieerd bos.

## Historie

Prins Frederik, de zoon van koning Willem I, eigenaar van 'Het Huis de Pauw' (het tegenwoordige stadhuis van Wassenaar) kocht in 1846 het landgoed Backershagen. Later verwierf de prins ook het landgoed Groot-Haesebroek en de Horsten. Zo creëerde hij een omvangrijk jachtgebied. Hardstenen grenspalen met daarop de tekst: "Eigen Jagt van Z.K.H. Prins Frederik" kom je nog op verschillende plaatsen in het gebied tegen.





In deel 5 van de boekenserie 'Wandelingen door Nederland met potlood en pen' van Jacobus Craandijk (1880) wordt in het hoofdstuk 'Het Huis de Paauw' beschreven dat op Backershagen een hertenkamp was, dat in 1854 door de prins naar Groot-Haesebroek werd verplaatst.

*"Een uitgestrekt wild terrein, met kleine heuvels en dalen, door fraaie boomgroepen afgewisseld en van een waterloop doorsneden, bood daartoe een uitstekende gelegenheid. Ruim 150 herten leven hier als in volle vrijheid. Heuvels en dalen, met kort duingras begroeid, zijn overal afgewisseld door wonderschoone groepen van wilde eiken, die hun knoestige takken wijd in het rond uitslaan, geteisterd en vergroeid door den zeewind, maar daardoor rijk aan die zoo uitnemend schilderachtige vormen, aan het houtgewas onzer duinstreken eigen."*

Prins Frederik liet er in 1860 een huis bouwen voor zijn jachttopziener. Dat huis is inmiddels op de toegangspoort na weer afgebroken. Op de pilaar bij de toegang staat nog altijd het gegoten beeld van een hert. De Prins heeft vóór zijn dood in 1881 het landgoed verkocht aan baron van Pallandt, de eigenaar van het naastgelegen landgoed Duinrell.

Van Pallandt liet rond 1890 het duin afgraven en verkocht het zand voor de huizenbouw in Den Haag. Op het geëgaliseerde duinterrein werden eerst enige tijd groenten geteeld. Later is het in gebruik genomen voor de bollenteelt. In 1956 heeft Den Haag het terrein gekocht.



De Hertenkamp heeft een oppervlakte van ca. 15 hectare. Het gebied is tot 1999 gebruikt voor de bollenteelt. Deze bollenteelt liet zich niet meer verenigen met de bescherming als waterwingebied.

Om twee redenen is op gegeven moment besloten om de bollenteelt te beëindigen. Enerzijds werd gevreesd voor vervuiling van het drinkwater door de bestrijdingsmiddelen die bij de bollenteelt worden gebruikt. Anderzijds was door het Pact van Teylingen besloten dat De Hertenkamp, De Klip en Lentevreugd weer omgevormd zouden worden tot natuurterrein. Het Pact van Teylingen is van oorsprong een manifest van en door de Duin- en Bollenstreek in het kader van de invulling van en het vormgeven aan haar toekomst. Tal van organisaties zoals de Provincie Zuid-Holland, de Gemeenten van de Bollenstreek, Dunea, het Hoogheemraadschap en Natuur- en Milieuverenigingen maken deel uit van het Pact van Teylingen.



*Het bollenveld met op de achtergrond de (nu afgebroken) watertoren van Wassenaar.*





*Herinrichting zo goed als klaar in 2003.*

*De meanderende loop van de duinbeek is goed herkenbaar maar door de droogte is ze dichtgegroeid.*





## Herinrichtingsplan De Hertenkamp

Begin 1997 is door het ingenieursbureau Oranjewoud het eindrapport 'Herinrichtingsplan De Hertenkamp' gepresenteerd. In dit eindrapport is ook een inventarisatie van het terrein (toestand 1981) opgenomen.

## Natuurontwikkelingsproject

In het najaar van 2002 is begonnen met het natuurontwikkelingsproject.

De Hertenkamp ligt op de overgang van het Jonge Duinzand naar het strandwallengebied (Oude Duinzand) in de zogenaamde binnenduintrand. Het gebied was door de afgravingen geëgaliseerd. De omgeving van het gebied is reliëfrijk. De overgang tussen de noordwestelijk gelegen boszone en het duingebied is erg steil. Binnen enkele tientallen meters wordt een hoogteverschil van 25 meter overbrugd. Binnenduintranden herbergen sterke gradiënten in vocht en voedselrijkdom:

van de voedselarme droge duinen naar het lager gelegen, kwelgevoede en voedselrijke achterland.

Binnenduintranden worden in vergelijking met natte duinvalleien gekarakteriseerd door een relatief beperkt grondwaterfluctuatietraject. De aanwezige afwatersystemen worden gevoed door opkwellend, zoet gebufferd en meestal relatief voedselarm grondwater. Door de combinatie van natte, voedselarme, maar mineraalrijke omstandigheden vormen natuurlijke duinzomen bijzonder rijke biotopen.

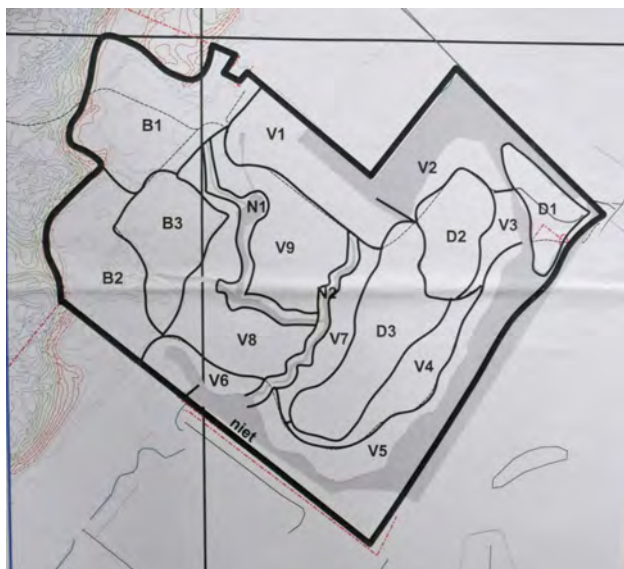
De Hertenkamp maakt deel uit van deze ecologisch waardevolle gradiëntzone van de duinen naar de achterliggende strandwallen en strandvlakten. De herinrichting is er daarom op gericht dat De Hertenkamp een waardevol onderdeel in deze gradiënt gaat vormen, waarbij het gebied geschikt gemaakt is voor de vestiging van diverse organismen. In het plan speelde de oorspronkelijke duinbeek een centrale rol. Ook is de oude, deels afgegraven strandwal weer in ere hersteld. De oude watergangen zijn dichtgemaakt.

*Het onderzoeksgebied in 2011.*



Het voedselrijke polderwater wordt voortaan door nieuw aangelegde sloten langs de buitenrand van het gebied geleid. Hiermee wordt de invloed van voedselrijk polderwater op het gebied zoveel mogelijk beperkt.

Onder een duinbeek verstaat men een beek die bijna het hele jaar (voedselarm, kalkrijk) water uit de duinen afvoert naar de polder. Zo'n beek kiest zijn eigen loop en heeft een slingerend karakter. Duinbeken zijn kenmerkend voor de duinzoom.



Onderzoeksgedebiet met ingetekende biotopen.

In het terreingedeelte in de richting Jagerslaan zijn glooiingen aangebracht. De Hertenkamp kenmerkt zich nu door een afwisseling van open droge en natte graslanden met plaatselijk bosschages. Door de aanwezigheid van een duinbeek en het geleidelijk oplopen van de bodem tot een paar meter boven het waterpeil zijn er zowel droge als natte graslanden ontstaan. Met hun bloemen vormen deze graslanden in voorjaar en zomer een kleurrijk geheel. Verspreid over het gebied groeien groepjes bomen. Dit geeft een heel gevarieerd beeld aan De Hertenkamp. Koeien en paarden begrazen het gebied in de winter om te voorkomen dat het helemaal dichtgroeit met bomen.

Door het natuurontwikkelingsproject heeft het strandwallenlandschap aan de binnenduinrand een nieuwe kans gekregen. De daarbij horende planten en dieren hebben weer een plaats gevonden. In de graslanden zijn allerlei planten gaan groeien. Deels zijn dit zeldzame soorten zoals orchideeën. Maar ook meer algemene planten geven plaatselijk en tijdelijk kleuraccenten.

Voor vogels zijn door de afwisseling van kort gras en groepjes bomen allerlei broedmogelijkheden ontstaan. De duinbeek en vochtige poeltjes zijn voor verschillende soorten kikkers en padden, waaronder de rugstreeppad, een aantrekkelijke woonplaats.

## De inventarisatie

De beheerder Dunea reageerde direct enthousiast op het voorstel van de KNNV om De Hertenkamp te inventariseren. De ecooloog van Dunea Harrie van der Hagen leverde kaarten van het gebied.

Op deze kaart had hij de verschillende biotopen van De Hertenkamp ingetekend:

- duinbos: B1, B2 en B3
- vroongrasland: V1 t/m V9
- duin: D1, D2 en D3
- (natte) duinbeek: N1 en N2

Vóór het begin van de inventarisatie is er een informatieavond gehouden, waarvoor de werkgroep-coördinatoren en andere geïnteresseerden uitgenodigd werden. Op die avond heeft Harrie van der Hagen een presentatie over het gebied gegeven en uitgelegd hoe de inventarisatie uitgevoerd moest worden. Belangrijk was dat van alle waarnemingen de precieze vindplaats zou worden vermeld.

Naast de reguliere werkgroepen, te weten de bomen-, vogel-, planten-, paddenstoelen- en insectenwerkgroep waren er enthousiaste leden, die besloten ook gallen, reptielen, amfibieën, spinnen, mossen, korstmossen, waterdieren, vleermuizen en zoogdieren te inventariseren. Meer dan 100 personen hebben zich actief met waarnemen en met de determinatie van de waarnemingen bezig gehouden.

Dit resulteerde uiteindelijk in het volgende resultaat:

| Onderwerp              | Aantal soorten in 2011 | In verleden gevonden |
|------------------------|------------------------|----------------------|
| Bomen                  | 40                     | 18                   |
| Gallen                 | 22                     |                      |
| Insecten               | ca. 550                |                      |
| Korstmossen            | 44                     |                      |
| Microfauna en flora    | 29                     |                      |
| Mossen                 | 41                     | 7                    |
| Paddenstoelen          | 131                    |                      |
| Planten                | ca. 255                | 42                   |
| Reptielen en amfibieën | 3                      |                      |
| Vissen                 | 3                      |                      |
| Vleermuizen            | 5                      |                      |
| Vogels                 | 100                    | 42                   |
| Waterdieren            | 53                     |                      |
| Zoogdieren             | 4                      |                      |
| <b>totaal</b>          | <b>ca. 1269</b>        | <b>109</b>           |





*Jong natuurlijk berkenbos aan de noordzijde van de Hertenkamp.*



*Gezicht van uit het oude bos op de vroongraslanden.*

## Bomen

In het gebied tussen de steile duinrand en De Hertenkamp zijn vier soorten bos te weten oud eikenbos, secundair bos (els, berk, wilg en eik), jong berkenbos en oud dennenbos aangetroffen. In de oude eikenbossen staan enkele zeer oude eiken, een deel van het eikenbos is verstoord. Het secundaire bos is gelegen op een afgegraven terreindeel. Het jonge berkenbos dicht aan de steilrand is waarschijnlijk ontstaan door natuurlijke opslag na het verlaten van de zandafgraving.

Opmerkelijk is dat enkele algemene soorten die men zou verwachten in bossen op droge tot matig vochtige voedselrijke gronden, zoals lep en Haagbeuk, ontbreken.

De struiken bestaan voor 75% uit soorten van struwelen op matig vochtige tot droge, voedselrijke grond en uit enkele bossoorten.

Door de Bomenwerkgroep zijn 40 soorten bomen en struiken waargenomen. Een verdubbeling vergeleken bij de inventarisatie van 1997.

De meeste waarnemingen zijn gedaan in het bosgebied. Op het duin en vroongrasland zijn een aantal wilgen aangetroffen die zich daar spontaan hebben gevestigd. Bij de herinrichting zijn soorten als Duindoorn, Meidoorn, Egelantier en Gelderse roos aangeplant. In vak V6 en V8 is sprake van bosopslag door Zwarte els. Deze bosopslag bedreigt de fraaie orchideeënrijke pioniervegetatie in die vakken.

*De linkeroever op deze foto is het orchideeënrijke vak V6.*







*Bedeguar op egelantier.*



*Knikkergal op zomereik.*

## Gallen

Voor het onderzoek naar de gallen zijn alleen de houtige gewassen bekeken, geen kruiden. Vier insecten uit de gallenlijst komen ook voor op de insectenlijst. De meeste gallen worden veroorzaakt door insecten. Ze leggen een eitje op het blad van een plant. Het blad wordt door het eitje en later door de larve aangezet tot het vormen van een gal, waarin in een kleine ruimte de larve zich ontwikkelt die zich in de herfst verpopt. In de winter komt uit de pop een vrouwtje dat zich een weg naar buiten vreet en haar onbevuchte eitjes afzet op de bladknoppen. Uit de poppen van de voorjaarsgeneratie komen zowel mannetjes als vrouwtjes.

Totaal zijn 22 galsoorten waargenomen, op acht boomsoorten, hetgeen een normaal beeld is. Bijna alle waargenomen galsoorten waren normaal tot schaars aanwezig, er waren geen plaagverschijnselen. Op zomereik waren knikker- en ananasgal goed vertegenwoordigd. De bedeguar gallen op de egelantier waren in 2010 schaars maar wel heel fraai.

Bijzondere vondst: tegen de camping aan, een zeer grote ( $\pm 1,5$  meter doorsnede) meerjarige heksenbezem in de kruin van een zeeden. Een heksenbezem is ook een vorm van woekering die vaak veroorzaakt wordt door mycoplasma's (bacteriën), soms door schimmels.

*Heksenbezem (Taphryna betulina).*



De heksenbezem is een woekering en geen echte gal en is daarom niet opgenomen in de telling, maar wel het vermelden waard.

## Insecten

Naast de Insectenwerkgroep heeft ook een aantal individuele leden van de KNNV waarnemingen gedaan. In tegenstelling tot de leden van de Insectenwerkgroep hebben de individuele leden zich voornamelijk bezig gehouden met populaire soorten zoals bijvoorbeeld Dagvlinders, Sprinkhanen, Libellen en Juffers. Om die reden verschilt de graad van inventarisatie van de diverse soorten sterk.

Zo zijn bijvoorbeeld in tegenstelling tot de dagvlinders de nachtvlinders er bekaaid vanaf gekomen. Daarvoor zijn geen nachtelijke excursies georganiseerd en zijn de waarnemingen veelal beperkt tot de toevallige waarnemingen. Er werden 11 ordes, 127 families en ongeveer 550 soorten insecten waargenomen. De insectenfauna van De Hertenkamp is vergelijkbaar met die van het natuurmonument Wapendal.

Voor dit verslag zijn de waarnemingen van de Insectenwerkgroep gecombineerd met de waarnemingen van de individuele leden. Alle waarnemingen zijn opgenomen in een Excel file van de Insectenwerkgroep, dat geraadpleegd kan worden op de website van de KNNV afdeling Den Haag.

## Korstmossen

Korstmossen zijn samenlevingsvormen van algen of blauwwieren met een schimmel. Een dergelijke samenlevingsvorm heet een symbiose. In korstmossen leven de schimmels van door algen aangemaakte voedingsstoffen: suikers die ze onder invloed van licht maken van CO<sub>2</sub> en water. Op hun beurt profiteren de alg of blauwwier van



de bescherming die de schimmel ze biedt. Korstmossen zijn gevoelig voor luchtverontreiniging en worden daarom gezien als indicator voor luchtverontreiniging. Buiten het bos is De Hertenkamp nieuw en daardoor zijn er nog weinig korstmossen. In totaal zijn er 44 soorten aangetroffen en 99 combinaties (soort-substraat) vastgesteld. De korstmossenflora van De Hertenkamp bestaat voornamelijk uit algemene soorten.

Ongeveer de helft van de korstmossen is gevonden in het duinbos op de schors van berk (5 soorten), eik (17), meidoorn (2), populier (5) en wilg (3). De rest is gevonden in het duin en het vroongrasland, voornamelijk op bankjes, bruggetjes en bestrating. Uitgesplitst naar substraat ging het hierbij om baksteen (7 soorten), beton (15) en hardhout (16). Op de grond, op kalkrijk zand, werden slechts vier soorten aangetroffen.

## Mossen

De Hertenkamp was na de herinrichting een grote kale vlakte. Wanneer ergens een terrein voor begroeiing vrijkomt zijn bepaalde mossoorten vaak de eerste kolonisten, die zich weten te handhaven onder sterk wisselende milieu omstandigheden. Door hun massale groei wordt het milieu geschikt gemaakt voor hogere planten, die daarna het plantendek vormen. Mossen danken deze pionier eigenschappen aan hun specifieke groei vorm. Zo hebben mossen geen wortels maar hechten ze zich aan de bodem vast met rhizoiden. Rhizoiden zijn bruinachtige vertakte celdraden die hoogstens een paar mm de grond indringen.

Mossen zijn vaak de eerste humusvormers. Bij deze humusvorming en bodemrijping spelen talloze microscopisch kleine organismen, die in de moslaag leven een belangrijke rol. Zo bereiden mossen het substraat voor waarin hogere planten kunnen kiemen en groeien. Er zijn in 2011 door de Mossenwerkgroep en een externe deskundige 41 mossorten in De Hertenkamp gevonden. Een duidelijke toename sinds de eerste inventarisatie door de projectontwikkelaar die zeven soorten vond.

## Paddenstoelen

De Paddenstoelenwerkgroep heeft het gebied in het paddenstoelseizoen vier keer bezocht. Daarnaast zijn individuele leden zeer geregeld op zoek gegaan. Al met al heeft dit geresulteerd in de waarneming van 131 soorten. Voor mycologen is dit een bescheiden aantal. Daarbij moet worden aangetekend dat het jaar 2011 de boeken is ingegaan als het slechtste jaar in de 21e eeuw.

Aan de hand van de verspreidingsatlas van de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV) is een onderverdeling in zeldzaamheidsklasse gemaakt:

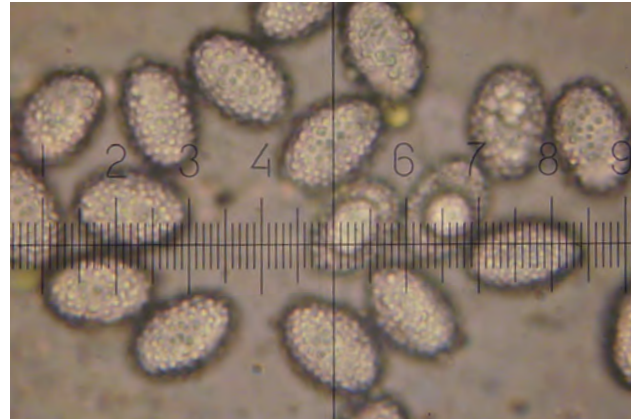
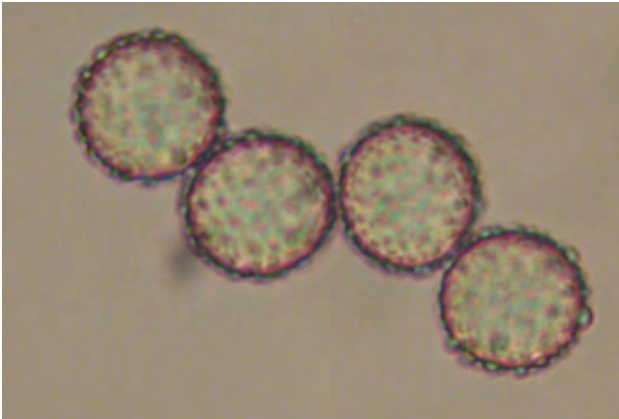
a = algemeen 86      zz = zeldzaam 14  
z = vrij zeldzaam 19      zzz = zeer zeldzaam 12

De zeer zeldzame soorten zijn: Fluweelboleet 'van den Kerckhove', Duinbreeksteeltje, Klein lantaarntje,

*De Melkboleet is een zeer zeldzame soort die nog maar in weinig uurhokken wordt aangetroffen.*







Graslandwimperzwam (*Scutellinia minor*).

Rietlandwimperzwam (*Scutellinia umbrorum*).

Duinvaalhoed, Duinmostrechtertje, Koemestbekerzwam, Grote speldenprikzwam, Menhirzwammetje, Graslandwimperzwam, *Sporormiella intermedia*, Gul sinterklaasschijfje en het Harig sinterklaasschijfje.

en de Melkboleet staan op de Rode Lijst als bedreigd. De gevonden soorten kunnen verder ingedeeld worden naar hun functie:

Van de paddenstoelen op De Hertenkamp staan 15 soorten op de Rode Lijst Paddenstoelen (Arnolds en Veerkamp, 2008 ) van de NMV.

KW = kwetsbaar 5 GE = gevoelig 3  
BE = bedreigd 6 EB = ernstig bedreigd 1

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| associatie mossen       | 3 soorten  |
| ectomycorrhiza vormers  | 34 soorten |
| biotrofe parasiet       | 1 soort    |
| necrotrofe parasiet     | 6 soorten  |
| coprofiel               | 19 soorten |
| saprotroof op hout      | 34 soorten |
| saprotroof op kruiden   | 6 soorten  |
| terrestrisch saprotroof | 20 soorten |

De NMV verstaat onder een ernstig bedreigde soort een soort die zeer sterk is afgenomen en nu zeer zeldzaam is (minder dan 10 uurhokken). Dit geldt voor De Hertenkamp voor de Graslandwimperzwam. Een enkele mm's groot oranje schijfje dat gevonden is op de grond tussen de stengels van de planten in het stroomgebied van de duinbeek. Volgens Waarneming.nl is dit de enige tot nu toe bekende waarneming op hun site.

Opvallend is het grote aandeel op mest levende (coprofiel) paddenstoelen. Eén van onze leden heeft reeënkeutels in De Hertenkamp verzameld en thuis in de vensterbank gelegd. De naam van de paddenstoeltjes, die zich op de reeënkeutels hebben ontwikkeld, heeft hij via microscopie vastgesteld.

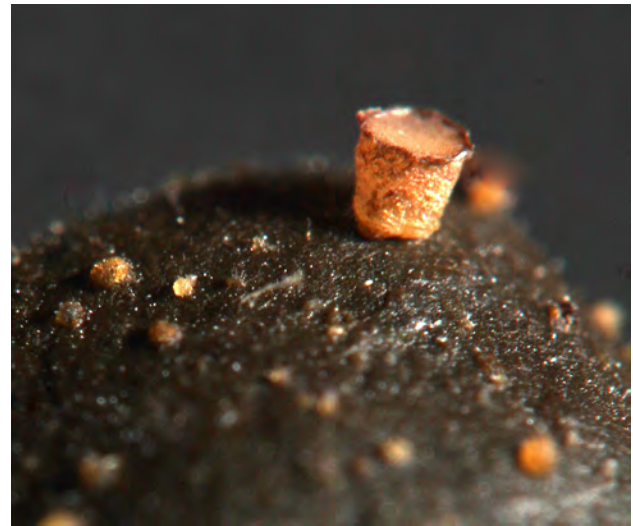
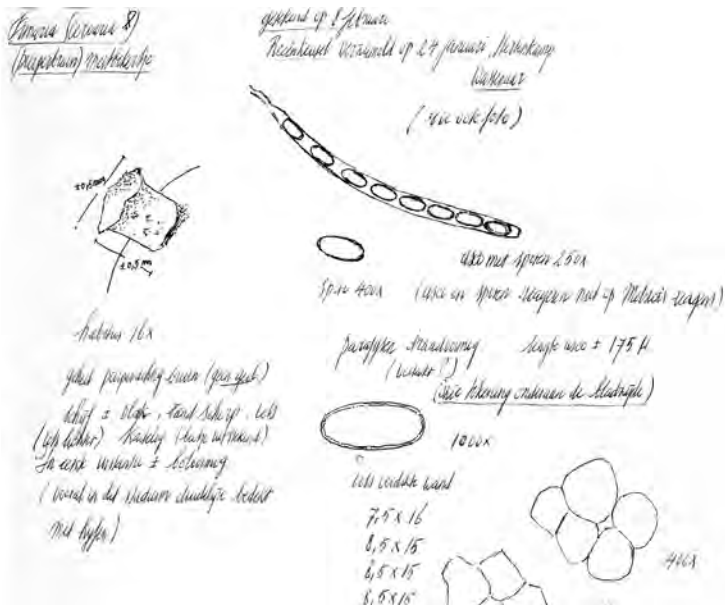
Op dezelfde groeiplaats is ook de Rietlandwimperzwam aangetroffen. Door middel van microscopisch onderzoek was het mogelijk om aan de hand van de vorm en grootte van de sporen de beide soorten te onderscheiden.

Hij vond de volgende soorten: Kleine korrelinktzwam, Gewoon- en Bleek spikkelschijfje, *Ascobolus spec.*, Purperbruin mestbekertje, Dwergborstel-bekertje, *Saccobolus spec.*, *Schizothecium tetrasporum*, Kromspletige brokkel-sporozwam, Gul sinterklaasschijfje, *Trichobolus spec.*

Bedreigd zijn soorten, die sterk zijn afgenomen en zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn (1-50 uurhokken). De Koperrode spijkerzwam, Duinbreeksteeltje, Rafelige parasolzwam, Citroensnedemycena, Rietlandwimperzwam

Al deze paddenstoelen zijn zeldzaam tot zeer zeldzaam en staan deels op de Rode Lijst Paddenstoelen.





Purperbruin mestbekertje op een reeënkeutel met links het resultaat van microscopisch onderzoek.

## Planten

Voorafgaande aan de herinrichting van De Hertenkamp is een inventarisatie uitgevoerd van de bestaande plantengroei. Er werden toen 42 soorten vastgesteld. Tijdens de inventarisatie in 2010 werden daarvan 15 soorten niet teruggevonden.

Tijdens de inventarisatie in 2010 werden ca. 255 soorten aangetroffen. In het bosgedeelte treffen we gebruikelijke begroeiing aan zoals die ook in vergelijkbare binnenduin bosgebieden van Meijndel aanwezig is.

Op De Hertenkamp zijn veel soorten gevonden die wijzen op een verleden als cultuurland zoals Madeliefje, Straatgras, Kruidende boterbloem, Vertakte leeuwentand, Narcis en Hyacinth. Ook russen zoals bijvoorbeeld Pitrus zijn dominant aanwezig in een natter gelegen terrein in vak D3. Ook zijn er diverse verwilderde tuinplanten zoals Oranje havikskruid, Vrouwenmantel en de witte vorm van Muskuskaasjeskruid aangetroffen.

Naast deze soorten zien we ook al doelsoorten van kalkrijke duinvalleien zoals Paddenrus, Rietorchis en Echt duizendguldenkruid. Bij voortzetting van de verschraling door maaibeheer zal het milieu geleidelijk voedselarm worden. Bij de herinrichting van het voormalige bollenland had men het natuurdoeltype vroongrasland voor ogen. Vroongraslanden zijn van nature zwak golvende terreinen op de overgang van het Jonge en Oude duinlandschap met gevarieerde vochtige tot droge vegetaties. Daarnaast zou een ander natuurdoeltype: het droge duingrasland en open duin nagestreefd worden. Om dat natuurtje te realiseren is reliëf aangebracht met het tijdens de werkzaamheden vrijgekomen zand.

Vak V 4,5 en 6 hebben zich prachtig ontwikkeld en er komen in deze vakken veel doelsoorten voor van het vochtige schraalland zoals Grote wederik, Grote rate-

laar, Brede orchis en Rietorchis. In vak V4 vonden we in 2011 de eerste Brede orchissen. In 2012 was het aantal planten sterk toegenomen. De Brede orchis is een karakteristieke soort van het type hooiland dat voorkomt op vochtige niet al te schrale bodems, die sterk onder invloed van kwel met mineraalrijk grondwater staan.

*Brede orchis (Dactylorhiza majalis).*





In tegenstelling tot de Rietorchis en de Vleeskleurige orchis vestigt de Brede orchis zich zelden in nieuwe terreinen. Door structureel een verschralend hooiland beheer te voeren wordt na 6 tot 12 jaar een terrein geschikt voor de vestiging van de Brede orchis. Het verschralen is precies het beheer dat Dunea heeft gedaan met dit fraaie resultaat als gevolg.

De Rietorchis die al vele tientallen jaren in kleine aantallen in het gebied voorkwam heeft er nu een enorme populatie van vele duizenden planten ontwikkeld.

De Rietorchis bloeit ongeveer een maand later dan de Brede orchis. De soort groeit in Nederland in een scala van biotopen. Haar grote succes dankt de soort aan het feit dat zij veel toleranter ten opzichte van stikstof is dan veel andere moerasorchideeën. De soort heeft in De Hertenkamp positief gereageerd op de bodemverstoring.

In vak V6 is de oorspronkelijke groeiplaats van de Vleeskleurige orchis. In 2011 vonden we daar 11 bloeiende planten, in 2012 waren dat er al meer dan 100 en werden er ook in vak V8 bloeiende planten aangetroffen. In dezelfde vakken vonden we ook Stijve ogentroost, Geelhartje en Parnassia. Allemaal doelsoorten die ook op de Rode lijst staan.

Wat dat betreft is het heel jammer dat juist in die vakken een bijna niet te stuiten bosvorming aan de gang is. Naast de Vleeskleurige orchis wordt ook de Steenrode orchis waargenomen. De Steenrode orchis (*Dactylorhiza*



*Kop van een wapenvlieg met daarop het pollinium (een klompje stuifmeel op een steeltje) van de Rietorchis. Dit pollinium is op zijn kop terechtgekomen toen hij een orchideebloem bezocht. Toen is het pollinium met een kleefschijfje op zijn voorhoofd vastgezet. Als deze vlieg een volgende orchidee bloem bezoekt komt het stuifmeel op de stempel van die bloem. Op deze manier verzorgt het insect de kruisbestuiving voor de orchideeën.*

*incarnata* ssp. *coccinea*) is een ondersoort van de Vleeskleurige orchis die al vele tientallen jaren in de duinen wordt gezien. De locus classicus van de ondersoort ligt in Schotland, waar ze in natte duinvalleien groeit.

*Vleeskleurige orchis (Dactylorhiza incarnata).*

*Steenrode orchis (Dact. incarnata ssp. coccinea).*







*Rietorchis (Dactylorhiza preatermissa).*

Het succes van natuurontwikkeling kan moeilijk gemeten worden. Een goede aanwijzing zijn de Rode Lijstplanten. Op de Rode Lijst voor planten (2004) komen plantensoorten voor die in Nederland met uitsterven

*Zandhagedis.*



bedreigd worden en/of beschermd zijn, zoals bijvoorbeeld Parnassia.

In De Hertenkamp hebben we elf Rode Lijstsoorten gevonden: Brede orchis, Bosaardbei, Driedistel, Geelhartje, Gewone agrimonie, Moeraswespenorchis, Parnassia, Sierlijke vetmuur, Stijve ogentroot, Vleeskleurige orchis en Wondklaver. Wat de plantengroei van De Hertenkamp betreft kunnen we concluderen dat het door Dunea gevolgde verschrallingsbeheer geleid heeft tot een soortenrijke flora. Door die uitbundige flora was het enthousiasme onder de leden van de Plantenwerkgroep voor de inventarisatie groot.

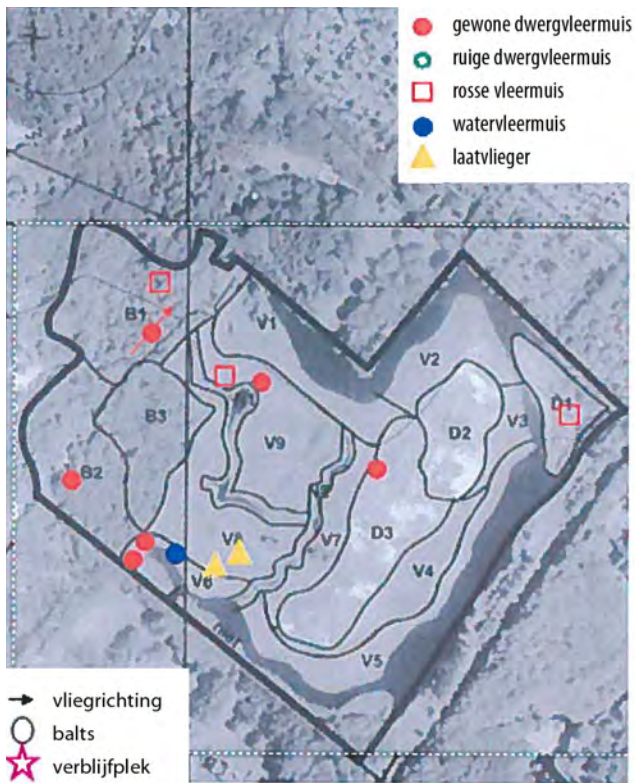
Er zijn twee punten van zorg:

- Sterke bosopslag bedreigt de orchideerijke flora van vak V6 en V8.
- Verdroging van de duinbeek pakt zeer nadelig uit voor de macrofauna.

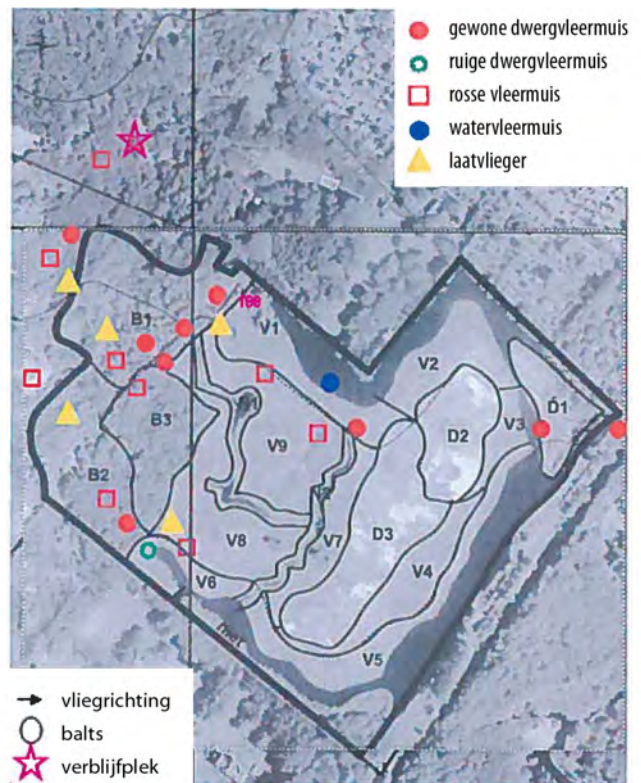
## Reptielen en amfibieën

Bij de herinrichting werd er vanuit gegaan dat het gebied in de toekomst geschikt zou zijn voor de vestiging van de Rugstreeppad. Deze pad is inderdaad in het gebied aangetroffen. Daarnaast zijn Bruine en Groene kikker, Kleine watersalamander en Zandhagedis waargenomen. De positieve ontwikkeling van het aantal Zandhagedissen in de duinen geldt ook in De Hertenkamp.

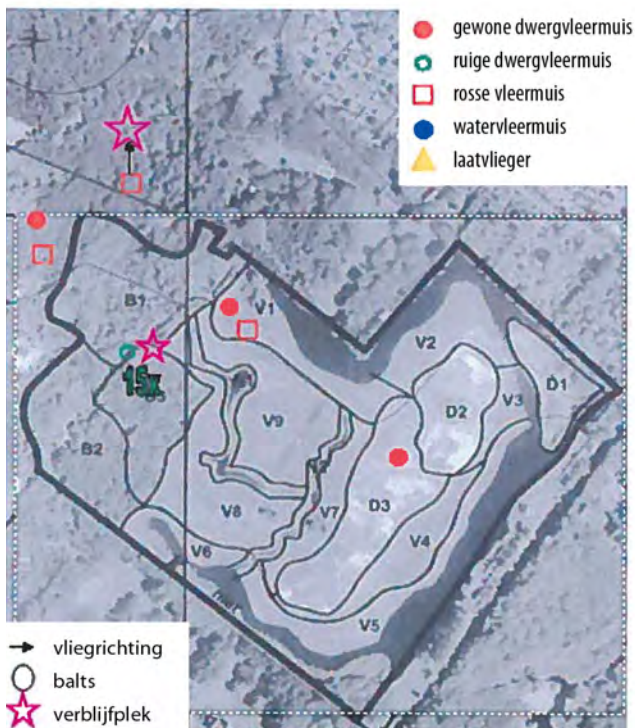




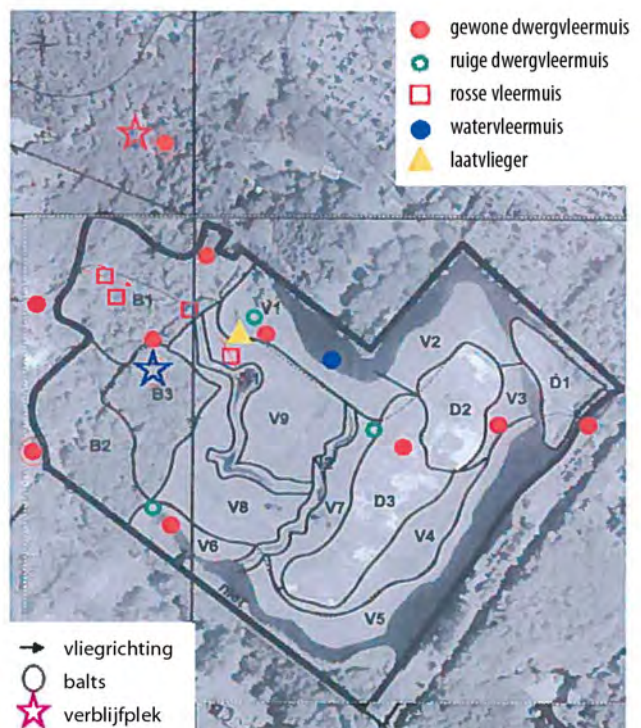
24 mei 2011



26 juni 2011



11 juli 2011



30 augustus 2011

## Vleermuizen

De veldinventarisatie van de vleermuizen is uitgevoerd door de biologe Carolien van der Graaf en ons KNNV lid Joske Wardenaar. Zij bezochten in 2011 De Hertenkamp op 24 mei, 26 juni, 11 juli en 30 augustus. De waarnemingen werden tussen 22.00 en 24.00 uur gedaan.

In De Hertenkamp zijn vijf soorten vleermuizen waargenomen, te weten Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis. De Hertenkamp is een gewilde plek om te jagen bij de vleermuizen. Veel jagende vleermuizen zijn waargenomen boven waterpartijen, langs de bosrand, op de bospaden en ook bovenop het duin.



De Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger zijn gebouw bewonende soorten. Ze komen waarschijnlijk uit de bebouwde kom om in De Hertenkamp te jagen. De Rosse vleermuis en de Watervleermuis zijn boom bewonende soorten.

Een oude halfdode populier nabij het hek naar Duinrell bleek de kolonieboom van de Rosse vleermuis. De boom was aan de hand van de sociale geluiden gemakkelijk te vinden. Van grote afstand kon je ze horen piepen.

De Rosse vleermuis is de enige vleermuis waarvan je de koloniebomen zonder batdetector kunt vinden aan de hand van het geluid. Vroeger, voor de ontwikkeling van de batdetector, was dit een van de weinige methodes om onderzoek te doen. Het gepiep kan zowel van de jonge als de volwassen dieren komen. In de zomer (1 juni t/m 15 juli) duidt een grote groep vleermuizen op een kraamkolonie. Vleermuizen worden kaal geboren en zitten, als de moeders in de avond gaan jagen, bij elkaar in een crèche waardoor ze elkaar warm houden. Halverwege de nacht komen de moeders terug om de jongen te zogen. Voordat ze naar binnen gaan zwermen ze om de boom. Bij een telling op zondag 3 juli kwamen er 162 vleermuizen uit de boom.

Rosse vleermuizen krijgen één jong per jaar en soms een tweeling. Dat betekent dat in die ene boom in totaal wel 324 tot 468 vleermuizen zouden kunnen zitten! Rosse vleermuizen gebruiken meestal een netwerk van koloniebomen. Ze verhuizen regelmatig van de ene naar

de andere boom. Wie weet is er dus nog een kolonieboom in het bos aanwezig.

De Rosse vleermuis is zeldzaam in Nederland en staat daarom op de Rode Lijst. De bossen van de binnenduinrand vormen een belangrijk leefgebied, omdat hier veel oude bomen met boomholtes te vinden zijn. De Rosse vleermuis is de enige soort in Nederland die ook in bomen overwintert. Ze zijn dus afhankelijk van een voldoende aanbod aan oude bomen met boomholtes. Het is uniek dat deze kolonieboom in De Hertenkamp is gevonden en het is heel belangrijk om deze boom te behouden.

Naast de 5 soorten die zijn gehoord kan in De Hertenkamp de Gewone grootoorvleermuis worden verwacht. Tijdens de wintertellingen worden de Baardvleermuis en de Franjestaart in de bunkers van Meijndel en Berkeheide waargenomen. Van deze soorten zijn in Zuid-Holland geen kolonies bekend. De Gewone grootoorvleermuis en de Franjestaart hebben een fluitersonar. Dit betekent dat heel lastig is om de dieren met een batdetector te vinden. Alleen als ze binnen een straat van vijf meter langsvliegen vang je op de batdetector een licht geratel op. Mocht één van deze soorten worden gevonden dan gaat de vlag uit.

Na elk bezoek is op de kaart van het gebied aangetekend waar de vleermuizen waren gezien. In het bos bij de camping is de boom met daarin het nest van de Rosse vleermuis op de kaart aangegeven met een grote ster.

*Watergang langs V5 met uitbundige groei van Riet en Grote kattenstaart.*





## Vogels

De vogelwaarnemingen zijn gedaan door de Vogelstudiegroep en voor een belangrijk deel ook door individuele leden die tijdens hun bezoeken de waargenomen vogels hebben doorgegeven via Waarneming.nl. In totaal werden 100 soorten vastgesteld.

De projectontwikkelaar heeft in 1991 de vogelstand geïnventariseerd en 42 soorten vastgesteld.

Sinds 1991 zijn een aantal broedvogels zoals Huismus, Kleine bonte specht, Patrijs en Zwarte specht uit het gebied verdwenen.

Bij de herinrichting werd er nog vanuit gegaan dat het nieuwe natuurgebied aan tal van vogels broedgelegenheid zou bieden. In het bos broeden de gebruikelijke

vogels van het duinbos. Op het voormalige bollenveld zijn echter nog maar weinig broedvogels vastgesteld.

In de bosjes op vak D3 en in het riet langs de oevers broeden respectievelijk Grasmus en Kleine karekiet.

Er zijn niettemin leuke waarnemingen gedaan:

Visarend, 2 juveniele Wespeneeften, Roerdomp, Casarca, Boomvalk en IJsvogels. De Halsbandparkieten konden worden genoteerd als nieuwe broedvogels.

## Waterdieren

Het onderzoek naar de microfauna betreft (met tussen haakjes het aantal soorten per groep):

wimperdieren (3), schaalmoebes (2), raderdieren (3), overige ongewervelden (2), sieralgen (1), blauwalgen (1)

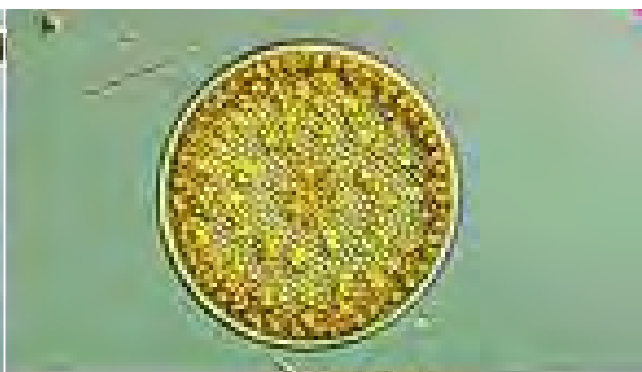


Sigaar (*Sigara striata*).



Zwarte Waterspringstaart (*Podura aquatica*).

Kiezelwieren – grootte tot enkele tienden van millimeters.





groenalgen (1), oogflagellaten (1) en kiezelwieren (15). In totaal zijn 29 soorten microfauna waargenomen. Het onderzoek naar de macrofauna betreft: springstaarten (2), haften (2), wantsen (19), kokerjuffers (9), kevers (24), weekdieren (24), platwormen (11), water-vlooien (10), watermijten (14) en aasgarnalen (1).

In totaal zijn 53 soorten macrofauna waargenomen. Tussen haakjes het aantal soorten per groep.

De waarnemingen van waterdieren zijn gedaan in:

- de brede permanente sloot om De Hertenkamp heen
- in droogvallende laagtes
- door toevallige waarnemingen

Vastgesteld is dat de brede sloot heel rijk is aan waterdieren. Er is nauwelijks stroming vastgesteld. De kwelgevoede uitdrogende delen worden bewoond door zowel algemene als bijzondere soorten.

## Zoogdieren

Eekhoorn, Mol, Ree en Vos zijn de vier zoogdieren die we tijdens onze inventarisaties met een zekere regelmaat tegenkwamen.

Ongetwijfeld zullen er in De Hertenkamp nog andere zoogdieren voorkomen. Te denken valt bijvoorbeeld aan het Konijn en diverse soorten muizen.

## Waarnemingen

Op de website van de KNNV afd. Den Haag: <http://www5.knnv/den-haag> staat de volledige lijst met de tijdens de inventarisatie waargenomen soorten.

---

**Ruud Wielinga**  
 Laan van Poot 262  
 2566 DB Den Haag  
[ruud.wielinga@casema.nl](mailto:ruud.wielinga@casema.nl)



## Literatuur

- Arnolds E & M Veerkamp (2008). Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen
- Boom BWAFFH van den, CJW Bruin, HGJM van der Hagen (2009). Herstel van binnenduinenranden. De Levende Natuur.
- Lucas JJJM (2000). Van Bollenland naar de Oude Strandwal. Duin.
- Kreutz CAJ & H Dekker (2000). De orchideeën van Nederland
- Oranjewoud (1997). Eindrapport Herinrichtingsplan 'De Hertenkamp' te Wassenaar.

## Waarnemers: 'De Hertenkamp onder de loep'

Noël Aarts, Ben van Arkel, Bart Achterkamp, Lenie Bakker, Stannie Barend, Arie Benschop, Ron Berkhout, Jacob Bijl, Ingeborg Blommers, Jacques Bogaarts, Marieke Bos, Ben van de Broek, Alexander Deelman, Frank Dijkstra, Okje van Drimmelen, Marianne Duyvestijn, Jan Engelenburg, Mona Feytes, Kees Fokkens, Ineke Gilbert, Carolien van der Graaf, Joël Haasnoot, Kees Hiemstra, Martin Hofstra, Corrie Hollander, Anne Hueber, Mien Huisman, Gerrit Jansen, Pim Julsing, Ineke Krusinga, Hilde Küpfer, Maarten Langbroek, Ferry van de Lans, Corrie van Leeuwen, Roland van Leeuwen, Frank van de Linden, Bert van Maanen, Els van Maanen, Frank van der Meer, Herman van der Meer, Peter van de Meer, Robert van der Meer, Roland van Meeuwen, Jaap Mennema, Kees Mostert, Jadranka Njegovan, Mettje Oosterhuis, Jan Parie, Lisette van Pelt, Peter Peperkamp, Kees Pinster, Stefan Pronk, Lutgarde Roelandt, Jur Roest, Ed Schouten, Els van der Slikke, Jan van der Slikke, Lis Stolp, Hannah Smeets, Linda Smit, Lex van der Steur, Hans Toetenel, Auke Tuizinga, Koos van der Vaart, Theo Vermeer, Geke Verspui, Joske Wardenaar, J. Wessels, Ruud Wielinga, Irene van Wissen, Mieke Witte, Samantha Wolf, Nick van Wouwen, Jaap Zoet, Casper Zuyderduin, Ineke Zwarekant alsmede anonieme waarnemers.

## Determinatie insecten:

Arie Benschop, Peter Boer, Rob Schouten, Theo Zeegers, Kees Zwakhals, Berend Aukema, Dick Belgers, Matty Berg, Niels-Jan Dek, Maarten Immerzeel, Harry de Koning, Gunnar Kvitte, Twan Maartens, Dietrich Meyer, Willem Oosterhof, Jacomijn Prinsen, Henk Soepenbergh, Hetty Soetekouw, Anneke van de Veen, Pieter Vantieghem, Menko Vlaardingebroek, Jack Windig alsmede andere anonieme respondenten.

## Foto verantwoording:

fotoarchief DUNEA, foto kiezelwier ©Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, NIOZ, Arie Benschop, Lex van der Scheur, Kees Pinster, Hans Toetenel, Peter Peperkamp en Ruud Wielinga

De KNNV (Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging) is dé vereniging voor veldbiologie. Al meer dan 110 jaar doen we aan Natuurstudie, Natuurbeleving en Natuurbescherming. Voor verdere informatie gaat u naar onze website: <http://www5.knnv/den-haag>



# Een Romeins crematiegraf langs een mogelijk oude duinweg westelijk van Meijendel, gemeente Wassenaar

Op ca. 450 m afstand, landwaarts van de zeereep tussen Wassenaar en Katwijk, ligt het gebied van de Kikkervalleien (tussen de strandpalen van de reeksen 93.750 en 94.000). De valleien met deze nieuwe veldnaam liggen rondom een hoog duin, met de al lang bestaande veldnaam Paalberg (figuur 1). Het gebied is in 1997, na enkele tientallen jaren dienst te hebben gedaan als infiltratieplas voor de productie van drinkwater, door Dunea ontdaan van infiltratiemiddelen, leidingen en slib en teruggegeven aan de natuur. In de lage delen van het terrein is daarbij de vegetatie verwijderd. In 2004 en 2008 is tijdens enkele terreinverkenningen intensief gezocht naar archeologica. Naast verspreid voorkomende middeleeuwse scherven (Paffrath etc.) en voornamelijk 18e/19e-eeuws materiaal, werden er ook enkele concentraties Romeins aardewerk aangetroffen. Daarbij is ook verbrand botmateriaal aangetroffen, dat later als menselijk is gedetermineerd. Reden genoeg om in dit artikel dieper in te gaan op die vondst op deze opmerkelijke plaats en op de mogelijke implicaties ervan. **Door L. van der Valk, H.P. van der Meer en F. Beekman**

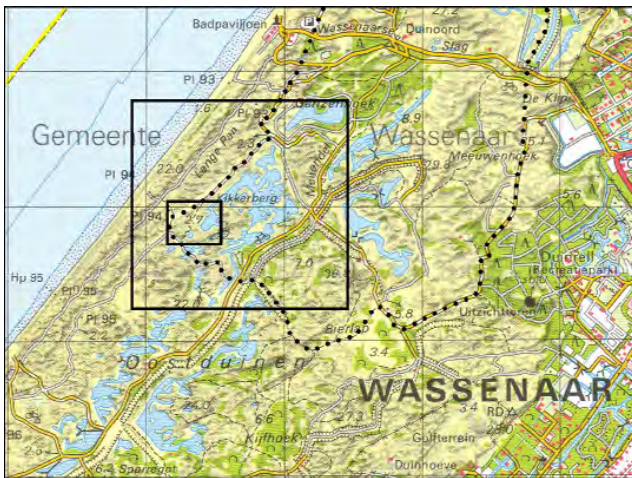
## **Eerdere archeologische waarnemingen in het gebied van de Kikkervalleien: Kleine Pan en Paalberg**

In 1805 vermeldt A.P. Twent vol verbazing blootgestoven restanten van metselwerk in dit gebied (wat vooral uit voegen bestond, de zachte stenen ertussen waren grotendeels verteerd). Dat kan volgens de tweede auteur van dit artikel wel eens in de buurt van de Kleine Pan geweest zijn. Het is onbekend uit welk tijdperk het metselwerk stamt. Dat de stenen sterk aangetast waren kan op grotere ouderdom van het metselwerk wijzen: de relatief zachte en oude baksteensoorten kunnen niet goed tegen de eroderende werking van stuivend duinzand. Het blijft natuurlijk giswerk hoe oud het metselwerk daadwerkelijk was, maar het zal eerder middeleeuws metselwerk betreffen dan Romeins omdat de Romeinen metselwerk meestal kwalitatief beter uitvoerden. Mocht het middeleeuws zijn, dan behoort het in ieder geval niet tot het vissersdorp Berkheide dat naar verluid ter hoogte van De Klip noordwestelijk van Wassenaar achter de zeereep gelegen zou hebben. De Bruijn (1986, 2002-2003). Dit dorpje Berkheide heeft overigens maar ca. 150 jaar bestaan, van 1396 tot aan 1548, en zal maar weinig bakstenen gebouwen hebben gekend.

Beelaerts van Blokland (1925/27) vond in 1903 in de vers gegraven hoofdader van de toenmalige Haagse Duinwaterleiding door de Kleine Pan restanten van "eene niet onbelangrijke nederzetting uit den Romeinschen tijd". Die vondsten betroffen "... Bataafsche en Romeinsche scherven, waaronder vrij wat terra sigillata, stukken van dakpannen, enkele veiligheidsspelden –o.a. een zilveren–, niet meer te determineren koperen munten, ijzerwerk, schijfjes, zoals wij bij het damspel gebruiken, kralen, spinsteentjes, runderbeenderen, etc...". Het lijkt terecht dat Beelaerts van Blokland de conclusie trekt dat ter plekke een burgerlijke nederzetting moet zijn geweest. Het is niet bekend waar deze vondsten gebleven zijn. Er zijn door de tweede auteur verschillende pogingen ondernomen de juiste locatie terug te vinden in het terrein, maar de huidige begroeiing verhindert dit. Tussen de Paalberg en de zeereep heeft de tweede auteur in 2001 een Romeinse ruwwandige kruikbodem gevonden. Deze losse vondst wordt beschouwd als de voorloper van onze waarnemingen uit 2004.

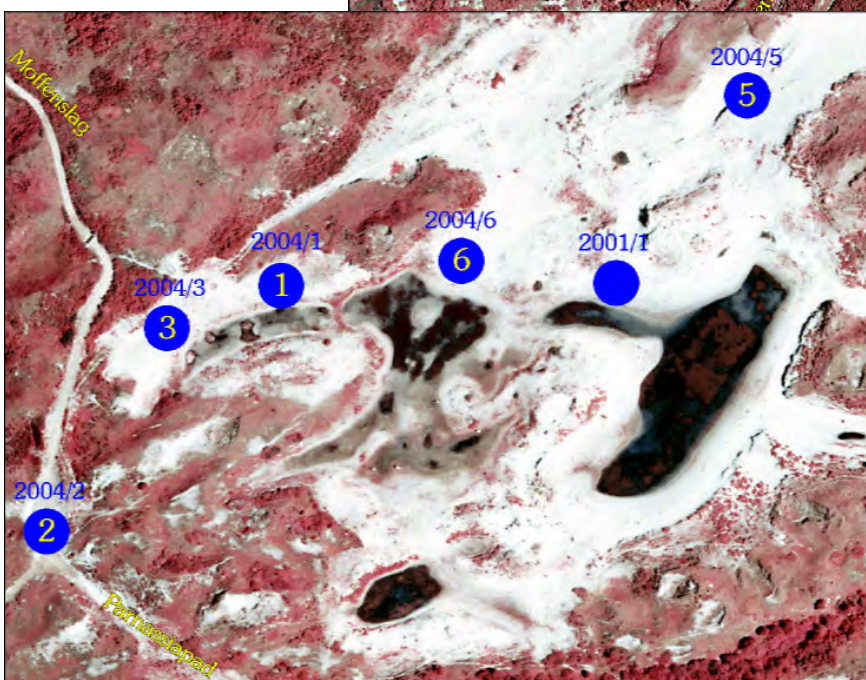
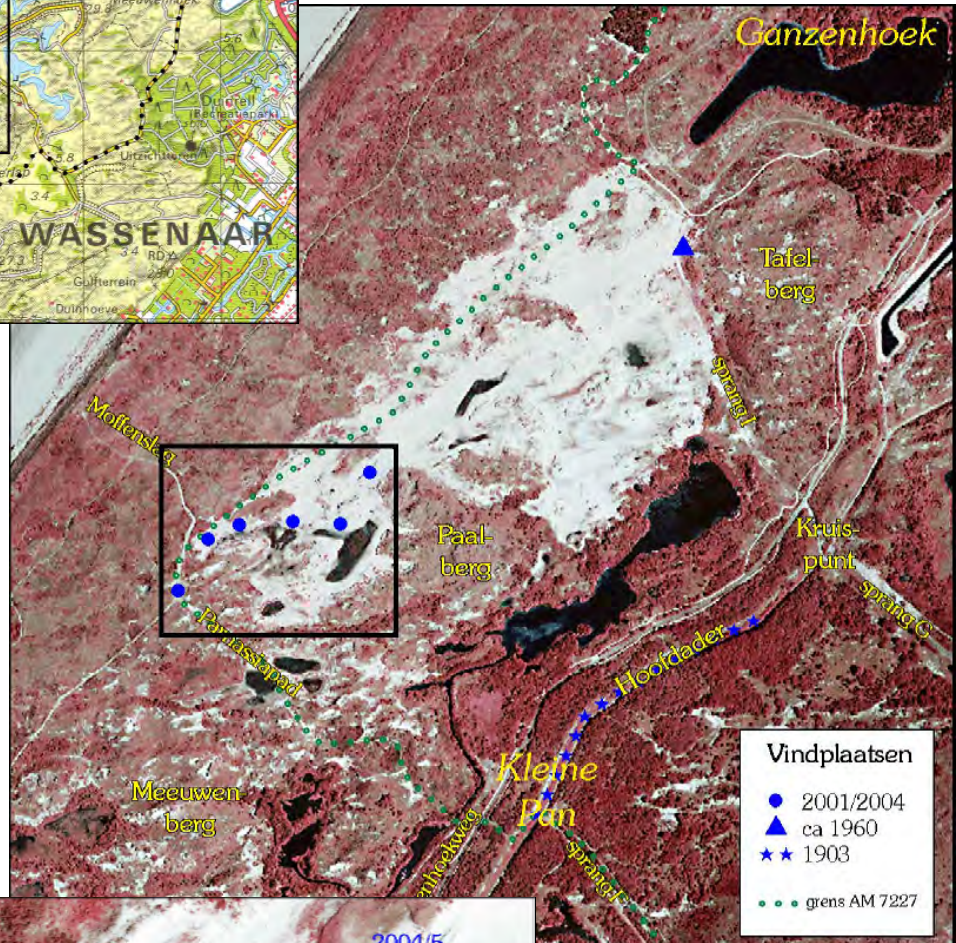
Ook na de intensieve terreinverkenningen van 2004 zijn later, in 2007-2008, nog op diverse nieuwe plekken vondsten gedaan (figuur 2). Een booronderzoek door de afdeling Archeologie (BIV-boringen, Rieffe en Waasdorp,





Figuur 1. Overzichtskaart: de twee strandpalen (weergegeven als kleine open rondjes bovenin) horen bij reeks 93.500; helemaal links, aan de westkant van het slag, staat een paal van de reeks 94.000. De foto toont de schoongemaakte duinvalleien. De concentraties vondsten bevonden zich vooral in de westzijde van het afgebeelde gebied, west van de veldnaam Paalberg. De stippellijn is de grens van het Archeologisch Monument.

Bron: false-colour luchtfoto 2001, DZH.



Figuur 2. Detailkaart van Kikkervalleien – Kleine Pan. Bron: false-colour luchtfoto 2001, Dunea.



2007) in de Ganzenhoek, ca. 1 km naar het noordoosten, en veldwaarnemingen van de Werkgroep 's-GRAVEN-hage (ongepubliceerde data van november 2007, eerste auteur) hebben in dat gebied overigens geen archeologie van enige betekenis aangetroffen, dus ook niet van Romeinse ouderdom.

## Ligging van de vindplaats Kikkervalleien; kijkgaten in 2004

Het centrum van het gebied waarin scherven van Romeins aardewerk gevonden zijn ligt op ongeveer 400 m van de zeereep. Zover westelijk zijn in dit gebied nog maar zeer zelden vondsten van deze categorie gevonden, maar ze staan niet op zichzelf zoals we hierboven al gezien hebben. Het is heel bijzonder dat de vondsten midden in het 'Jonge Duinen'-landschap zijn gevonden. Deze fase van duinvorming dateert vanaf A.D. 800-1300 jaar, dus meer dan een vijf eeuwen na de Romeinse tijd. Dat de vondsten uiteindelijk opgemerkt zijn, is hoogstwaarschijnlijk te danken aan de eerdere werkzaamheden (in verband met de aanleg van de infiltratieplassen) en de latere werkzaamheden ten behoeve van de regeneratie. De duinplassen zijn ca. 1950 aangelegd op de bodems van uitgestoven valleien, en die liggen laag in dit gebied zo vlak bij zee, zo'n 2,5-4 m boven NAP. Uit andere gebieden weten we dat deze hoogtes heel gebruikelijke hoogtes zijn voor de bovenkant van de zgn. Oude Duinen, met daarin archeologische voorwerpen (potscherven etc., Romeins t/m middeleeuws). We weten ook dat de Oude Duinen relatief dicht bewoond waren – het gebied was de min of meer droge ruggengraat van Holland, vanaf hun allereerste ontstaan in de prehistorie tot in de latere Middeleeuwen. De vondsten zijn niet in oorspronkelijke positie door ons gedaan, maar hoger in het duinterrein. Door de vergravingen voor de aanleg van de infiltratieplassen ten behoeve van de waterwinning, kan hun positie worden verklaard: hun originele plek bevond zich waarschijnlijk aan de bovenkant van de Oude Duinen. Deze zijn later overdekt geraakt met Jonge Duinen, en zijn nu teruggevonden in de stuifgaten in zanddepots die dateren van de aanleg van de infiltratieplassen. Als je op het juiste moment in het duin een verkenning doet, bijvoorbeeld na een periode met droge wind uit de goede richting, dan behoren vondsten als deze tot de mogelijkheden. De vondsten komen dus uit vergraven context. Normaal besteden we daar niet zoveel aandacht aan, maar de vondst die in dit artikel beschreven wordt, is bijzonder.

De deelconclusie is dat bij het vergraven van het terrein in ca. 1950 en/of later in 1997 bij de regeneratie, het oppervlak van de Oude Duinen is verstoord omdat dat zeer nabij de bodem van de nieuw gegraven c.q. verwijderde plassen lag. Alle laaggelegen duinvalleien langs de kust kunnen dus als kijkgaten door het Jonge Duin tot op

de top van het Oude Duin beschouwd worden, vgl. de Harstenhoek (Van der Valk et al., 1999), Waalsdorp (Pont en van der Valk, 1988) en verder weg, in het duingebied van Schouwen (Van der Valk et al., 1997). In de jaren tachtig van de vorige eeuw heeft de eerste auteur in de duinvalleien van de zeereep tussen Scheveningen en de Meijndelseslag een verkenning naar oudere archeologische vondsten gedaan in stuifkuilen ontwikkeld in het Jonge Duin landschap, maar helaas zonder resultaat: waarschijnlijk waren ze te ondiep uitgestoven. De werkgroep heeft dat later, in 2011 nog eens herhaald, na opschoningwerkzaamheden in het Prinsenduin: alleen verspreid 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuwse materiaal. Andere 'kijkgaten' waren de locaties Scheveningseweg en Frankenslag, beide in Scheveningen – dat waren tijdelijke kijkgaten in de vorm van bouwputten. Verslagen daarvan zijn door o.a. door Magendans en Waasdorp (1985, 1989) gepubliceerd. Zij geven een zeer gedifferentieerd en informatief beeld van het onder de Jonge Duinen begraven Oud Duin landschap. Het loont dus de moeite om te blijven kijken.

## De vondsten uit 2004 en 2008

Opvallend genoeg vonden we in een paar stuifkuilen in het noordoostelijk deel van het gebied accumulaties van sterk afgeblazen Romeinse scherfjes: deze waren zo sterk geërodeerd dat de veelal grofzandige magering boven het oppervlak uitstak: die moeten dus lange tijd aan zandstraalwerking onderhevig geweest zijn. Opmerkelijk was dat bij de ruim 400 scherfjes (er was veel resultaat van vorstspijting te zien) geen enkele inheems-Romeinse scherf gevonden is, zoals Beelaerts van Blokland deed. Hiervoor kunnen twee oorzaken aangevoerd worden: ten eerste kunnen de zachte Romeins-inheemse scherven door de vorst verkruid en/of door de wind volkomen weggeërodeerd zijn, of ze hebben er nooit gelegen. De eerste mogelijkheid lijkt vooralsnog even waarschijnlijk als de tweede.

Ook was opvallend dat het Romeinse vondstmateriaal een hoog percentage terra sigillata bevatte (ook enkele scherfjes met versiering), overigens sterk versplinterd, waarschijnlijk door die vorstwerking.

In tabel 1 zijn de gevonden aardewerksoorten en -typen weergegeven. Het hoge aantal van 411 scherven is geflatteerd door die versplintering. Vooral op lokatie van vondstnummer 1 is dit het geval.

Op de vindplaats van vondstnummer 1 vonden we veel Waaslands grijsbakkend aardewerk; veel ruwwandig aardewerk; geveerd aardewerk in techniek B van ca. 150-200 na Chr. (kerfversiering is hierbij dominant) en een bodemfragment van een terra sigillata kommetje (Dragendorff 33).

De vindplaats met vondstnummer 2 bevatte onder andere een gladwandig kruikje (voorzien van een rand met hartvormig profiel [dekselgeul]), verder nog een stuk van een ruwwandige kookpot (Niederbieber 89) uit de



## Kikkervalleien (Gemeente Wassenaar) oppervlaktevondsten

|                              | Parnasiapad | Eerste Pan | Pannetje | Paalberg Zadel | Paalberg Vallei | Stuifplek N1 | Stuifplek N2 |     |
|------------------------------|-------------|------------|----------|----------------|-----------------|--------------|--------------|-----|
| vondstnummer                 | 2           | 3          | 1        | 6              | 5               | 7            | 8            |     |
| YT/Romeins Inheems           |             |            |          |                |                 | 2            |              |     |
| Romeins aardewerk            |             |            |          |                |                 |              |              |     |
| grijsbakkend                 | 8           | 1          | 16       |                |                 |              |              |     |
| roodbakkend gladwandig       |             |            | 4        |                |                 |              |              |     |
| roodbakkend ruwwandig        |             |            | 14       |                |                 |              |              |     |
| terra sigillata              | 1           |            | 40       |                |                 |              |              |     |
| geverniste waar              | 7           | 2          | 31       |                | 3               |              |              |     |
| oranje-bakkend ruwwandig     | 4           |            | 15       |                |                 |              |              |     |
| geel-wit bakkend ruwwandig   | 74          | 12         | 98       | 35             |                 |              | 1            |     |
| bruin-rood bakkend ruwwandig |             | 3          | 35       | 1              |                 |              |              |     |
| pijpaardewerk                | 6           |            |          |                |                 |              |              |     |
| tefriet                      |             | 1          |          |                |                 |              |              |     |
| bot, verbrand                |             |            |          | 12             |                 |              |              |     |
| subtotaal                    | 100         | 18         | 253      | 36             | 3               |              | 1            |     |
| totaal                       |             |            |          |                |                 |              |              | 411 |
| Middeleeuws en later         |             |            |          |                |                 |              |              |     |
| Mayen ?                      | 3           |            |          |                |                 |              |              |     |
| kogelpot                     |             |            | 1        | 1              | 5               |              |              |     |
| rood geglazuurd aardewerk    |             |            |          |                | 1               |              |              |     |
| baksteen                     | 8           | 2          |          |                |                 |              |              |     |
| natuursteen                  | 3           |            | 1        |                |                 |              |              |     |

Tabel 1. Paalberg, westelijk van Meijendel: tabel van vondstnummers en aangetroffen typen aardewerk en de aantallen daarvan. De vondsten zijn geraapt in twee perioden: in 2004 en in 2007/8. Controle naderhand heeft nog wat scherven toegevoegd aan de nummers, maar daar is het beeld niet meer mee veranderd. De vondsten berusten in het PBA, Zuid-Holland.



Figuur 3. Paalberg, westelijk van Meijendel: enkele potscherven uit het vondstnummer 6, met stukjes gecalcineerd menselijk bot tezamen gevonden.

2de eeuw en een groot stuk Waaslands aardewerk (rand-fragment van Holwerda type 140-142 Arentsburg). De helft van de import is Waaslands (Waasdorp, mond. med.). In de apart liggende locatie Paalberg Zadel (vondstnummer 6) troffen we 35 scherven van de onderzijde (dus geen rand- of oorfragmenten) van eenzelfde kruikamfoor aan (cf. Van Vinckenroye, 1991, type 448; zie ook Holwerda Arentsburg type 54) met daarbij stukjes verbrand bot (s 3). Helaas lag alles uit context, maar wel over slechts enkele vierkante meters verspreid. Doordat we die 35 scherven zagen van één en het hetzelfde baksel, in combinatie met de verbrand bot stukje, moesten we onmiddellijk aan een crematiegraf denken. De 12 stukjes bot zijn gedetermineerd als afkomstig van een menselijke crematie (determinatie via afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag). Het is dus voor de hand liggend om aan een Romeinse crematie met grafgift te denken (of de crematieresten waren in het amfoortje gedaan en zo begraven).



| van  | naar            | afstand in km |
|--|-----------------|---------------|
| <b>de militaire route: de Overduinseweg</b>                      |                 |               |
| Katwijk-Klein Duin   | Kleine Pan      | 7             |
| Kleine Pan   | Scheveningseweg | 7             |
| Scheveningseweg  | Ockenburgh      | 7             |
| Ockenburgh   | Poeldijk        | 4             |
| <b>de alternatieve route over Waalsdorp: de Achterduinse weg</b> |                 |               |
| Kleine Pan   | Waalsdorp       | 4.5           |
| Waalsdorp  | Scheveningseweg | 4             |

Tabel 2. De afstanden in vogelvlucht van de Kikkervallei/Kleine Pan naar andere plaatsen tussen de Oude Rijn en Maas uit de Romeinse tijd.

## Landschappelijk kader van de vondsten

Graven (in grafvelden) waren in Romeinse context vaak gelegen aan de uitgangen van dorpen of nederzettingen, aan doorgaande wegen (zeer beeldend weergegeven in het boek *Forum Hadriani, Van Romeinse Stad tot Monument*, p. 114-115). Als deze interpretatie acceptabel is dan hebben we een potentieel belangrijke archeologische lokatie opgespoord, namelijk een vestiging halverwege tussen Katwijk-Klein Duin en de Scheveningseweg passend in de trits Katwijk-Klein Duin-Kleine Pan-Scheveningseweg-Ockenburgh waartussen ongeveer dezelfde afstanden liggen (tabel 2).

Om te zeggen of het een burgerlijke of militaire nederzetting gaat, weten we nog niet, hoewel er nog geen enkele indicatie is voor een militair karakter (geen metaaldelen die daarop zouden wijzen cf. Waalsdorp, 1999). Ook weten we nog niet of er nog meer vindplaatsen onder het Jonge Duin verborgen liggen – die kunnen het hier geschetste schematische beeld nog aanzienlijk differentiëren. We kennen bijvoorbeeld nog een belangrijke concentratie vondsten uit de Romeinse tijd van de Waalsdorpervlakte (Beelaerts van Blokland, 1925/1927; Pont & Van der Valk, 1988) –, maar dat zouden wel eens uitsluitend burgerlijke nederzettingen geweest kunnen zijn. Opmerkelijk is overigens dat bij Waalsdorp (nrs. 5 en 89 op de 'Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk', editie 2007) al veel eerder een tweetal bijzondere losse vondsten is gedaan die dateren uit de Romeinse tijd (of kort daarvoor): een Isis beeldje van brons en een stukje blauwglazen armband uit de late ijzertijd, de laatste teruggevonden in een Romeinse huisplattegrond. Dit soort vondsten wordt gebruikelijk met een woon- of cultusplaats in verband gebracht. We willen hier voorzichtig opperen dat Waalsdorp, een

van origine tot ca. 1890 permanent natte zogenaamde secundaire duinvallei, een cultusplaats met een bron geweest kan zijn; deze plek hoeft dan niet te passen in de bovengenoemde trits van burgerlijk-militaire nederzettingen. Vooropgesteld dat onze redenering gevolgd wordt, dan hebben we met deze plek in de Kikkervalleien een punt op de vermoedelijke (mogelijk zelfs voor-) Romeinse kustweg Ockenburgh-Scheveningen-Katwijk kunnen identificeren.

Dat de locatie niet uit de lucht komt te vallen, wordt aangegeven door de meest recente bespreking van het Romeinse wegpatroon in en rond het huidige Haagse grondgebied (Waalsdorp, 2006). Er wordt vanuit gegaan dat, behalve de Achterduinseweg via Katwijk Klein Duin naar Forum Hadriani, er een tweede verbinding, een Overduinseweg, tussen de Oude Rijn en de Maasmond was die waarschijnlijk via De Hertenkamp (Wassenaar), de Kleine Pan en Waalsdorp, naar de (militaire) nederzetting aan de Scheveningseweg liep. De recente reconstructie van de weg (Waalsdorp, 2006, p. 119, onderste kaart) vindt een basis in onze waarneming.

## Interpretatie en conclusies

Met betrekking tot het vermoede crematiegraf kunnen er twee modellen bestaan: of de voorraadpot/kruikamfoor is als bijgift bij de begraven crematie meegegeven zijn, of amfoor heeft als urn gediend. We houden het op de laatste mogelijkheid.

Het inheems element in het Romeinse aardewerkspectrum ontbreekt. Hiervoor kunnen twee interpretaties aangevoerd worden. De hier geopperde is dat de vorst het inheemse aardewerk heeft doen verkrumelen en vergaan, en de tweede is dat het een militaire lokatie



betrof met veel import-aardewerk. In ieder geval wordt de vondst in de 2de helft van de 2de eeuw na Chr. gedateerd.

Indien onze aannames correct zijn, tekent zich een beeld af van twee duinwegen: een naar Scheveningen direct (de Romeinen hielden wel van rechte wegen) en een via een mogelijke lokale 'bedevaart' site (de bron in Waalsdorp).

De Overduinseweg lag dan zo'n 1-1,5 km achter de toenmalige zeereep, de Achterduinseweg liep zo'n 3 km achter de zeereep over de oude strandwal van Wasse naar Rijksdorp naar Madurodam en verder.

Omdat de grootschalige morfologie van het veel later door de Jonge Duinen bedekte gebied sinds de Romeinse tijd grondig veranderd is, moeten we voor een reconstructie van een eventueel wegenpatroon afgaan op het type vondsten als in dit artikel. Het is echter vrijwel zeker dat de Romeinen gebruik maakten van het strand als natuurlijke weg, maar toch ook –bij slechtere weersomstandigheden en/of stormvloed– gebruik maakten van een meer kustnabij Overduinseweg tracé, waarbij het niet nodig was helemaal het achterland in te gaan over de laaggelegen en vermoedelijk in de winter zompige Achterduinseweg.

We realiseren ons dat onze conclusies speculatief zijn. Toch zoeken we de openbaarheid, al was het alleen maar om toekomstige onderzoekers in het gebied op scherp te zetten.

## Dankwoord

Dunea wordt bedankt voor de toestemming voor toegang tot het terrein. Gemeente Den Haag, Dienst Archeologie, de heer drs. J.A. Waasdorp wordt bedankt voor de determinatie van het Waaslandse aardewerk en het verbrande botmateriaal; alsmede het commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

---

**L. van der Valk, H.P. van der Meer en F. Beekman**  
**Werkgroep 's-GRAVENhage, AWN Den Haag en Omstreken**

**correspondentieadres:**  
**L. van der Valk,**  
**Aronskelkweg 74,**  
**2555 GN Den Haag**

## Literatuur

- Beelaerts van Blokland WA (1925/27). Germaansche en Romeinsche oudheden in de duinstreek benoorden 's-Gravenhage. Jaarboek Die Haghe, p.284-288.
- Brijn G-J (1986). Ontstaan en ondergang van het dorpje Berkhey. In: Duin 9, p. 3-4. Gewijzigd ook in: Dwars door de duinen. Een verkenningstocht van Den Haag naar Noordwijk. G van der Bent, G van Ommering & R van Rossum (red.), 2<sup>e</sup> druk, Katwijk, 2002-2003, p.165-166.
- Magendans JR & JA Waasdorp (1985).: Landarbeiders en leerbewerkers in de late Middeleeuwen. Opgravingen in 's-Gravenhage. VOM-reeks 1985 nummer 1, 28 pp.
- Magendans JR & JA Waasdorp (1989). Franken aan de Frankenslag. Een vroeg-middeleeuwse nederzetting in 's-Gravenhage. VOM-reeks 1989 nummer 2, 64 pp.
- Rieffe EC & JA Waasdorp (2007). Ganzenhoek Gemeente Wasse naar. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek-boringen. Rapport 0712, Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer, Den Haag, 24 pp.
- Twent AP (1805). Wandeling naar de zeeduinen van Wasse naar tot digt aan Scheveningen. (zonder plaats), 38 pp.
- Van der Valk L, B. van Vonderen & KH Pronk (1999). Het Boetveld in de Harstenhoek – een verrassend stukje Scheveningse archeologie. Westerheem 48, p. 131-142.
- Van der Valk L, F Beekman & RM van Heeringen (1997). Stuvend zand over boerenland. Geologie, archeologie en historische geografie van het duingebied van Schouwen in de Provincie Zeeland. In: D.P. Hallewas en P.J. Woltering (eds.): Dynamisch landschap, archeologie en geologie van het Nederlandse kustgebied. Amersfoort, 1997, p. 131-152.
- Waasdorp JA (1999). Van Romeinse soldaten en Cananefaten. Gebruiksvoorwerpen van de Scheveningseweg. VOM-reeks 1999, nummer 2, 176 pp.
- Waasdorp JA (2006). Romeinse infrastructuur. De ontsluiting van het Cananefaatse gebied. In: De Jonge, W., J. Bazelmans en D. de Jager (red.): Forum Hadriani. Van Romeinse Stad tot Monument, p. 117-130.
- www.Romeinsekust.nl

# Vogelpootjes in Solleveld

In 2012 hebben de eerste twee auteurs een planteninventarisatie uitgevoerd in Solleveld in het kader van onderzoek door Dunea naar de effecten van begrazing in Solleveld. Eerdere inventarisaties vonden plaats in 1993, 1998 en 2005 (Vertegaal 1993, Hagen 1998 en Toetenel 2009). Tijdens de inventarisatie in 2012 werd op een aantal plekken Klein vogelpootje (*Ornithopus perpusillus*) aangetroffen, één van de soorten waarvan het voorkomen volledig in kaart gebracht is met behulp van GPS coördinaten. **Door Hans Toetenel, Rozemarijn Sikkes en Joop Schaminée**

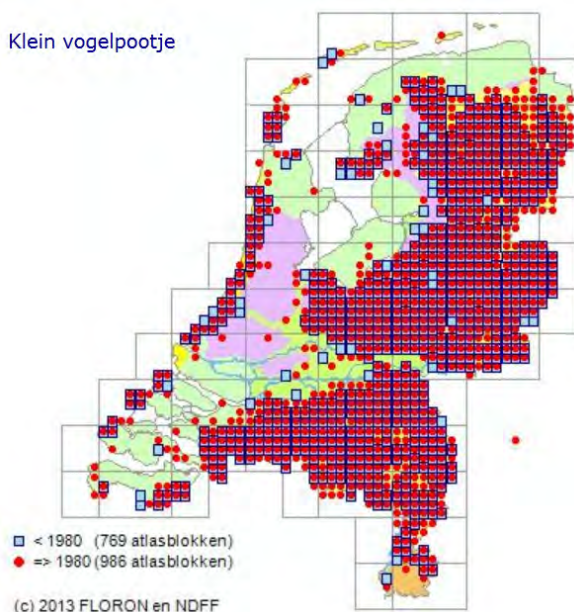
Klein vogelpootje is in Nederland een algemene soort van de Pleistocene zandgronden en komt ook vrij veel voor in de duinen. De soort is tevens naamgever van een plantengemeenschap, de Vogelpootjes-associatie (*Ornithopodo-Corynephoretum*), die haar zwaartepunt eveneens in de Pleistocene zandgronden heeft, maar in de duinen minder algemeen is. In figuur 1 en figuur 2 is ieder punt een atlasblok (5 x 5 km) waarin de soort respectievelijk de gemeenschap voorkomt.

Klein vogelpootje is een kleine vlinderbloemige uit een geslacht met slechts drie vertegenwoordigers in Nederland. De bloem heeft de typische opbouw van een vlinderbloemige, met vijf kroonblaadjes waarvan de onderste twee vergroeid zijn, waarbij de meeldraden en stamper deels worden ingesloten. Dit deel van de bloem wordt de kiel genoemd, het bovenste kroonblad de vlag en de twee overige zijdelingse kroonblaadjes worden de

zwaarden (zie foto 1). De kroonblaadjes zijn witachtig, purper geaderd met een geelachtige kiel, 3-5 mm lang. Het blad is elliptisch tot langwerpig, 2-7 mm lang. De vruchten, vaak met drie bijeen, zijn gekromd en hebben een gelijkenis met een klauw van een kleine vogel, vandaar de Nederlandse naam. Klein vogelpootje is een plant van zonnige, droge, schrale graslanden en bermen op min of meer zure, ontkalkte zandgrond (Weeda et al. 1987).

De Vogelpootjes-associatie is een pioniergemeenschap waarin kleine, eenjarige vaatplanten en mossen de boventoon voeren. De associatie is gebonden aan kalkloze, zure, droge en humusarme zandgronden. Zij komt voor op zonnige, open standplaatsen, langs spoorlijnen en in wegbermen. Enige betreding wordt goed verdragen. Klein vogelpootje, Klein tasjeskruid (*Teesdalia nudicaulis*), Zilverhaver (*Aira caryophylla*) en Dwergviltkruid (*Filago minima*) zijn kensoorten van de associatie,

Figuur 1. Verspreiding soort. Bron: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl).



Figuur 2. Verspreiding plantengemeenschap. Bron: SynBioSys.







Foto 1. Klein vogelpootje. Foto Joop Schaminée.

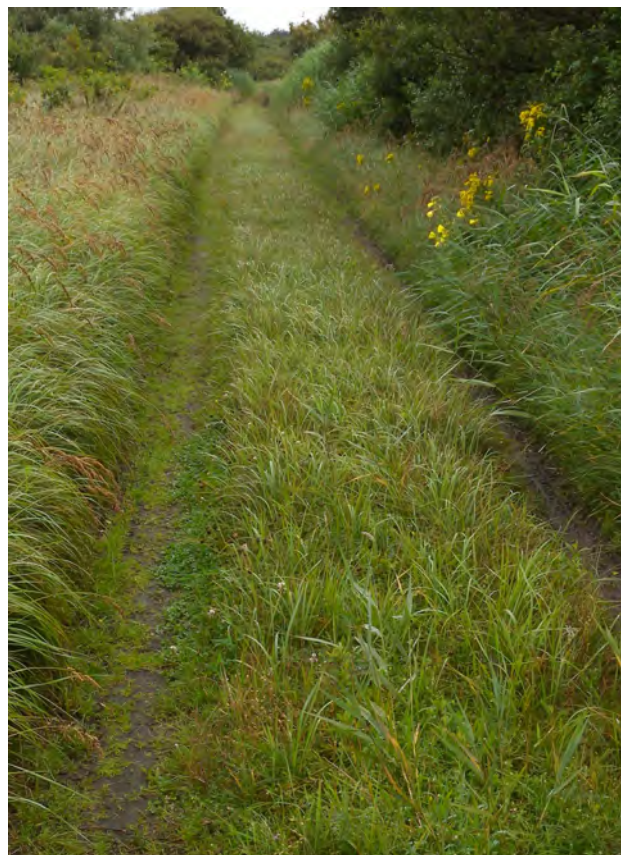


Foto 2. Vogelpootjes-associatie in middenberm pad, opname 6. Foto Hans Toetenel.

waarin de klassekensoort Vroege haver (*Aira praecox*) haar zwaartepunt heeft. Andere kenmerkende soorten zijn Viltganzerik (*Potentilla argentea*) en Kleine hardbloem (*Scleranthus polycarpus*). Schapenzuring (*Rumex acetosella*), Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*), Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*), Duizendblad (*Achillea millefolium*), Smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), Zandblauwtje (*Jasione montana*) en Zandhoornbloem (*Cerastium semidecandrum*) zijn constante begeleiders.

Op 21 juni vond er, onder leiding van Harrie van der Hagen (Dunea), een excursie plaats van de Plantensoecologische Kring Nederland in Solleveld, waar op een bepaalde plek een opname werd gemaakt waarin ook Klein vogelpootje voorkwam. Tijdens het maken van de opname werd al gesuggereerd dat de opgenomen gemeenschap wel eens de Vogelpootjes-associatie zou kunnen zijn. Onze interesse was gewekt. Zou er in Solleveld op de groeiplaatsen van de soort ook de plantengemeenschap aanwezig zijn?

We besloten een op het voorkomen van Klein vogelpootje gerichte inventarisatie te verrichten en de groeiplaatsen met vegetatieopnamen vast te leggen. Ons was eerder al opgevallen dat het voorkomen van de soort in Solleveld in bijna alle gevallen de rand van paden of karrensporen betrof, vaak in de middenberm van het spoor of in een zijberm op de overgang van het pad naar de aangrenzende vegetatie, dat qua samenstelling kon

variëren. Aanvullend zijn groeiplekken gevonden in de berm van een pad langs bos, langs waterwinplassen en langs duingrasland. Het betreft steeds kalkarme biotopen, maar niet de meest ontcalciteerde delen van Solleveld, zoals de heischrale graslanden van het Polanenduin of de duinheidevegetatie. De soort lijkt in Solleveld enigszins indifferent voor vocht. Een aantal groeiplaatsen ligt in een vochtige biotoop dicht bij een waterwinplas die delen van het jaar nat zijn. Andere groeiplaatsen liggen in droge habitats die nooit nat worden, zoals langs Slag 19, het zandpad van de watertoren naar de zee. De begroeiing blijft in alle gevallen laag, is open, kruidenrijk en vaak rijk aan mossen. Grassen zijn altijd wel aanwezig, maar ze domineren de vegetatie niet. Alle vindplaatsen liggen in de niet door grote grazers begraaide delen van Solleveld. De vegetatie blijft laag en open door betreding, maaien en kleine grazers, zoals het konijn. In totaal zijn 10 vegetatieopnamen gemaakt (figuur 3). Alle opnamen zijn gemaakt in een proefvlak van 2 x 2 meter. In het resterende deel van het artikel worden opnamen 4, 5, 6 en 7 uitgebreid beschreven, die het meest overeenkomen met de Vogelpootjes-associatie.

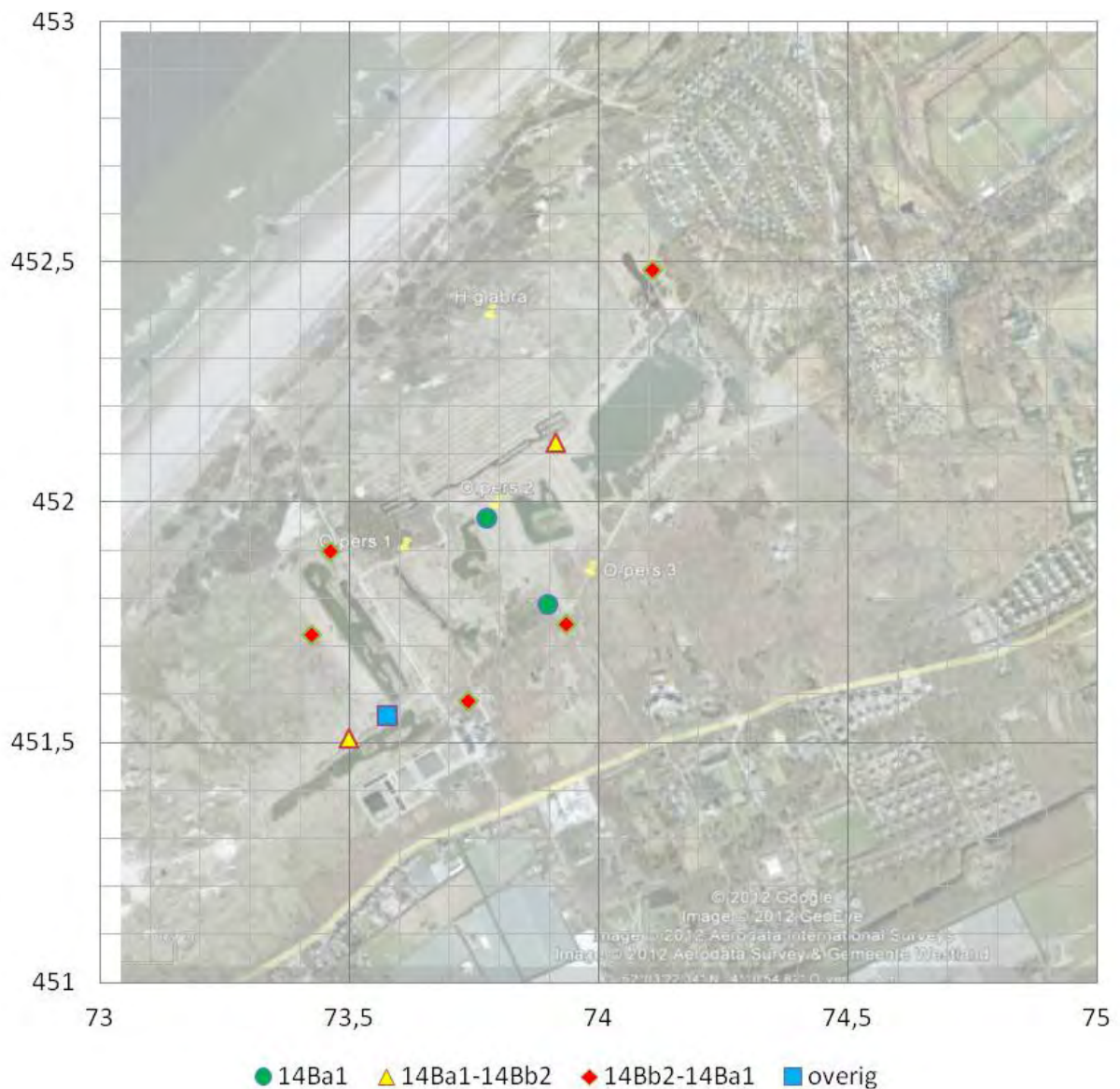
De opnamen zijn ingevoerd in Turboveg (Hennekens & Schaminée 2001) en vervolgens geanalyseerd met behulp van het computerprogramma Associa (Van Tongeren 2000, Van Tongeren et al. 2008). Tabel 1 (blz. 28) geeft de gehele soortenlijst van de opnamen; behalve

de vaatplanten zijn ook de mossen en korstmossen geïnventariseerd. Tabel 2 geeft de locatie van de opnamen en de bedekkingen van de verschillende vegetatielagen. De volgorde van de opnamen in Tabel 1 is in aflopende verwantschap van de opname met de Vogelpootjes-associatie. De labels in de legenda van figuur 3 sluiten hierbij aan en geven beknopt de resultaten weer van de analyse met Associa. Het systeem van plantengemeenschappen, zoals gepresenteerd in *De Vegetatie van Nederland* (Schaminée et al. 1996), is hiërarchisch met op het hoogste niveau de 18 klassen waarin de Nederlandse vegetatie is ingedeeld, aangeduid met een nummer. Iedere klasse is verder verdeeld in één of meer ordes, aangegeven met een hoofdletter, beginnend met 'A'. De ordes zijn verdeeld in verbonden, aangegeven met een kleine letter, beginnend met een 'a', en de verbonden zijn weer verdeeld in associaties, aangegeven met een nummer, beginnend bij het getal 1. De opnamen 4 en 5 zijn gelabeld als '14Ba1' hetgeen de code is van de

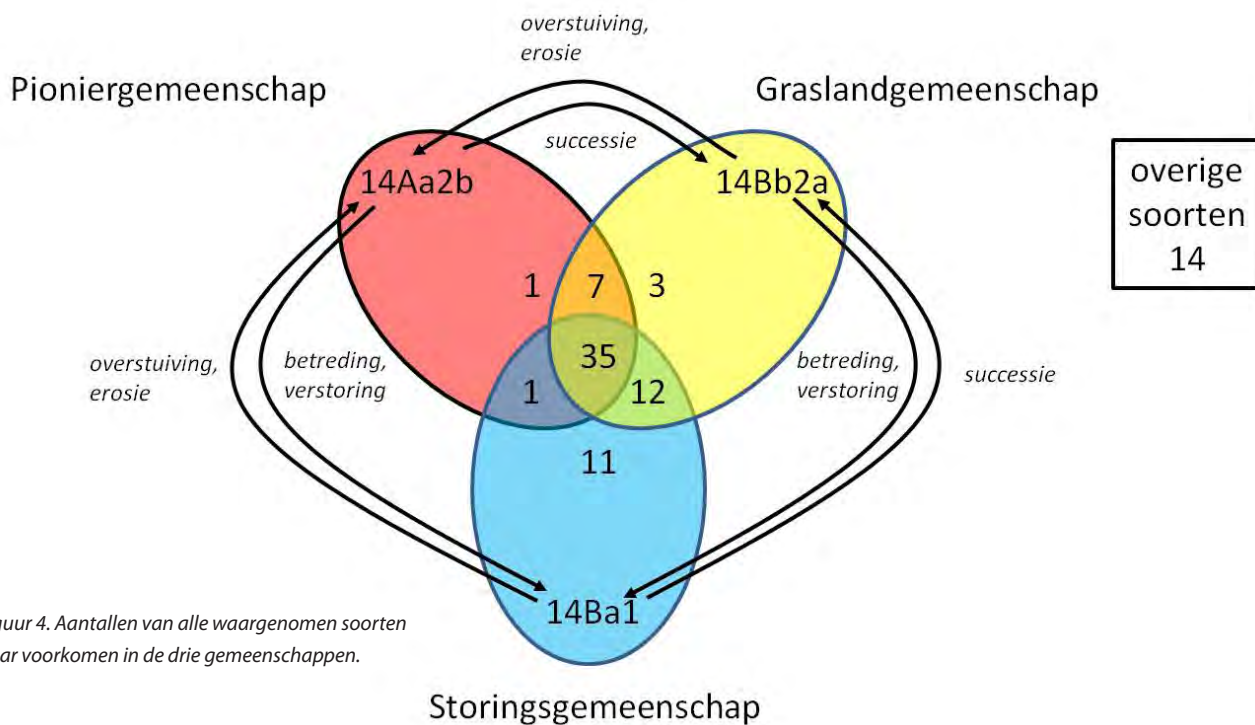
Vogelpootjes-associatie. De uitkomst van de analyse van Associa wijst in deze twee gevallen slechts één plantengemeenschap als de meest waarschijnlijke. Bij de opnamen 6 en 7 geeft de analyse de Vogelpootjes-associatie als meest waarschijnlijke en de Duin-struisgras-associatie (*Festuco-Galietum veri*) als tweede mogelijkheid (14Bb2). Bij opnamen 1, 3, 8, 9 en 10 is het precies andersom. Hier suggereert Associa het beter aansluiten bij 14Bb2 dan bij 14Ba1. Alleen bij opname 2 worden andere gemeenschappen voorgesteld.

Het is duidelijk dat we ook naar de Duin-struisgras-associatie (14Bb2) moeten kijken om ons een goed beeld te vormen van de verschillende gemeenschappen die belangrijk zijn bij de analyse van onze opnamen. De Duin-struisgras-associatie, vernoemd naar Gewoon struisgras, omvat droge, lage, min of meer gesloten duin-graslanden. De gemeenschap is betrekkelijk soortenarm en weinig bloemrijk. De gemeenschap is gebonden aan vastgelegd, ontkalkt duinzand. Het zijn vooral grassen

Figuur 3. Locatie opnamen in Solleveld en waarschijnlijkheid overeenstemming met de Vogelpootjes-associatie.







Figuur 4. Aantallen van alle waargenomen soorten naar voorkomen in de drie gemeenschappen.

en grasachtigen die de gemeenschap kenmerken, met name Gewoon struisgras, Zandzegge (*Carex arenaria*), Veldbeemdgras (*Poa pratensis*), Rood zwenkgras (*Festuca rubra*), Gewone veldbies (*Luzula campestris*), Gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*) en Fijn schapengras (*Festuca filiformis*). Onder de kruiden komen Geel walstro (*Galium verum*), Schapenzuring, Gewoon biggenkruid en Smalle weegbree het meest voor. De associatie heeft geen eigen kensoorten. Als we de soortenlijst in Tabel 1 nader beschouwen, valt het op dat er ook flink wat soorten zijn aangetroffen van een associatie die ook veel in Solleveld aanwezig is en een pioniervegetatie beschrijft van de kalkarme duinen, de Duin-Buntgras-associatie (*Violo-Corynephorum*), 14Aa2. Deze associatie vormt open tot min of meer gesloten lage pioniervegetatie, waarin bladmossen en korstmossen een belangrijk aandeel hebben.

Figuur 4 beschrijft de samenhang van drie gemeenschappen uit de klasse van de droge graslanden op zandgrond, waarbij mogelijke overgangen zijn aangegeven met een pijl voorzien van een aanduiding van het sturende proces bij de overgang. Zo kan de Duin-Buntgras-associatie overgaan in de Duin-Struisgras-associatie als gevolg van de natuurlijke successie. Naarmate zich meer grassen en kruiden vestigen in de pioniervegetatie en het aandeel open zand steeds kleiner wordt, gaat de pioniergemeenschap over in deze meer stabiele graslandgemeenschap. Door uitloging, erosie en overstuiving kan de successie weer worden teruggedraaid en ontstaat opnieuw een pioniervegetatie. De frequentie van voorkomen van een soort in een plantengemeenschap wordt aangegeven met een getal, de presentie. Dit getal geeft het percentage van alle

opnamen van de desbetreffende gemeenschap waarin de soort is opgenomen. In Tabel 1 is de presentie van de soorten in de Vogelpootjes-associatie aangegeven in de kolom met kop 'P'. In Figuur 4 is voor alle soorten uit de opnamen aangegeven welke soorten een presentie hebben in één of meer van de drie gemeenschappen. Er zijn 11 soorten die alleen in de Vogelpootjes-associatie voorkomen en niet in de twee andere gemeenschappen, 35 soorten die gemeenschappelijk zijn voor alle drie de gemeenschappen, enzovoorts. Ook zijn er nog 14 soorten die in geen van de drie associaties uit de klasse van de graslanden op zandgrond voorkomen, 'vreemde' soorten dus, zoals Helm (*Ammophila arenaria*), Riet (*Phragmites australis*) en Paddenrus (*Juncus subnodulosus*), die hun zwaartepunt hebben in respectievelijk de Helm-klasse (*Ammophiletea*), de Riet-klasse (*Phragmitetea*) en de Klasse van de kleine zeggen (*Parvocaricetea*). Het is niet verwonderlijk dat, met 47 gemeenschappelijke soorten van zowel de Vogelpootjes-associatie als de Duin-struisgras-associatie in de opnamen, het niet eenvoudig is de opnamen eenduidig te benoemen. Opvallend is het ontbreken van Klein tasjeskruid in alle opnamen. Deze soort is een kensoort van de Vogelpootjes-associatie en komt in Solleveld veel voor, zowel in het open veld als langs paden en karresporen. Opgemerkt moet worden dat Klein tasjeskruid een winteranuel is, waarbij de bloei valt in het voorjaar. De bladrozetten verdwijnen snel na de bloei zodat het mogelijk is dat tijdens de opnamen in de zomer dit kruid moeilijk te herkennen is. Ook valt op het ontbreken van Buntgras (*Corynephorus canescens*) in alle opnamen. Buntgras is een klassekensoort van de Klasse van droge graslanden op zandgrond (*Koelerio-Corynephoretea*), die vaak optreedt in opnamen van de Vogelpootjes-associatie.

Opname 5 sluit, volgens het programma Associa het best aan bij de gemiddelde opname van de Vogelpootjes-associatie. Deze gemiddelde opname wordt bepaald uit alle opnamen van de associatie opgenomen in de Landelijke Vegetatie Databank (Schaminée et al. 2006). Dit is een gegevensbestand over de plantengroei van Nederland. In dit omvangrijke archief zijn meer dan 600.000 recente en historische vegetatiebeschrijvingen in geautomatiseerde vorm bijeengebracht. De gegevens weerspiegelen ruim tachtig jaar vegetatiekundig veldonderzoek en hebben betrekking op de gehele verscheidenheid aan begroeiingstypen. De databank wordt beheerd door het instituut Alterra van de WUR (Alterra). De analyse van opname 5 geeft aan dat we te maken hebben met een vrij zuivere, soortenarme opname van de Vogelpootjes-associatie. Ook opgave 4 lijkt goed op een opname van de Vogelpootjes-associatie. Het is de enige opname met Vroege haver, zoals eerder aangegeven een kensoort van de klasse 14, maar met een hoge presentie in de Vogelpootjes-associatie. Het is opvallend dat opname 4 en 5 ook de enige opnamen zijn met Rode schijnspurrie (*Spergularia rubra*) en Hertshoornweegbree (*Plantago coronopus*). Beide soorten hebben hun optimum in andere gemeenschappen. De opnamen zijn redelijk dicht bij elkaar gemaakt op paden (oude karresporen en sporen van recentere berijding), dwars door slecht ontwikkelde duingraslandvegetatie, waarin Duinriet (*Calamagrostis epigejos*) en Zandzegge de boventoon voeren. Er is een maaibeheer ingesteld in deze stukken van Solleveld; ze worden niet begraasd.

Opnamen 6 en 7 zijn gemaakt in verschillende biotopen. Opname 6 (zie foto 2) bevindt zich in de middenberm van een pad/karrespoor dat evenwijdig loopt aan een waterwinplas, op afstand van gemiddeld zo'n 17 meter,

Figuur 5. Locatie opname 7.



met aan de andere kant restanten van volledig vergraste, oude akkertjes, die in de 19e eeuw dienst deden als schrale aardappelveldjes. De standplaats van de begroeiing is enigszins vochtig, ook bij langere perioden van droogte, maar staat nooit onder water. Het zand heeft een hoger humusgehalte dan bij de vorige twee opnamen. Er groeien wat meer grassen en grasachtigen met een hogere bedekking, zoals Gewoon struisgras, Straatgras (*Poa annua*), Zandzegge, Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*), Riet en Duinriet. Klein vogelpootje heeft hier zijn hoogste bedekking. De grond is duidelijk minder schraal en zuur, gezien de betrekkelijk lage bedekking van Gewone veldbies en Schapenzuring, maar nog zuur genoeg voor het optreden van Zandhaarmos (*Polytrichum juniperinum*). De lage bedekking van Gewone veldbies en Duinriet in combinatie met de aanzienlijke bedekking van Smalle weegbree zou samen met de overige indicaties, zoals de hoge bedekking van Gewoon vogelpootje bij deze opname wijzen op de Vogelpootjesassociatie. Opname 7 ligt ook in de nabijheid van een waterwinplas (zie figuur 5), maar ook in de nabijheid van een opgraving, die in 2006 plaats had en waarbij een aanzienlijk stuk grond is beroerd. Er zijn toen zeer indrukwekkende vondsten gedaan van een Merovingisch grafveld uit de 6e tot 7e eeuw AD [lit]. Volgens de opgravingskaart (Waasdorp & Eimerman 2008) valt opname 7 buiten de sleuven van de opgraving. De hele strook langs het pad evenwijdig aan de waterwinplassen (zie figuur 5) is na de opgravingen heringericht. De soortensamenstelling laat enige bijzonderheden zien.

De grassen zijn duidelijk minder abundant aanwezig. Gewoon struisgras ontbreekt, evenals Straatgras. Zandzegge is wel aanwezig, samen met Gewone veldbies. Het optreden van Echt duizendguldenkruid (*Centaureum*

Foto 3. Opname 7. Foto Hans Toetenel.





*erythraea*) en Liggende vetmuur (*Sagina procumbens*) met hoge bedekkingen wijzen wellicht op fragmenten van een vegetatie uit het Dwergbiezen-verbond (*Nanocyperion flavescens*). De standplaats is 's zomers droog, maar in de winter nat, zonder echt onderwater te staan. Er is vrij veel dood plantenmateriaal (strooisel) aanwezig. Er staan honderden exemplaren van Echt duizendguldenkruid bij elkaar op een vrij klein goed afgegrensd gebiedje. Soorten die weer wijzen in de richting van de Vogelpootjes-associatie, zijn onder andere Hazenpootje (*Trifolium campestre*), Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*) en Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*); alle drie hebben een vrij hoge trouwgraad in de Vogelpootjes-associatie.

Conclusie van dit onderzoek is dat we de vraag die we ons gesteld hebben in de inleiding van dit artikel bevestigend kunnen beantwoorden. Niet alleen de soort treedt in Solleveld op, maar ook de plantengemeenschap van het Vogelpootje! We hebben aangetoond dat er op twee plekken in Solleveld de associatie in vrij zuivere vorm is vastgesteld en op een aantal andere locaties overgangen van de Vogelpootjes associatie naar associaties van kalkarme duingraslanden.

---

**Hans Toetenel, Rozemarijn Sikkes, Joop Schaminée**

**correspondentieadres:**  
**Hans Toetenel,**  
**Karel Doormanweg 3,**  
**2684 XG Ter Heijde**

## Literatuur

- Alterra, Onderzoeksinstituut Wageningen universiteit, Postadres Postbus 47 6700 AA Wageningen
- Hagen HGJM van der (1998). Vegetatieopnamen Solleveld. Collectie vegetatieopnamen en karteringskaarten 1998. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.
- Hennekens SM & JHJ Schaminée (2001). Turboveg, a comprehensive database management system for vegetation data. In: Journal of Vegetation Science 12. pp. 589-591.
- Schaminée, JHJ, AHF Stortelder & EJ Weeda (1996). De vegetatie van Nederland 3: Graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press Leiden
- Schaminée, JHJ & JAM Janssen (2006, red.). Schatten voor de natuur. Achtergronden, inventaris en toepassingen van de Landelijke Vegetatie Databank. Uitgeverij KNNV, 112 pp.
- Toetenel WJ, Hagen, HGJM van der Hagen (2009). Begrazing en de ontwikkeling van de flora van Solleveld, Holland's Duinen 53.

- Van Tongeren OFR (2000). Programma ASSOCIA: Gebruikershandleiding en voorwaarden. Data-Analyse Ecologie, Wageningen.
- Van Tongeren OFR, N Gremmen & SM Hennekens (2008). Assignment of relevés to predefined classes by supervised clustering of plant communities using a new composite index. Journal of Vegetation Science 19: 525-536.
- Vertegaal CTM (1993). De Flora van het WDM gebied (Solleveld) 1992 / 1993. Rapport bureau D & K in opdracht van Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.
- Waasdorp JA & Eimerman E (2008). Solleveld. Een opgraving naar een Merovingisch grafveld aan de rand van Den Haag, HOP 10, Den Haag
- Weeda EJ, C, R & T Westra (1987). Nederlandse Oecologische flora, deel 2. KNNV /IVN

Tabel 1. Opnamen met Klein vogelpootje in Solleveld.

| P  | Opnamenummer                   | 5  | 4  | 6  | 7  | 1  | 9  | 3  | 10 | 8  | 2  |                              |
|----|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------------|
| 9  | <i>Poa annua</i>               | 2a | 2a | 2m | .  | 2m | 2a | .  | 2a | .  | 2a | Straatgras                   |
| 9  | <i>Hypnum cupressiforme</i>    | 2a | 1  | 2m | 2b | 2a | 3  | 2b | 2a | 1  | .  | Gewoon klauwtjesmos          |
| 10 | <i>Trifolium arvense</i>       | 2a | .  | 1  | 2m | .  | +  | +  | +  | .  | +  | Hazenpootje                  |
| 11 | <i>Leontodon saxatilis</i>     | 2a | .  | .  | 1  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | Kleine leeuwentand           |
| 4  | <i>Potentilla argentea</i>     | 2a | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2a | 1  | .  | Viltganzerik                 |
| 16 | <i>Carex arenaria</i>          | 1  | 2a | 2b | 2a | 1  | 2m | 1  | 2b | 2m | 1  | Zandzegge                    |
| 2  | <i>Erodium cicutarium</i>      | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Gewone en<br>Duinreigersbek  |
| 53 | <i>Ornithopus perpusillus</i>  | +  | 1  | 2a | 1  | +  | 1  | 1  | 1  | .  | +  | Klein vogelpootje            |
| 2  | <i>Sagina procumbens</i>       | +  | 1  | +  | 2m | .  | 2m | .  | .  | .  | 1  | Liggende vetmuur             |
| 76 | <i>Hypochaeris radicata</i>    | +  | 1  | +  | 1  | 2a | 2m | 1  | 1  | 1  | r  | Gewoon biggenkruid           |
| 2  | <i>Plantago coronopus</i>      | +  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Hertshoornweegbree           |
| 8  | <i>Spergularia rubra</i>       | +  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Rode schijnspurrie           |
| 8  | <i>Senecio jacobaea</i>        | +  | r  | .  | .  | .  | +  | .  | r  | 1  | r  | Jakobskruiskruid             |
| 14 | <i>Trifolium repens</i>        | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2a | Witte klaver                 |
| 10 | <i>Taraxacum species</i>       | r  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | R  | .  | Paardenbloem                 |
| 91 | <i>Agrostis capillaris</i>     | .  | 3  | 2b | .  | 3  | 2a | 2a | 2a | 3  | 2a | Gewoon struisgras            |
| 27 | <i>Luzula campestris</i>       | .  | 2a | +  | 2a | 2m | 2m | 1  | 2m | 2m | .  | Gewone veldbies              |
| 52 | <i>Aira praecox</i>            | .  | 2a | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Vroege haver                 |
| 96 | <i>Rumex acetosella</i>        | .  | 2m | +  | 1  | 1  | +  | +  | 1  | 1  | +  | Schapenzuring                |
| 38 | <i>Holcus lanatus</i>          | .  | 1  | 2m | +  | +  | .  | .  | .  | 2b | 1  | Gestreepte witbol            |
| 53 | <i>Plantago lanceolata</i>     | .  | 1  | 2m | .  | r  | .  | 1  | 1  | +  | +  | Smalle weegbree              |
| 17 | <i>Polytrichum juniperinum</i> | .  | 1  | +  | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | Zandhaarmos                  |
| 20 | <i>Veronica arvensis</i>       | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | +  | Veldereprijs                 |
| 1  | <i>Bryum species</i>           | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Knikmos                      |
| 23 | <i>Cerastium fontanum</i>      | .  | +  | +  | 2m | .  | .  | 1  | r  | .  | .  | Gewone hoornbloem            |
| 0  | <i>Cladonia scabriuscula</i>   | .  | +  | .  | +  | .  | .  | .  | r  | .  | .  | Ruw heidestaartje            |
| 0  | <i>Peltigera rufescens</i>     | .  | +  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Klein leermos                |
| 14 | <i>Bromus hordeaceus</i>       | .  | +  | .  | .  | r  | .  | .  | .  | .  | .  | Zachte dravik                |
| 60 | <i>Achillea millefolium</i>    | .  | +  | .  | .  | .  | .  | 2m | .  | .  | .  | Gewoon duizendblad           |
| 30 | <i>Cerastium semidecandrum</i> | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Zandhoornbloem               |
| 0  | <i>Hypochaeris glabra</i>      | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Glad biggenkruid             |
| 1  | <i>Eurhynchium praelongum</i>  | .  | .  | 2m | .  | 1  | .  | .  | 1  | .  | .  | Fijn laddermos               |
| 0  | <i>Phragmites australis</i>    | .  | .  | 2m | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2b | Riet                         |
| 1  | <i>Calamagrostis epigejos</i>  | .  | .  | 1  | 2b | .  | 2a | 2a | 1  | .  | +  | Duinriet                     |
| 0  | <i>Rubus caesius</i>           | .  | .  | 1  | r  | .  | .  | .  | .  | +  | .  | Dauwbraam                    |
| 0  | <i>Oenothera x fallax</i>      | .  | .  | +  | 2m | .  | .  | +  | .  | .  | .  | Oenothera x fallax           |
| 0  | <i>Trifolium campestre</i>     | .  | .  | +  | .  | .  | .  | +  | .  | .  | .  | Liggende klaver              |
| 0  | <i>Juncus bufonius</i>         | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2b | Greppelrus                   |
| 20 | <i>Trifolium dubium</i>        | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | +  | Kleine klaver                |
| 1  | <i>Plantago major</i>          | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | r  | Grote en Getande<br>weegbree |
| 0  | <i>Salix aurita</i>            | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Geoorde wilg                 |
| 0  | <i>Salix repens</i>            | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Kruipwilg                    |
| 1  | <i>Vicia sativa</i>            | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Smalle en Voederwikke        |
| 12 | <i>Conyza canadensis</i>       | .  | .  | r  | .  | .  | .  | +  | .  | +  | r  | Canadese fijnstraal          |
| 14 | <i>Leontodon autumnalis</i>    | .  | .  | r  | .  | .  | .  | .  | .  | r  | .  | Vertakte leeuwentand         |
| 0  | <i>Hippophae rhamnoides</i>    | .  | .  | r  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Duindoorn                    |
| 23 | <i>Festuca filiformis</i>      | .  | .  | .  | 2b | 2b | .  | 2a | 2b | 2b | .  | Fijn schapengras             |
| 2  | <i>Campylopus introflexus</i>  | .  | .  | .  | 2b | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Grijs kronkelsteeltje        |
| 24 | <i>Polytrichum piliferum</i>   | .  | .  | .  | 2b | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Ruig haarmos                 |
| 0  | <i>Centaurium erythraea</i>    | .  | .  | .  | 2m | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Echt<br>duizendguldenkruid   |
| 6  | <i>Cladonia furcata</i>        | .  | .  | .  | 1  | 1  | +  | .  | r  | .  | .  | Gevorkt heidestaartje        |
| 0  | <i>Hypericum perforatum</i>    | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Sint-Janskruid               |
| 0  | <i>Cladonia humilis</i>        | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | Patatzak-bekermos            |



| P  | Opmamenummer  | 5 | 4 | 6 | 7 | 1 | 9 | 3  | 10 | 8  | 2 |                       |
|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|-----------------------|
| 2  | <i>Juncus effusus</i>                               | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | 1 | Pitrus                |
| 2  | <i>Pleurozium schreberi</i>                         | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | . | Bronsmos              |
| 0  | <i>Cladonia cervicornis</i>                         | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | . | Gewoon stapelbekertje |
| 0  | <i>Peltigera neckeri</i>                            | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | . | Zwart leermos         |
| 0  | <i>Cladina ciliata</i>                              | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | . | Sierlijk rendiermos   |
| 0  | <i>Lycopus europaeus</i>                            | . | . | . | r | . | . | .  | .  | .  | + | Wolfspoot             |
| 0  | <i>Arenaria serpyllifolia</i>                       | . | . | . | r | . | . | .  | .  | .  | . | Gewone zandmuur       |
| 25 | <i>Ceratodon purpureus</i>                          | . | . | . | . | 1 | 1 | .  | 1  | .  | . | Gewoon purpersteeltje |
| 34 | <i>Anthoxanthum odoratum</i>                        | . | . | . | . | 1 | . | 2a | .  | .  | . | Gewoon reukgras       |
| 4  | <i>Lotus corniculatus</i> v.<br><i>corniculatus</i> | . | . | . | . | + | . | .  | .  | .  | . | Gewone rolklaver      |
| 7  | <i>Rubus fruticosus</i>                             | . | . | . | . | r | . | r  | .  | .  | + | Gewone braam          |
| 0  | <i>Verbascum phlomoides</i>                         | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | . | Keizerskaars          |
| 6  | <i>Geranium molle</i>                               | . | . | . | . | . | . | r  | .  | +  | . | Zachte ooievaarsbek   |
| 11 | <i>Crepis capillaris</i>                            | . | . | . | . | . | . | r  | .  | r  | . | Klein streepzaad      |
| 14 | <i>Pseudoscleropodium purum</i>                     | . | . | . | . | . | . | .  | 2a | .  | . | Groot laddermos       |
| 4  | <i>Sedum acre</i>                                   | . | . | . | . | . | . | .  | 1  | r  | . | Muurpeper             |
| 3  | <i>Polygonum aviculare</i>                          | . | . | . | . | . | . | .  | +  | .  | . | Gewoon varkensgras    |
| 1  | <i>Vulpia bromoides</i>                             | . | . | . | . | . | . | .  | +  | .  | . | Eekhoorngras          |
| 4  | <i>Senecio sylvaticus</i>                           | . | . | . | . | . | . | .  | r  | .  | . | Boskruid              |
| 3  | <i>Bryum argenteum</i>                              | . | . | . | . | . | . | .  | r  | .  | . | Zilvermos             |
| 3  | <i>Galium verum</i>                                 | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 2m | . | Geel walstro          |
| 0  | <i>Glechoma hederacea</i>                           | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 2m | . | Hondsdrif             |
| 0  | <i>Ammophila arenaria</i>                           | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 1  | . | Helm                  |
| 16 | <i>Agrostis vinealis</i>                            | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | . | Zandstruisgras        |
| 3  | <i>Aphanes inexpectata</i>                          | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | . | Kleine leeuwenklauw   |
| 3  | <i>Veronica officinalis</i>                         | . | . | . | . | . | . | .  | .  | r  | . | Mannetjesereprijs     |
| 0  | <i>Galium aparine</i>                               | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | 1 | Kleefkruid            |
| 0  | <i>Juncus subnodulosus</i>                          | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | + | Paddenrus             |
| 0  | <i>Rumex conglomeratus</i>                          | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | + | Kluwenzuring          |
| 0  | <i>Juncus tenuis</i>                                | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | r | Tengere rus           |
| 0  | <i>Oenanthe species</i>                             | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | r | Torkruid              |

Tabel 2. Opnamegegevens, bedekkingen (B) in procenten.

| nummer          | 5       | 4       | 6       | 7       | 1       | 9       | 3       | 10      | 8       | 2       |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| X               | 73,896  | 73,773  | 73,498  | 73,913  | 73,421  | 73,933  | 73,737  | 74,106  | 73,460  | 73,574  |
| Y               | 451,788 | 451,967 | 451,510 | 452,124 | 451,726 | 451,748 | 451,587 | 452,483 | 451,900 | 451,556 |
| B totaal        | 90      | 70      | 80      | 95      | 90      | 70      | 75      | 90      | 95      | 80      |
| B kruidlaag     | 90      | 70      | 75      | 80      | 90      | 40      | 75      | 85      | 95      | 80      |
| B moslaag       | 20      | 5       | 10      | 10      | 20      | 50      | 15      | 20      | 5       | 0       |
| B algenlaag     | 1       | 0       | 1       | 0       | 1       | 3       | 0       | 1       | 0       | 0       |
| B strooisellaag | 0       | 5       | 5       | 20      | 0       | 10      | 5       | 5       | 5       | 0       |

# Vale vleermuis in Meijendel



*Vale vleermuis (Myotis myotis), Meijendel, 18 januari 2013. Foto: Rudy van der Kuil.*



Tijdens de jaarlijks tellingen van in bunkers overwinterende vleermuizen in Meijndel werd op 18 januari 2013 door Rudy van der Kuil, Jan Alewijn Dijkhuizen en Freek Cornelis in een kleine bunker een vale vleermuis (*Myotis myotis*) in winterslaap aangetroffen. Met een telefoon konden we enkele foto's maken (zie foto). De vondst van de grootste Nederlandse vleermuissoort was bijzonder, omdat dit pas het tweede geval voor de provincie Zuid-Holland betreft. Voor Meijndel is het een nieuwe soort. Het eerste geval voor de provincie stamt van 5 februari 2001, toen door Rudy van der Kuil en Anne-Jifke Haarsma een overwinterend dier werd aangetroffen in een bunker in het Westbroekpark, Den Haag.

**Door Rudy van der Kuil, Jan Alewijn Dijkhuizen & Freek Cornelis**

## Zeldzaam

De soort staat op de Nederlandse Rode Lijst Zoogdieren aangemerkt als 'verdwenen uit Nederland'. Helemaal weg zijn ze echter niet. Met name in Zuid-Limburg worden jaarlijks nog kleine aantallen aangetroffen ([www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net); [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)). Buiten deze provincie zijn waarnemingen zeldzaam en waarnemingen in het westen zijn zelfs uitzonderlijk. In Noord-Holland heeft in de jaren negentig tot twee keer toe een exemplaar overwinterd. In de zomer leeft deze soort vooral in oude beukenbossen waar ze de bodem afspeuren naar grote kevers. In een groot deel van noordwest Europa gaat de vale vleermuis sterk achteruit, zoals in België (de Lange et al, 1994). In Groot-Brittannië werd de soort vanaf 1990 zelfs als uitgestorven beschouwd, maar sinds 2002 worden weer enkele overwinterende dieren aangetroffen (Dietz et al, 2011).

## Bunkers

Bunkers uit de Tweede Wereldoorlog vormen een belangrijke overwinterplaats voor vleermuizen. In Meijndel zijn watervleermuis (*Myotis daubentonii*) en meervleermuis (*Myotis dasycneme*) de algemeenste soorten, maar ook enkele andere soorten worden (vrijwel) jaarlijks vastgesteld. Vleermuizen in winterslaap worden hier sinds de winter 1976/1977 door vrijwilligers geteld. Sinds 1986 gebeurt dat in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring. Voor meer informatie over het netwerk en de monitoringsmethodiek zie [www.netwerkecologischemonitoring.nl](http://www.netwerkecologischemonitoring.nl).

---

**Rudy van der Kuil, Jan Alewijn Dijkhuizen & Freek Cornelis**  
**Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland**  
[rudyvanderkuil@gmail.com](mailto:rudyvanderkuil@gmail.com)

## Literatuur

- De Lange, R, P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging / de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Dietz, C, O. von Helvesen & D. Nill. Vertaling en bewerking: P. H. C. Lina. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.
- Kapteyn, K.. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt en Co, 1995. Haarlem.

## Websites

- <http://www.vleermuis.net/vleermuissoorten/vale-vleermuis.html>
- <http://www.netwerkecologischemonitoring.nl>
- <http://www.waarneming.nl>



*Figuur 2. Lentevreugd is inmiddels een terrein met beken en plassen . Foto Joost van Reisen.*

# Lentevreugd: van bollengrond naar duingrasland

De ontwikkeling van de avifauna in de periode 2004 – 2011

In Lentevreugd is nieuwe natuur ontwikkeld. Bij aanvang van zo'n project zijn de verwachtingen over hoe landschap, flora en fauna zich zullen ontwikkelen, hooggespannen. Nu is er nieuwsgierigheid. Heeft het gebied de voorspelde ontwikkeling doorgemaakt? Hebben de plantensoorten waar we op hoopten zich gevestigd? Welke vogelsoorten hebben een geschikt broedbiotoop gevonden? In dit artikel richten we de spotlight op de avifauna.

**Door Joost van Reisen en Bas van der Burg**



## Gebied en methode

### Gebied

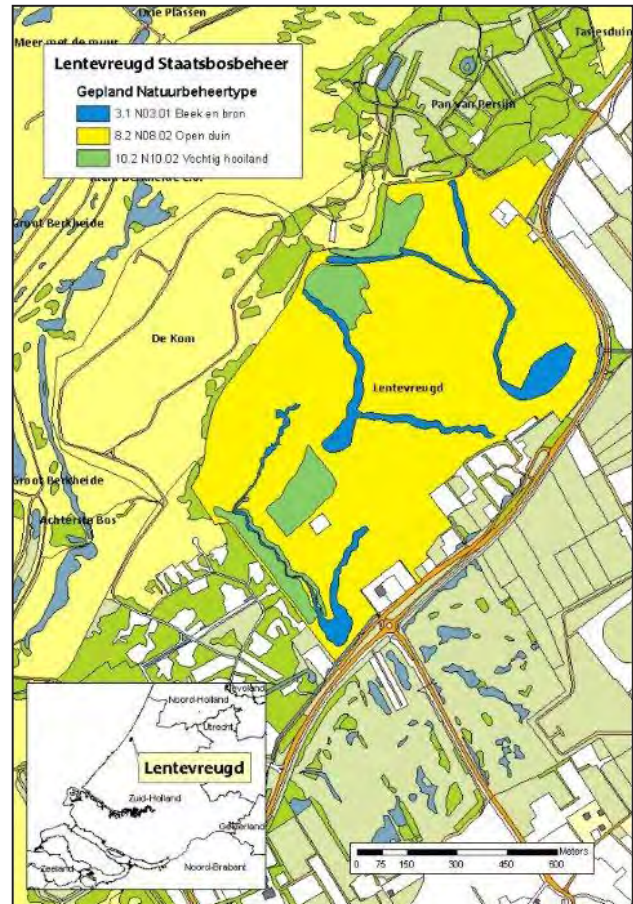
Lentevreugd is een gebied van ongeveer 100 ha. Het grenst aan de oostelijke rand van het duingebied Berkheide en aan de noordkant van Rijksdorp. De oostkant van Lentevreugd wordt begrensd door de rijksweg N441 van Wassenaar naar Katwijk. Zie ook figuur 1.

Lentevreugd – ooit onderdeel van het duingebied Berkheide – is in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw afgezaand, waarna het als bollengrond werd gebruikt. Daarmee was Lentevreugd een zoveelste voorbeeld van een landschap zonder natuurlijke overgang van duinen naar achterland. Bovendien was het terrein door intensieve bollenteelt en gebruik van bestrijdingsmiddelen verontreinigd en geëutrofeerd. De verontreiniging was een bedreiging voor de waterwinactiviteiten in het duin.

Sinds 2002 vond in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur in Lentevreugd echter natuurontwikkeling plaats (B. van de Boom et al, 2004). Het doel was om ecosystemen als natte schaalgraslanden en duinbeken met de daarbij behorende flora en fauna te ontwikkelen. Door verplaatsing van zo'n 70.000 m<sup>3</sup> grond is een landschap met beken, poelen en plassen gecreëerd. Fase 1 (57 ha) is eind april 2003 opgeleverd en de herinrichting van de laatste 43 ha (fase 2) in juli 2006. Het gebied wordt als onderdeel van het duingebied Berkheide beheerd door Staatsbosbeheer.

Inmiddels heeft Lentevreugd zich ontwikkeld tot een overgangsgebied van hoog duin naar de lager gelegen polder en van droog zandig gebied naar een terrein met beken en plassen (zie figuur 2 en 3). Om deze situatie in stand te houden vindt maai-beheer in combinatie met begrazing door konikpaarden en Schotse hooglanders plaats.

Sinds de oplevering van de eerste fase is Lentevreugd intensief door leden van Vogelwerkgroep Berkheide (WGBH) bezocht. Lentevreugd is inmiddels landelijk bekend vanwege de waarnemingen van bijzondere en zeldzame vogelsoorten. Vanaf 2004 wordt dit gebied door WGBH op broedvogels geïnventariseerd. Van 2004-2005, 2006-2007 en 2008-2009 zijn gecombineerde verslagen gemaakt, waarin de resultaten van de inventarisatie van geheel Berkheide en Lentevreugd zijn opgenomen (Van Reisen et al, 2006, 2008 en 2010). In deze verslagen worden echter alleen de inventarisatiegegevens van het duingebied Berkheide geanalyseerd en niet die van Lentevreugd. In dit artikel beschrijven we de ontwikkelingen van de avifauna in Lentevreugd tot en met 2011. De ontwikkelingen tot en met 2009 zijn eerder beschreven in Van Reisen en Van der Burg (2012).



Figuur 1. Kaart van Lentevreugd. Op de inzet is de ligging van Lentevreugd in Zuid-Holland te zien.



Figuur 3. Het rietmoeras biedt aantrekkelijk biotoop voor veel vogelsoorten. Foto Joost van Reisen.

Tabel 1. Aantallen broedvogels Lentevreugd 2004 - 2009.

| Euring nr. | sg. | soort                | jaar |      |      |      |      |      |      |      | aant |      |     |     |    |      |
|------------|-----|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|----|------|
|            |     |                      | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | tot. | gem  | max | min | rl | jaar |
| 70         | 2   | Dodaars              |      |      | 2    | 2    | 2    |      |      |      | 6    | 1,0  | 2   | 2   |    | 3    |
| 90         | 1   | Fuut                 |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 8    | 1,3  | 2   | 1   |    | 7    |
| 950        | 2   | Roerdomp             |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    |      | 3    | 0,5  | 1   | 1   |    | 3    |
| 1520       | 1   | Knobbelzwaan         | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 6    | 1,0  | 1   | 1   |    | 8    |
| 1610       | 2   | Grauwe Gans          | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 4    | 3    | 13   | 2,2  | 4   | 1   |    | 8    |
| 1660       | 1   | Grote Canadese Gans  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 5    | 4    | 4    | 16   | 2,7  | 5   | 1   |    | 8    |
| 1700       | 1   | Nijlgans             | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    | 3    | 5    | 22   | 3,7  | 5   | 3   |    | 8    |
| 3700       | 3   | Kwartel              |      |      | 1    | 2    |      |      |      | 1    | 4    | 0,7  | 2   | 1   |    | 3    |
| 3940       | 5   | Fazant               | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 8    | 1,3  | 2   | 1   |    | 8    |
| 4070       | 2   | Waterral             | 4    | 7    | 9    | 9    | 8    | 8    | 7    | 7    | 48   | 8,0  | 9   | 7   |    | 8    |
| 4110       | 2   | Kleinst Waterhoen    | 2    |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0,0  | 0   | 0   |    | 1    |
| 4210       | 3   | Kwartelkoning        |      |      |      |      | 1    |      |      |      | 1    | 0,2  | 1   | 1   |    | 1    |
| 4240       | 1   | Waterhoen            | 3    | 3    | 5    | 5    | 5    | 3    | 2    | 2    | 22   | 3,7  | 5   | 2   |    | 8    |
| 4290       | 1   | Meerkoet             | 5    | 8    | 13   | 19   | 16   | 11   | 17   | 14   | 90   | 15,0 | 19  | 11  |    | 8    |
| 4500       | 5   | Scholekster          | 4    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 13   | 2,2  | 3   | 2   |    | 8    |
| 4690       | 4   | Kleine Plevier       | 3    | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 6    | 1,0  | 1   | 1   |    | 8    |
| 4930       | 5   | Kievit               | 9    | 9    | 8    | 9    | 4    | 4    | 6    | 8    | 39   | 6,5  | 9   | 4   |    | 8    |
| 5190       | 2   | Watersnip            | 1    | 1    |      |      | 1    |      |      |      | 1    | 0,2  | 1   | 1   |    | 3    |
| 5320       | 2   | Grutto               | 1    | 1    |      | 1    | 1    | 1    |      |      | 3    | 0,5  | 1   | 1   |    | 5    |
| 5410       | 5   | Wulp                 | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 6    | 1,0  | 1   | 1   |    | 8    |
| 5460       | 2   | Tureluur             | 2    | 2    | 1    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 10   | 1,7  | 2   | 1   |    | 8    |
| 6700       | 7   | Houtduif             | 4    | 1    | 1    | 3    | 4    | 2    | 2    | 1    | 13   | 2,2  | 4   | 1   |    | 8    |
| 7240       | 9   | Koekoek              |      |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 6    | 1,0  | 1   | 1   |    | 6    |
| 7670       | 7   | Ransuil              |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 0,2  | 1   | 1   |    | 1    |
| 7350       | 9   | Kerkuil              |      |      |      |      | 1    |      |      |      | 1    | 0,2  | 1   | 1   |    | 1    |
| 8560       | 7   | Groene Specht        |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 0,7  | 1   | 1   |    | 4    |
| 8760       | 8   | Grote Bonte Specht   |      | 1    |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 5    | 0,8  | 1   | 1   |    | 6    |
| 9760       | 3   | Veldleeuwerik        | 8    | 5    | 4    | 3    | 4    | 4    | 3    | 4    | 22   | 3,7  | 4   | 3   |    | 8    |
| 9920       | 9   | Boerenzwaluw         |      |      |      |      | 1    |      |      |      | 1    | 0,2  | 1   | 1   |    | 1    |
| 10010      | 9   | Huiszwaluw           | 4    | 8    | 6    | 6    | 6    | 15   | 13   | 14   | 60   | 10,0 | 15  | 6   |    | 8    |
| 10090      | 5   | Boompieper           | 1    |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0,0  | 0   | 0   |    | 1    |
| 10110      | 3   | Graspieper           | 2    | 3    | 4    | 6    | 11   | 16   | 25   | 25   | 87   | 14,5 | 25  | 4   |    | 8    |
| 10170      | 3   | Gele Kwikstaart      | 1    |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0,0  | 0   | 0   |    | 1    |
| 10170      | 3   | Engelse Gele Kwikst. | 3    |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0,0  | 0   | 0   |    | 1    |
| 10201      | 9   | Witte Kwikstaart     | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 15   | 2,5  | 3   | 2   |    | 8    |
| 10660      | 6   | Winterkoning         | 1    | 1    | 1    |      | 3    | 2    | 1    | 2    | 9    | 1,5  | 3   | 1   |    | 7    |
| 10840      | 6   | Heggemus             | 3    | 3    |      | 3    | 2    | 2    | 1    | 2    | 10   | 1,7  | 3   | 1   |    | 7    |
| 10990      | 8   | Roodborst            |      |      | 1    |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 5    | 0,8  | 1   | 1   |    | 5    |
| 11060      | 2   | Blauwborst           | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 2    | 5    | 7    | 19   | 3,2  | 7   | 1   |    | 8    |
| 11390      | 5   | Roodborsttapuit      |      |      |      | 2    | 4    | 9    | 9    | 14   | 38   | 6,3  | 14  | 2   |    | 5    |
| 11460      | 5   | Tapuit               | 1    |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 0,2  | 1   | 1   |    | 2    |

**Toelichting:**

sg = soortgroep      gem = gemiddeld aantal territoria in de periode 2006 t/m 2011  
 tot. = totaal      max = maximaal aantal territoria in de periode 2006 t/m 2009  
 rl = Rode lijst      min = minimaal aantal territoria in de periode 2006 t/m 2011



| Euring nr.                         | sg. | soort                          | jaar |      |      |      |      |      |      |      | aant |       |     |     |    |      |
|------------------------------------|-----|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----|-----|----|------|
|                                    |     |                                | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | tot. | gem   | max | min | rl | jaar |
| 12000                              | 8   | Zanglijster                    |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 0,7   | 1   | 1   |    | 4    |
| 12020                              | 8   | Grote Lijster                  |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 0,2   | 1   | 1   |    | 1    |
| 12360                              | 2   | Sprinkhaanzanger               |      |      |      | 3    | 6    | 8    | 8    | 11   | 36   | 6,0   | 11  | 3   |    | 5    |
| 12430                              | 2   | Rietzanger                     | 1    | 1    | 2    | 2    | 7    | 18   | 30   | 29   | 88   | 14,7  | 30  | 2   |    | 8    |
| 12500                              | 2   | Bosrietzanger                  | 3    | 3    | 4    | 7    | 5    | 12   | 6    | 10   | 44   | 7,3   | 12  | 4   |    | 8    |
| 12510                              | 2   | Kleine Karekiet                | 2    | 9    | 11   | 18   | 22   | 28   | 39   | 32   | 150  | 25,0  | 39  | 11  |    | 8    |
| 12590                              | 8   | Spotvogel                      |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    | 4    | 7    | 1,2   | 4   | 1   |    | 4    |
| 12740                              | 6   | Braamsluiper                   |      | 1    | 1    |      |      |      |      |      | 1    | 0,2   | 1   | 1   |    | 2    |
| 12750                              | 6   | Grasmus                        | 5    | 3    | 3    | 6    | 12   | 13   | 20   | 19   | 73   | 12,2  | 20  | 3   |    | 8    |
| 12760                              | 8   | Tuinfluitier                   |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 2    | 4    | 0,7   | 2   | 1   |    | 3    |
| 12770                              | 8   | Zwartkop                       |      | 1    |      |      | 1    | 1    | 1    | 2    | 5    | 0,8   | 2   | 1   |    | 5    |
| 13110                              | 8   | Tjiftjaf                       | 2    |      |      |      |      | 1    | 1    | 2    | 4    | 0,7   | 2   | 1   |    | 4    |
| 13120                              | 6   | Fitis                          | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 7    | 14   | 2,3   | 7   | 1   |    | 8    |
| 13640                              | 2   | Baardmannetje                  |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 0,7   | 1   | 1   |    | 4    |
| 14620                              | 8   | Pimpelmees                     |      |      | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 9    | 1,5   | 2   | 1   |    | 6    |
| 14640                              | 7   | Koolmees                       | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 8    | 1,3   | 2   | 1   |    | 8    |
| 15150                              | 5   | Grauwe Klauwier                |      |      |      |      | 1    |      |      |      | 1    | 0,2   | 1   | 1   |    | 1    |
| 15600                              | 9   | Kauw                           | 3    | 5    | 3    | 3    | 4    | 1    | 1    | 1    | 13   | 2,2   | 4   | 1   |    | 8    |
| 15671                              | 8   | Zwarte Kraai                   | 1    | 1    | 1    | 1    |      |      |      | 1    | 3    | 0,5   | 1   | 1   |    | 5    |
| 15820                              | 8   | Spreeuw                        |      | 1    | 3    | 1    | 3    | 1    | 2    | 2    | 12   | 2,0   | 3   | 1   |    | 7    |
| 15910                              | 9   | Huismus                        | 2    | 3    | 4    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 12   | 2,0   | 4   | 1   |    | 8    |
| 16360                              | 8   | Vink                           |      |      | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 7    | 1,2   | 2   | 1   |    | 6    |
| 16490                              | 8   | Groenling                      |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 7    | 1,2   | 2   | 1   |    | 7    |
| 16530                              | 7   | Putter                         | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 9    | 1,5   | 2   | 1   |    | 8    |
| 16600                              | 6   | Kneu                           | 4    | 4    | 4    | 8    | 7    | 9    | 12   | 11   | 51   | 8,5   | 12  | 4   |    | 8    |
| 18770                              | 2   | Rietgors                       | 2    | 5    | 14   | 23   | 25   | 32   | 40   | 24   | 158  | 26,3  | 40  | 14  |    | 8    |
| terr                               |     | aantal territoria              | 109  | 117  | 133  | 174  | 210  | 246  | 299  | 307  | 1369 | 228,2 | 307 | 133 |    |      |
| soorten                            |     | aantal soorten                 | 42   | 42   | 43   | 45   | 56   | 52   | 51   | 55   | 302  | 50,3  | 56  | 43  |    |      |
| 1730                               | 1   | Bergeend                       | 3    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 9    | 1,5   | 2   | 1   |    | 8    |
| 1861                               | 1   | Boereneend                     |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    | 3    | 0,5   | 1   | 1   |    | 3    |
| 1820                               | 1   | Krakeend                       | 2    | 1    | 7    | 6    | 2    | 4    | 4    | 8    | 31   | 5,2   | 8   | 2   |    | 8    |
| 2030                               | 1   | Kuifeend                       | 6    | 6    | 10   | 8    | 4    | 6    | 6    | 11   | 45   | 7,5   | 11  | 4   |    | 8    |
| 1940                               | 1   | Slobeend                       | 1    |      | 1    | 5    | 1    | 1    | 1    | 6    | 15   | 2,5   | 6   | 1   |    | 7    |
| 1980                               | 1   | Tafeleend                      |      |      | 1    | 1    |      | 1    | 1    | 2    | 6    | 1,0   | 2   | 1   |    | 5    |
| 1860                               | 1   | Wilde Eend                     | 3    | 11   | 10   | 6    | 8    | 10   | 10   | 22   | 66   | 11,0  | 22  | 6   |    | 8    |
| 1840                               | 1   | Wintertaling                   | 1    |      | 1    | 2    | 1    |      |      |      | 4    | 0,7   | 2   | 1   |    | 4    |
| 1910                               | 1   | Zomertaling                    | 1    | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      | 2    | 0,3   | 1   | 1   |    | 4    |
| Eenden                             |     | aantal broedparen              | 17   | 20   | 33   | 31   | 17   | 24   | 24   | 52   | 181  | 30,2  | 52  | 17  |    |      |
|                                    |     | aantal soorten                 | 7    | 5    | 8    | 8    | 6    | 7    | 7    | 7    | 43   | 7,2   | 8   | 6   |    |      |
| alle soorten                       |     | aantal territoria + broedparen | 126  | 137  | 166  | 205  | 227  | 270  | 323  | 359  |      |       |     |     |    |      |
|                                    |     | totaal aantal soorten          | 49   | 47   | 51   | 53   | 62   | 59   | 58   | 62   |      |       |     |     |    |      |
| geïnventariseerde oppervlakte (ha) |     |                                | 57   | 57   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |      |       |     |     |    |      |

## Methode

De door de WGBH gevolgde methode is beschreven in Van Ommering (2000). De methode komt vrijwel overeen met die van het Broedvogel Monitoring Project (BMP), zoals uitgebreid beschreven in Van Dijk (1985). Het belangrijkste verschil met BMP is de wijze waarop de WGBH het aantal broedparen bij eenden en het broedsucces hiervan vaststelt (Van Reisen, 2011).

Bij de inventarisatie onderscheiden we territoriumhoudende soorten en eenden. Daarnaast maakt de werkgroep een onderverdeling van de diverse soorten naar de keuze van hun habitat. Dit resulteert in een aantal groepen van vogels die aan een bepaald habitat zijn gebonden, de zogenaamde soortgroepen:

1. Watervogels
2. Moerasvogels
3. Vogels van duingraslanden
4. Pioniervogels
5. Vogels van mozaïeklandschap
6. Vogels van laag struweel
7. Vogels van hoog struweel
8. Bosvogels
9. Overige vogels

De verwachting is dat er een verband kan bestaan tussen veranderingen in een bepaald habitat en de trend van de desbetreffende soortgroep.

Vanaf 2011 maakt de werkgroep gebruik van het systeem autoclustering van Sovon in plaats van de hierboven genoemde methode. Dit kan voor enkele soorten leiden tot een trendbreuk. Zo zien we in tabel 1 in 2011 een opmerkelijk groot aantal territoria van de wilde eend (*Anas platyrhynchos*), krakeend (*Anas strepera*), slobend (*Anas clypeata*) en kuifeend (*Aythya fuligula*).

## Resultaten

### Broedvogels

#### Algemeen

Tabel 1 toont voor alle territoriumhoudende vogels en eenden het aantal territoria en broedparen voor de jaren 2004 t/m 2011. Elke soort is voorzien van een Euringnummer (Voous 1980) en een soortgroepennummer.

Na de oplevering van fase 1 in 2004 is een begin gemaakt met de inventarisatie van Lentevreugd. Omdat de tweede fase van de herinrichting echter pas in 2006 was voltooid, zijn alleen de gegevens van de laatste zes jaar goed vergelijkbaar. In tabel 1 zijn daarom groot-

heden als totaal, gemiddeld, minimum en maximum aantal territoria alleen over die laatste zes jaar berekend. Ook de resultaten, die hieruit zijn afgeleid, hebben betrekking op de periode 2006 t/m 2011.

#### Het aantal territoria en broedparen

Tijdens het broedseizoen 2006 t/m 2011 zien we het aantal territoria en broedparen van alle broedvogels tezamen toenemen. In deze periode is bij de territoriumhoudende broedvogels het gemiddeld aantal territoria per jaar 228, met een maximum van 307 in 2011 en een minimum van 133 in 2006: een toename van maar liefst 131%. Bij de eenden neemt het aantal broedparen in de periode van 2006 t/m 2011 toe met 77%. Het gemiddeld aantal broedparen per jaar bedraagt 30,2 met een maximum van 52 in 2011 en een minimum van 17 in 2008.

#### Het aantal soorten

Bij de territoriumhoudende broedvogels zien we gemiddeld 50 soorten per jaar, maximaal 56 in 2008 en minimaal 43 in 2006. Het aantal soorten eenden blijft in deze periode stabiel: we zien gemiddeld zeven soorten per jaar met een maximum van acht in 2006 en 2007 en een minimum van zes in 2008.

Opmerking: Uit tabel 1 blijkt dat de methode autoclustering weinig opvallende veranderingen laat zien ten opzichte van de voorgaande jaren. In het algemeen komen we alleen tot een groter aantal broedgevallen bij de eenden, met uitzondering van de boereneend, de berg-eend (*Tadorna tadorna*) en de tafeleend (*Aythya ferina*).

Over de gehele periode tellen we in Lentevreugd 77 verschillende soorten broedvogels, inclusief twee exoten: nijlgans (*Alopochen aegyptiaca*) en fazant (*Phasianus colchicus*). Een indrukwekkend aantal voor een terrein van slechts 100 ha.

### Top tien

Tabel 2. Top tien soorten.

| Nr | Euring nr. | sg. | Soort           | totaal |
|----|------------|-----|-----------------|--------|
| 1  | 18770      | 2   | Rietgors        | 158    |
| 2  | 12510      | 2   | Kleine karekiet | 150    |
| 3  | 4290       | 1   | Meerkoet        | 90     |
| 4  | 12430      | 2   | Rietzanger      | 88     |
| 5  | 10110      | 3   | Graspieper      | 87     |
| 6  | 12750      | 6   | Grasmus         | 73     |
| 7  | 1860       | 1   | Wilde eend      | 66     |
| 8  | 10010      | 9   | Huiszwaluw      | 60     |
| 9  | 16600      | 6   | Kneu            | 51     |
| 10 | 4070       | 2   | Waterral        | 48     |



Uit de laatste kolom van tabel 1 blijkt dat in de periode 2004 t/m 2011 liefst 35 soorten jaarlijks als broedvogel zijn genoteerd.

Bosvogels ontbreken in deze groep. De watervogels en de moerasvogels daarentegen zijn met 12% respectievelijk 10% het sterkst in deze groep vertegenwoordigd.

Let in tabel 1 ook op de flinke verschillen in het aantal territoria van de verschillende soorten. Door deze tabel te sorteren op 'totaal' zien we de 10 meest algemene soorten: de toptien van Lentevreugd, zoals weergegeven in tabel 2. Hierin zijn de moerasvogels (groep 2) met 40% het sterkst vertegenwoordigd. Daarna volgen de watervogels (groep 1) en de vogels van laag struweel (groep 6), met elk 20%. Het grote aandeel van de water- en moerasvogels verrast niet: Lentevreugd is nu eenmaal een nat en drassig terrein.

## Soorten van de Rode Lijst

In de één na laatste kolom van tabel 1 is aangegeven of een bepaalde soort al dan niet voorkomt op de Rode Lijst. Dan blijkt dat vanaf 2004 niet minder dan 21 soorten van de Rode Lijst hebben gebroed. Een kwart hiervan broedt jaarlijks: veldleeuwerik (*Alauda arvensis*), huiszwaluw (*Delichon urbicum*), graspieper (*Anthus pratensis*), huismus (*Passer domesticus*) en kneu (*Carduelis cannabina*). De laatste drie soorten staan zelfs in de toptien van algemeenste soorten.

Daarnaast prijken een paar bijzondere soorten op dit lijstje, zoals kleinst waterhoen (*Porsana pusilla*) (twee territoriale mannetjes in 2004), kwartelkoning (*Crex crex*) (een territoriaal mannetje in 2008) en grauwe klauwier (*Lanius collurio*) (een territoriaal mannetje in 2008). De status van kleinst waterhoen is zelfs 'verdwenen uit Nederland', hetgeen overigens niet uitsluit dat jaarlijks nog steeds broedparen in Nederland worden aangetroffen.

Van de 21 soorten van de Rode Lijst hebben (heeft):

- 1 soort de status V (verdwenen uit Nederland): kleinst waterhoen.
- 4 soorten de status B (bedreigd): roerdomp (*Botaurus stellaris*), watersnip (*Gallinago gallinago*), tapuit (*Oenanthe oenanthe*) en grauwe klauwier.
- 8 soorten de status K (kwetsbaar): kwartelkoning, koekoek (*Cuculus canorus*), kerkuil (*Tyto alba*), ransuil (*Asio otus*), groene specht (*Picus viridis*), slobbeend, wintertaling (*Anas crecca*) en zomertaling (*Anas querquedula*)
- 8 soorten de status G (gevoelig): veldleeuwerik, boerenzwaluw (*Hirundo rustica*), huiszwaluw, graspieper, gele kwikstaart (*Motacilla flava*), spotvogel (*Hippolais icterina*), huismus, en kneu.

## Individuele soorten

Hieronder gaan we iets dieper in op enkele bijzondere soorten.



Figuur 4. Kleinst waterhoen. Foto Luuk Punt.

### Kleinst waterhoen

Gezien de status 'verdwenen' op de Rode Lijst van het kleinst waterhoen beleefde Lentevreugd in 2004 met twee territoria van deze zeldzame soort een gouden start. Helaas is het bij die ene keer gebleven. Succesvolle broedgevallen komen in de provincie Zuid-Holland nauwelijks voor. In 2009 was er een succesvol broedgeval zowel in het natuurontwikkelingsgebied De Groene Jonker bij Zevenhoven als in de Klaas Hennepoelpolder en Veerpolder bij Oegstgeest/Warmond (Boele A. et al, 2011).

### Kwartelkoning

De kwartelkoning komt vooral voor in noordoost Nederland, langs de IJssel en in de uiterwaarden van het grote rivierengebied en niet of nauwelijks langs de kust (Sovon, 2002). Opmerkelijk dus dat in 2008 in Lentevreugd een territorium (territoriaal mannetje) van de kwartelkoning is vastgesteld.

### Veldleeuwerik

De veldleeuwerik is een notoire daler. Vooral in de duinen was de afname dramatisch; sinds midden jaren 80 is er een achteruitgang van 75% (Sovon, 2002). In Berkheide is de soort sinds 1995 als broedvogel verdwenen (Van Reisen, 2011). Tegen deze achtergrond is het bijzonder dat er in 2004 direct achter de duinen in Lentevreugd een achttal territoria waren. Vanaf 2006 handhaaft de veldleeuwerik zich met drie à vier territoria.



Figuur 5. Huiszwaluw. Foto René van Rossum.

### Huiszwaluw

De huiszwaluw komt verspreid over heel Nederland voor, maar ontbreekt juist langs de Hollandse kust. Tellingen in de periode 1966 - 1969 en 1989 - 2000 laten een landelijke achteruitgang van ruim 60% zien (Sovon, 2002). Toch zijn in Berkheide broedgevallen waargenomen onder de dakrand van Hotel Duinoord. Na 1990 ontbreekt de huiszwaluw als broedvogel in Berkheide. Vanaf 2004 zien we deze soort in Lentevreugd echter terug als broedvogel met zes tot vijftien paar.



Figuur 6. Grauwe klauwier. Foto René van Rossum.

### Grauwe klauwier

De grauwe klauwier is een van de soorten die uit de duinen is verdwenen. De eerste auteur heeft in 1973 nog een paar met jongen gezien langs het fietspad bij

De Klip (Meijndel). Daarna is de grauwe klauwier in Berkheide nog sporadisch in het broedseizoen gezien. We vermelden in dit verband twee waarnemingen van een adult mannetje op 21 juni 1993 en op 13 juni 1997. Weliswaar liggen beide waarnemingen binnen de voor deze soort geldende datumgrenzen, maar voor een territorium moet aan meer BMP-criteria zijn voldaan. Daarom heeft de soort sinds 1975 de status van voormalige broedvogel (G. van Ommering, et al, 1987). Verrassend is daarom één territorium (een territoriaal mannetje) in Lentevreugd in 2008. Dit geval staat overigens niet op zichzelf. Ook in Meijndel is één territorium vastgesteld, zowel in 2007 als in 2008 (Hooijmans, 2009).

## De soortgroepen

Tabel 3 geeft een overzicht van het aantal territoria en broedparen van de soortgroepen. Ook de index, het aandeel en het aantal soorten staan vermeld. Omdat ook voor de soortgroepen alleen de gegevens van de laatste zes jaar het best vergelijkbaar zijn, is de index in 2006 op 100 gezet. Voor een ander jaar – jaar x – is de index dan gelijk aan:  $100 \times (\text{aantal in jaar } x / \text{aantal in 2006})$ . Onder het aandeel van een soortgroep verstaan we de verhouding van het aantal soorten in die groep en het totaal aantal soorten, uitgedrukt in procenten.

De pioniersvogels laten we buiten beschouwing, want deze groep bestaat in feite uit slechts één soort. In kolom 12, 13 en 14 Voor de grootheden: aantal territoria, index, aandeel en aantal soorten zijn respectievelijk berekend:

- het gemiddelde over de periode 2006 t/m 2011 (kolom 12),
- de maximale en de minimale waarde (kolom 13 en 14) en
- de procentuele verandering van het jaar 2011 ten opzichte van 2006 (kolom 15).

Figuur 7 toont voor alle soortgroepen het verloop van de index in de tijd. We zien in de periode 2006 t/m 2011 bij alle soortgroepen een toename. De grootste procentuele veranderingen in het aantal territoria (of de index) treffen we aan bij de vogels van laag struweel, namelijk 310%. Vooral de grasmus (*Sylvia communis*) en de kneu (*Carduelis cannabina*) dragen sterk aan deze toename bij. Op de tweede plaats staan de vogels van duingraslanden met een toename van 233%. Dit komt vooral op het conto van de graspieper (*Anthus pratensis*). Een gedeelte derde plaats is voor de moerasvogels met een toename van 211% en voor de vogels van hoog struweel. De oorzaak van de toename van moerasvogels is de gunstige ontwikkeling bij de rietgors (*Emberiza schoeniclus*), de kleine karekiet (*Acrocephalus scirpaceus*) en de rietzanger (*Acrocephalus schoenobeanus*).



Tabel 3. Ontwikkelingen per soortengroep in de periode 2004 - 2010.

| sg           | naam                        | 2004              | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | gem    | max    | min    | perc   |        |
|--------------|-----------------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1            | Watervogels                 | aantal territoria | 31     | 39     | 58     | 61     | 45     | 49     | 52     | 80     | 80     | 31     | 37,9%  |        |
|              |                             | index             | 53     | 67     | 100    | 105    | 78     | 84     | 90     | 138    | 99,1   | 138    | 53     | 37,9%  |
|              |                             | aandeel           | 24,6%  | 28,5%  | 34,9%  | 29,8%  | 19,8%  | 18,1%  | 16,1%  | 22,3%  | 2,4%   | 35%    | 16%    | -36,2% |
|              |                             | aantal soorten    | 12     | 11     | 14     | 14     | 12     | 13     | 13     | 13     | 13,2   | 14     | 11     |        |
|              |                             | aantal territoria | 20     | 32     | 45     | 69     | 85     | 115    | 143    | 126    | 97,17  | 143    | 20     | 180,0% |
|              |                             | index             | 44     | 71     | 100    | 153    | 189    | 256    | 318    | 280    | 215,9  | 318    | 44     | 180,0% |
| 2            | Moerasvogels                | aandeel           | 15,9%  | 23,4%  | 27,1%  | 33,7%  | 37,4%  | 42,6%  | 44,3%  | 35,1%  | 37%    | 44%    | 16%    | 29,5%  |
|              |                             | aantal soorten    | 11     | 10     | 9      | 11     | 14     | 12     | 11     | 10     | 11,2   | 14     | 9      |        |
|              |                             | aantal territoria | 14     | 8      | 9      | 11     | 16     | 20     | 28     | 30     | 19,00  | 30     | 8      | 233,3% |
| 3            | Vogels van duingraslanden   | index             | 156    | 89     | 100    | 122    | 178    | 222    | 311    | 333    | 211,1  | 333    | 89     | 2,33   |
|              |                             | aandeel           | 11,1%  | 5,8%   | 5,4%   | 5,4%   | 7,0%   | 7,4%   | 8,7%   | 8,4%   | 0,07   | 11%    | 5%     | 54,1%  |
|              |                             | aantal soorten    | 4      | 2      | 3      | 3      | 3      | 2      | 2      | 3      | 2,7    | 4      | 2      |        |
| 4            | Pioniervogels               | aantal territoria | 3      | 3      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1,00   | 3      | 1      | 0,0%   |
|              |                             | aandeel           | 3,2%   | 1,5%   | 1,8%   | 1,5%   | 1,3%   | 0,7%   | 0,6%   | 0,8%   | 1%     | 3%     | 1%     | -53,8% |
|              |                             | aantal soorten    | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1,00   | 1      | 1      |        |
| 5            | Vogels van mozaïeklandschap | aantal territoria | 18     | 15     | 13     | 15     | 13     | 17     | 20     | 28     | 17,67  | 28     | 13     | 115,4% |
|              |                             | index             | 138    | 115    | 100    | 115    | 100    | 131    | 154    | 215    | 135,90 | 215,38 | 100,00 | 115,4% |
|              |                             | aandeel           | 14,3%  | 10,9%  | 7,8%   | 7,3%   | 5,7%   | 6,3%   | 6,2%   | 7,8%   | 0,07   | 14%    | 6%     | -0,4%  |
|              |                             | aantal soorten    | 6      | 4      | 4      | 5      | 6      | 5      | 5      | 6      | 5,17   | 6      | 4      |        |
|              |                             | aantal territoria | 16     | 13     | 10     | 18     | 25     | 27     | 37     | 41     | 26,33  | 41     | 10     | 310,0% |
|              |                             | index             | 160    | 130    | 100    | 180    | 250    | 270    | 370    | 410    | 263,3  | 410    | 100    | 310,0% |
| 6            | Vogels van laag struweel    | aandeel           | 12,7%  | 9,5%   | 6,0%   | 8,8%   | 11,0%  | 10,0%  | 11,5%  | 11,4%  | 0,10   | 13%    | 6%     | 89,6%  |
|              |                             | aantal soorten    | 5      | 6      | 5      | 4      | 5      | 5      | 5      | 5      | 4,83   | 6      | 4      |        |
|              |                             | aantal territoria | 16     | 13     | 10     | 18     | 25     | 27     | 37     | 41     | 26,33  | 41     | 10     | 310,0% |
| 7            | Vogels van hoog struweel    | index             | 160    | 130    | 100    | 180    | 250    | 270    | 370    | 410    | 263,3  | 410    | 100    | 310,0% |
|              |                             | aandeel           | 12,7%  | 9,5%   | 6,0%   | 8,8%   | 11,0%  | 10,0%  | 11,5%  | 11,4%  | 0,10   | 13%    | 6%     | 89,6%  |
|              |                             | aantal soorten    | 5      | 6      | 5      | 4      | 5      | 5      | 5      | 5      | 4,83   | 6      | 4      |        |
| 8            | Bosvogels                   | aantal territoria | 9      | 4      | 4      | 8      | 12     | 9      | 12     | 12     | 9,50   | 12     | 4      | 200,0% |
|              |                             | index             | 225    | 100    | 100    | 200    | 300    | 225    | 300    | 300    | 237,5  | 300    | 100    | 200,0% |
|              |                             | aandeel           | 7,1%   | 2,9%   | 2,4%   | 3,9%   | 5,3%   | 3,3%   | 3,7%   | 3,3%   | 0,04   | 7%     | 2%     | 38,7%  |
|              |                             | aantal soorten    | 4      | 4      | 4      | 4      | 5      | 5      | 5      | 6      | 4,83   | 6      | 4      |        |
|              |                             | aantal territoria | 3      | 5      | 9      | 7      | 12     | 11     | 12     | 22     | 12,17  | 22     | 3      | 144,4% |
|              |                             | index             | 33     | 56     | 100    | 78     | 133    | 122    | 133    | 244    | 135,2  | 244    | 33     | 144,4% |
| 9            | Overige vogels              | aandeel           | 2,4%   | 3,6%   | 5,4%   | 3,4%   | 5,3%   | 4,1%   | 3,7%   | 6,1%   | 0,05   | 6%     | 2%     | 13,0%  |
|              |                             | aantal soorten    | 2      | 5      | 6      | 6      | 9      | 11     | 11     | 13     | 9,33   | 13     | 2      |        |
|              |                             | aantal territoria | 12     | 18     | 17     | 15     | 18     | 21     | 18     | 19     | 18,00  | 21     | 12     | 11,8%  |
|              |                             | index             | 71     | 106    | 100    | 88     | 106    | 124    | 106    | 112    | 105,9  | 124    | 71     | 11,8%  |
|              |                             | aandeel           | 9,5%   | 13,1%  | 10,2%  | 7,3%   | 7,9%   | 7,8%   | 5,6%   | 5,3%   | 0,07   | 13%    | 5%     | -48,3% |
|              |                             | aantal soorten    | 4      | 4      | 5      | 5      | 7      | 5      | 5      | 5      | 5,33   | 7      | 4      |        |
| alle soorten |                             | aantal territoria | 126    | 137    | 166    | 205    | 227    | 270    | 323    | 359    |        |        |        |        |
|              |                             | aandeel           | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |        |        |        |        |
|              |                             | aantal soorten    | 49     | 47     | 51     | 53     | 62     | 59     | 58     | 62     |        |        |        |        |

Toelichting:

sg = soortgroep

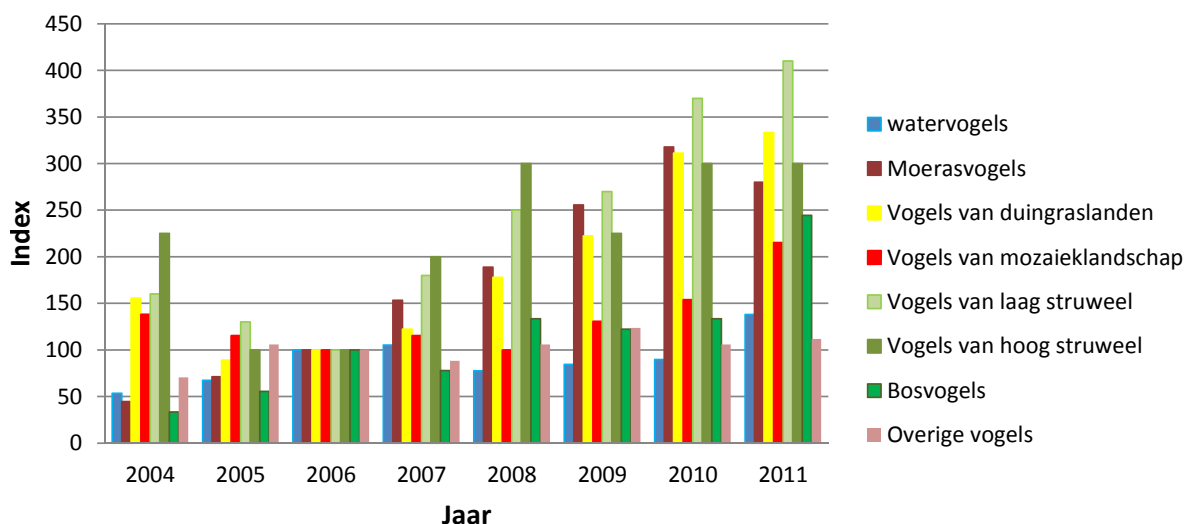
gem = gemiddeld aantal territoria in de periode 2006 t/m 2011

max = maximaal aantal territoria in de periode 2006 t/m 2009

min = minimaal aantal territoria in de periode 2006 t/m 2011

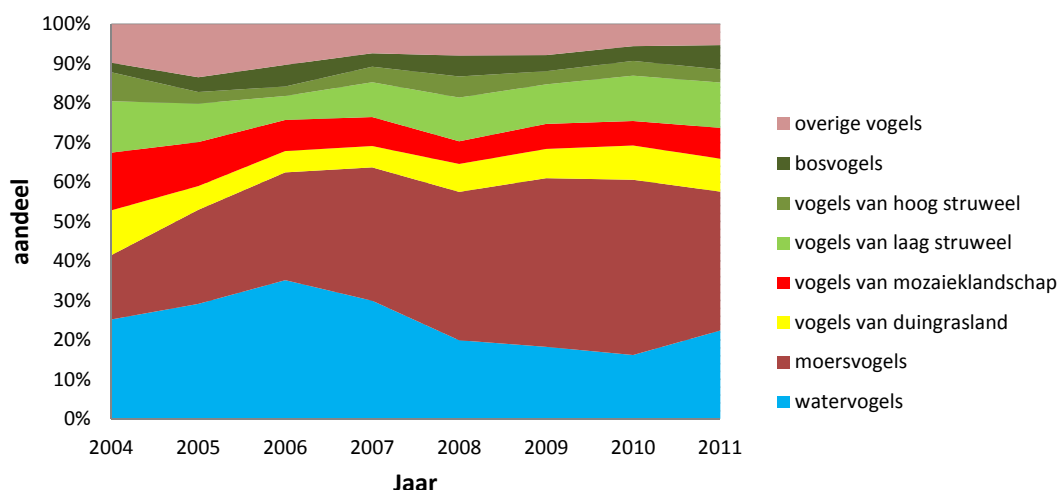
perc = procentuele verandering van 2011 t.o.v. 2006

## Index soortgroepen



Figuur 7. Het verloop van de index in de tijd voor alle soortgroepen.

## Aandeel soortgroepen



Figuur 8. Het verloop van het aandeel in de tijd voor alle soortgroepen.

Figuur 8 toont voor alle soortgroepen het verloop van het aandeel in de periode 2004 t/m 2011 in beeld gebracht. Direct valt op dat het aandeel van de water- en de moerasvogels het grootst is; gemiddeld 61% van alle territoria en broedparen komt voor rekening van deze twee soortgroepen. Verder blijkt dat bij de soorten met de sterkste toename van de index ook het aandeel toeneemt. Bij de watervogels zien we een afname van 36% en bij de overige vogels een afname ruwweg 48%. Beide soortgroepen bevinden zich echter niet in een dalende trend. Dit komt vooral doordat de toename van het aantal territoria bij de andere soortgroepen veel groter is dan bij de watervogels en de groep 'overige vogels'.

## Niet-broedvogels

### Algemeen

Niet alleen voor broedvogels heeft Lentevreugd grote betekenis. Ook tijdens de voor- en najaarstrek doen veel vogels Lentevreugd aan om even op adem te komen of om foeragerend wat nieuwe energie op te doen. Onder deze bezoekers kunnen zich soms heel interessante soorten bevinden.

Sinds de afronding van de herinrichting fase 1 in 2003 zijn in Lentevreugd t/m 2012 (verblijvend dan wel overvliegend) 224 vogelsoorten waargenomen, inclusief drie soorten (Alpengierzwaluw (*Apus melba*) in 2010, arendbuizerd (*Buteo rufinus*) in 2011 en goudlijster (*Zoothera aurea*) in 2003) die niet zijn ingediend bij dan wel niet zijn aanvaard door de Commissie Dwaalgas-



ten Nederlandse Avifauna en exclusief de nijlgans en fazant. Van deze 224 vogelsoorten zijn 204 vogelsoorten daadwerkelijk verblijvend waargenomen in het gebied en hiervan is voor 75 vogelsoorten één of meerdere territoria vastgesteld. Opvallend is dat Lentevreugd ook als een magneet lijkt te werken op zowel lokale, regionale als landelijke schaarse tot zeldzame vogelsoorten. Tabel 4 geeft een overzicht van de schaarse en zeldzame soorten die in de periode 2003 t/m 2012 verblijvend dan wel foeragerend zijn waargenomen in het gebied. In de tabel is met een 'X' aangegeven dat een bepaalde soort in een jaar is waargenomen. Daar waar een territorium van een soort is gekarteerd, is dit weergegeven met 'Terr.'

De lijst van schaarse en zeldzame soorten in dezelfde periode alleen overvliegend zijn waargenomen, is eveneens indrukwekkend, met soorten als: zwarte wouw (*Milvus migrans*) (2003, 2006, 2008, 2011, 2012), rode wouw (*Milvus milvus*) (2003, 2006, 2009, 2012), slangenarend (*Circus gallicus*) (2006), grauwe kiekendief (*Circus pygargus*) (2008), visarend (*Pandion haliaetus*) (2003, 2005, 2008 t/m 2012), morinelplevier (*Charadrius morinellus*) (2006, 2008, 2012), reuzenster (*Hydroprogne caspia*) (2009), bijeneter (*Merops apiaster*) (2009), hop (*Upupa epos*) (2006) en kuifleeuwerik (*Galerida cristata*) (2004).

Uit tabel 4 blijkt dat in een kort tijdsbestek veel schaarse tot zeldzame soorten foeragerend dan wel verblijvend zijn waargenomen in Lentevreugd. Lentevreugd is onmiskenbaar aantrekkelijk voor vogels. Ondanks dat de oorzaak van die aantrekkelijkheid niet is onderzocht, zijn er wel een aantal mogelijke verklaringen voor te geven.

Allereerst kan de combinatie van verschillende soorten biotopen in een relatief klein gebied langs de binnenduinrand van Berkheide hier een rol spelen. Juist de ligging langs de binnenduinrand zou wel eens van grote invloed kunnen zijn.

Ten tweede bestaat het vermoeden dat Lentevreugd vlak bij een knooppunt van trekbanen ligt. In zo'n geval worden méér doortrekkende vogels verleid tot een tussenstop. Bij Haagse en Katwijkse vogeltrekwaarnemers heerst de opvatting dat Lentevreugd net ten noorden ligt van het punt waar twee landelijke vogeltrekbanen bij elkaar komen. Eén trekbaan loopt langs de oostkant van het IJsselmeer via de Oostvaardersdijk in Flevoland in de richting van Den Haag. Deze komt ter hoogte van de Ganzenhoek (op de grens van Berkheide en Meijndel) samen met de andere trekbaan, die evenwijdig aan de kuststrook van Noord- en Zuid-Holland loopt. Ook blijkt in het najaar dat de binnenduinrand wordt gebruikt als trekroute, zeker wanneer sprake is van weinig gestuwde landtrek (landtrek over een breed front).

Tenslotte kan sprake zijn van het zogenaamde "waarnemerseffect". Lentevreugd heeft in korte tijd naams-

bekendheid gekregen bij vogelaars en wordt daarom door een toenemend aantal vogelaars bezocht. En meer waarnemers leidt tot meer waarnemingen, zoals het volgende voorbeeld illustreert. Op 23 maart 2010 werd een griel (*Burhinus oedicnemus*) waargenomen. Op 24 maart 2010 ontdekten mensen, die op zoek waren naar die griel, een kuifkoekoek (*Clamator glandarius*). En op 25 maart 2010 werd een Alpengierzwaluw overvliegend waargenomen door mensen die weer op zoek waren naar de kuifkoekoek.

## Twee spraakmakende soorten



Figuur 9. Bokje. Foto René van Rossum.

### Bokje (*Lymnocyptes minimus*)

Opvallend is de opkomst en achteruitgang van het bokje. Het bokje is een onopvallende soort met een erg teruggetrokken bestaan. Deze soort wordt vooral in de periode oktober t/m april waargenomen op Lentevreugd, met als uiterste data 30 juli en 23 april. In 2003, 2004 en 2005 zijn op één dag meer dan 20 exemplaren waargenomen in het gebied. Deze soort bleek een voorkeur te hebben voor het rietmoeras in het zuidwestelijk deel van het gebied. Daar zien we een 'plas-dras' gebied met kleine, open, modderige stukjes omgeven door vegetatie van ongeveer 20-30 cm hoog. Vanaf 2006 lopen de aantallen echter terug als gevolg het dichtgroeien van het omschreven biotoop. Toch is het nog steeds mogelijk om in de juiste periode op één dag meerdere exemplaren waar te nemen, bijvoorbeeld 13 exemplaren op 14 januari 2012 ([www.katwijk.waarneming.nl](http://www.katwijk.waarneming.nl)). Hierbij is overigens wel een verschuiving geconstateerd. In de periode 2003 t/m 2005 zijn de grootste aantallen waargenomen in het rietmoeras gelegen in het zuidwestelijk deel. Sinds 2006 wordt het bokje op andere plekken in Lentevreugd waargenomen, waar het eerder omschreven biotoop aanwezig is.



Figuur 10. Waterrietzanger. Foto René van Rossum.

### Waterrietzanger (*Acrocephalus paludicola*)

De waterrietzanger, ooit algemeen, is nu een van de zeldzaamste Europese zangvogels. Men schat de wereldpopulatie op 33.000 – 48.000 exemplaren (<http://www.aquaticwarbler.net/sar/index.html>), met 40 broedlocaties in zeven verschillende landen en dan met name in Wit-Rusland, Polen en Oekraïne (Flade, 2008 en Musseau 2013). In het najaar trekt de waterrietzanger vanuit de broedgebieden weg in westelijke richting om vervolgens via de Noordzeekust, Frankrijk, Spanje en Portugal naar de overwinteringsgebieden in het westelijk deel van Afrika (Senegal) te vliegen. In 2004 werd deze soort voor het eerst waargenomen in Lentevreugd. Daarna volgden waarnemingen in 2008, 2009, 2010, 2011 en 2012, met als hoogtepunt in zowel 2011 als 2012 tenminste 3 verschillende exemplaren op één dag. In Lentevreugd verschijnt de soort in die delen van het rietmoeras, waar de vegetatie onder meer bestaat uit pitrus (*Juncus effusus*) en ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Het is echter niet uitgesloten dat de soort zich ook ophoudt in het ontoegankelijk deel van het rietmoe-

Tabel 4. Overzicht schaarse en zeldzame soorten periode 2003 t/m 2009.

| Vogelsoort   | 2003 | 2004  | 2005 | 2006  | 2007  | 2008  | 2009 |
|--|------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| Kwartel <i>Cortunix cortunix</i>                   | X    | X     | X    | Terr. | Terr. |       |      |
| Kwak <i>Nycticorax nycticorax</i>                  | X    |       |      |       |       |       |      |
| Ralreiger <i>Ardeola ralloidis</i>                 |      |       |      | X     |       |       |      |
| Koereiger <i>Bubulcus ibis</i>                     |      |       |      |       | X     |       |      |
| Zeearend <i>Haliaeetus albicilla</i>               |      |       |      |       |       |       | X    |
| Roodpootvalk <i>Falco vespertinus</i>              |      |       |      |       |       | X     |      |
| Porseleinhoen <i>Porzana porzana</i>               | X    | X     |      |       |       |       | X    |
| Kleinst Waterhoen <i>Porzana parva</i>             | X    | Terr. |      |       |       |       |      |
| Kwartelkoning <i>Crex crex</i>                     | X    |       |      |       |       | Terr. |      |
| Kraanvogel <i>Grus grus</i>                        | X    | X     | X    |       |       | X     |      |
| Stelkluut <i>Himantopus himantopus</i>             | X    |       |      |       |       |       |      |
| Gestreepte Strandloper <i>Calidris melanotos</i>   | X    |       |      |       |       |       |      |
| Poelruiter <i>Tringa stagnatilis</i>               | X    |       |      |       |       |       |      |
| Grauwe Franjepoot <i>Phalaropus lobatus</i>        | X    |       |      |       |       |       |      |
| Kerkuil <i>Tyto alba</i>                           | X    | X     |      |       | X     | Terr. |      |
| Grauwe Klauwier <i>Lanius collurio</i>             |      |       |      |       |       | Terr. |      |
| Bonte Kraai <i>Corvus cornix</i>                   |      |       |      |       |       | X     | X    |
| Buidelmees <i>Remiz pendulinus</i>                 |      |       | X    |       |       |       |      |
| Kortteenleeuwerik <i>Calandrella brachydactyla</i> | X    |       |      |       |       |       |      |
| Waterrietzanger <i>Acrocephalus paludicola</i>     |      | X     |      |       |       | X     | X    |
| Graszanger <i>Cisticola juncidis</i>               |      |       |      | X     |       |       |      |
| Grote Pieper <i>Anthus richardi</i>                | X    | X     | X    | X     | X     | X     | X    |
| Duinpieper <i>Anthus campestris</i>                |      |       |      |       |       | X     |      |
| Europese Kanarie <i>Serinus serinus</i>            |      |       |      |       | X     |       | X    |
| Ortolaan <i>Emberiza hortulana</i>                 | X    |       |      | X     |       |       |      |



ras, waardoor het werkelijke aantal doortrekkende waterrietzangers daardoor iets hoger zou kunnen liggen. De soort wordt in Lentevreugd hoofdzakelijk waargenomen in de periode 1 t/m 17 augustus met als uiterste data 25 juli en 5 september ([www.katwijk.waarneming.nl](http://www.katwijk.waarneming.nl)). Bij vrijwel alle waargenomen exemplaren gaat het om onvolwassen vogels, alleen op 3 augustus 2010 is met zekerheid een adulte vogel waargenomen. In totaal zijn t/m 2012 per jaar de volgende aantallen waargenomen: 2004 (1), 2008 (1), 2009 (3), 2010 (6), 2011 (7) en 2012 (9). Hieruit blijkt dat Lentevreugd een belangrijke stop-over lijkt te zijn geworden voor de waterrietzanger in Zuid-Holland.

## Samenvatting en conclusie

Duidelijk is dat natuurontwikkeling loont. In het geval van Lentevreugd heeft dit voor 75 soorten geschikt broedbiotoop opgeleverd. Vooral voor de 'natte soorten' blijkt Lentevreugd aantrekkelijk. Verder valt op, dat zich onder deze territoriale soorten heel wat schaarse tot zeldzame soorten en soorten van de Rode Lijst bevinden. Vier van die soorten van de Rode Lijst zien we jaarlijks als broedvogel terug.

De totaalijst van 204 verblijvende vogelsoorten leert, dat 129 soorten niet-broedvogels Lentevreugd hebben aangedaan. Indrukwekkend is, dat zich onder die 129 soorten een relatief groot aantal bijzondere bezoekers van Lentevreugd bevindt.

De conclusie is, dat er met Lentevreugd een waardevol natuurgebied met een rijke avifauna is bijgekomen. Of dat zo blijft, is moeilijk te voorspellen omdat in dit gebied nog geen stabiele situatie is ontstaan. We blijven de ontwikkelingen in Lentevreugd dan ook op de voet volgen.

## Dankwoord

Wij bedanken Hans Wondergem (Staatsbosbeheer) voor het maken en het ter beschikking stellen van het kaartje van Lentevreugd. Tevens bedanken wij René van Rossum en Luuk Punt voor het beschikbaar stellen van de vogelfoto's.

## Literatuur

- Boele A., Van Bruggen J., Van Dijk A.J., Hustings F., Vergeer J.-W. & Plate C.L. (2011). Broedvogels van Nederland in 2009. SOVON-monitoring rapport 2011/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Boom B. van den, J. Holtland en E. Lammerts. (2004) De duinen van Staatsbosbeheer. Publicatie SBB, afdeling terreinbeheer.
- Van Dijk A.J. (2004). Handleiding Broedvogel Monitoring Projekt. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Flade M. (2008). Current distribution, population trends and threat status of the Aquatic Warbler. The Aquatic Warbler, a global threatened species. Proceedings of the Life seminar "Conservation of the Aquatic Warbler in Brittany", Bretagne vivante, 2008.
- Musseau R. en V. Herrmann (2013). Gironde estuary, France: important autumn stopover site for Aquatic warbler. Dutch Birding 35 : 15 – 23.
- Hooijmans F.C. (2009). Broedvogel monitoring Meijendel 2007 en 2008. Holland's Duinen. 54: 30 – 45
- Van Reisen J.C en B van der Burg. (2012) Lentevreugd, natuurontwikkeling achter de duinen, het Vogeljaar nr 60 (2).
- Van Reisen J.C., G. van Ommering en B. ter Haar. (2006). Broedvogelmonitoring Berkheide 2004/2005. Holland's Duinen. 49: 39 – 63
- Van Reisen J.C., G. van Ommering en B. ter Haar. (2008). Broedvogelmonitoring Berkheide 2006/2007. Holland's Duinen. 52: 59 – 83
- Van Reisen J.C., G. van Ommering en B. ter Haar. (2010). Broedvogelmonitoring Berkheide 2008/2009. Holland's Duinen. 56: 50 – 81
- Van Reisen J.C. Vogels in een veranderend duin: broedvogelmonitoring in Berkheide van 1984 tot 2010. Coastal & Marine (EUCC) / Kust & Zee (2011), Leiden.
- Van Ommering, G. (2000). Handleiding Vogelpopulatieonderzoek Werkgroep Berkheide 2000. 11<sup>e</sup> uitgave, februari 2000. Werkgroep Berkheide, Leiden.
- Ommering, G. van & T.J. Verstraal (1987). Vogel van Berkheide. Werkgroep Berkheide/Stichting Publicatiefonds Duinen, Leiden.
- SOVON, Vogelonderzoek Nederland (2002). Atlas van de Nederlandse Broedvogels (1998-2002). Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis, Leiden. KNNV, Utrecht.
- Voous K.H. (1980). Lijst van Europese broedvogels, inclusief Nederlandse vogellijst. Limosa 53:91-104.

---

**J.C. van Reisen**  
**Vogelwerkgroep Berkheide**  
 2<sup>e</sup> de Riemerstraat 83-85  
 2513 CW, Den Haag  
[joostvanreisen@hetnet.nl](mailto:joostvanreisen@hetnet.nl)

**B.D. van der Burg**  
**Vogelwerkgroep Berkheide**  
 Looyerslaan 44  
 2223 TH, Katwijk ZH  
[bas@birdclubkatwijk.nl](mailto:bas@birdclubkatwijk.nl)



*Zwartsrietdikkopje op Slangenkruid. Foto: Ruud Wielinga.*





# Vlinders in Meijendel: aantallen in 2012 langs twee telroutes

Sinds 1991 worden in Meijendel (dag)vlinders geteld langs de routes Parnasiapad en 't Scheepje. De tellingen vinden plaats tussen 31 maart en 1 oktober met een frequentie van drie tot vier keer per maand. Dit verslag geeft een beknopt overzicht van de resultaten uit 2012. Daarnaast wordt uitgebreid stilgestaan bij de aantalsontwikkeling van het Zwartsprietdikkopje vanaf het begin van de tellingen. **Door F.C. Hooijmans en A. Remeus**

## Andere opzet

Vanaf 2003 zijn de resultaten van de vlindertellingen langs de twee routes in Meijendel jaarlijks gepubliceerd in Holland's Duinen. In elk van die publicaties werd van enkele soorten de aantalsontwikkeling vanaf 1991 nader geanalyseerd, met bijzondere aandacht voor de verschillen tussen de ontwikkeling in het buitenduin (route Parnasiapad) en in het middenduin (route 't Scheepje). Na negen publicaties zijn alle in Meijendel voorkomende soorten dagvlinders, evenals drie dagactieve nachtvlinders, op deze wijze behandeld. Met Ingang van dit nummer hebben we gekozen voor een iets andere opzet van het verslag. Om te beginnen zijn de aantalsveranderingen aan enkele statistische toetsen onderworpen. De resultaten daarvan zijn opgenomen in tabel 1. Daarin wordt nu per soort aangegeven of het aantal uit het verslagjaar significant afwijkt van het gemiddelde over de laatste vijf voorgaande jaren en wordt de trend in Meijendel vergeleken met de trend in heel Nederland. Vervolgens wordt één vlindersoort nader belicht in plaats van een groep verwante soorten. Bovendien zullen we nu meer aandacht besteden aan de ecologische eigenschappen van de beschouwde soort. Tevens worden niet langer twee grafieken gepresenteerd, maar worden de aantallen langs de twee routes gesommeerd

weergegeven in één grafiek, waarin ook de landelijke trend is opgenomen. Als eerste soort is gekozen voor het Zwartsprietdikkopje.

## Resultaten in 2012

Met een koud voorjaar begon 2012 als een matig vlinderjaar, maar het aangename, niet te droge en niet te natte, weer in augustus en begin september maakte veel goed. Er werden in 2012 ongeveer 10% meer vlinders geteld dan gemiddeld in de voorgaande vijf jaar (tabel 1). Van twee soorten, Kleine vuurvlieder en Kleine vos, waren de aantallen in 2012 significant hoger dan gemiddeld in de vijf jaar ervoor. Van de Kleine vuurvlieder, waarvan de aantallen zowel in Meijendel als in heel Nederland een significant positieve trend laten zien, werden niet eerder, sinds 1991, zoveel vlinders geteld als in 2012. De Kleine vos had in 2012 weliswaar een goed jaar, maar veel minder goed dan enkele topjaren uit het eind van de vorige eeuw. Ten slotte werden we in 2012 aangenaam verrast door het hoge aantal Argusvlinders in Meijendel, zeker in het licht van de sterke afname van deze soort op landelijke schaal over de periode 1992-2011.

Tabel 1. Aantallen vlinders langs Parnassiapad en 't Scheepje in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

| A                              | B                   | C                   | D           | E                        | F                            | G                            |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Soort                          | gem. aantal '91-'95 | gem. aantal '07-'11 | aantal 2012 | 2012 t.o.v. gem. '07-'11 | trend in Meijendel 1991-2011 | trend in Nederland 1992-2011 |
| <b>Alle dagvlinders</b>        | 951                 | 1016                | 1117        |                          | ↑                            |                              |
| Zwartspriddikkopje             | 47                  | 5                   | 3           |                          | ↓1                           | ↓↓                           |
| Groot dikkopje                 | 0                   | 10                  | 13          |                          | ↑                            |                              |
| Citroenvlinder                 | 15                  | 14                  | 11          |                          |                              | ↓                            |
| Klein koolwitje                | 26                  | 46                  | 23          |                          | ↑2                           |                              |
| Klein geaderd witje            | 22                  | 9                   | 7           |                          | ↓                            | ↓                            |
| Kleine vuurvlinder             | 17                  | 73                  | 155         | ↑                        | ↑                            | ↑                            |
| Eikenpage                      | 0                   | 2                   | 4           |                          | ↑2                           | ↑                            |
| <i>Bruin blauwtje</i>          | 14                  | 34                  | 12          |                          | ↑                            | ↓                            |
| Icarusblauwtje                 | 110                 | 95                  | 89          |                          |                              | ↑                            |
| Atalanta                       | 11                  | 19                  | 17          |                          |                              | ↓                            |
| Distelvlinder                  | 4                   | 26                  | 2           |                          |                              | ↑                            |
| Kleine vos                     | 21                  | 5                   | 13          | ↑                        |                              |                              |
| Dagpauwoog                     | 20                  | 10                  | 7           |                          |                              | ↓                            |
| Gehakkelde aurelia             | 2                   | 9                   | 6           |                          | ↑                            | ↑↑                           |
| Landkaartje                    | 0                   | 2                   | 4           |                          | ↑2                           | ↓                            |
| <i>Kleine parelmoervlinder</i> | 99                  | 99                  | 128         |                          |                              | ↓                            |
| Bont zandoogje                 | 0                   | 118                 | 92          |                          | ↑                            | ↑↑                           |
| Argusvlinder                   | 19                  | 13                  | 26          |                          |                              | ↓↓                           |
| Koevinkje                      | 0                   | 29                  | 80          |                          | ↑2                           | ↓                            |
| Hooibeestje                    | 116                 | 98                  | 131         |                          |                              | ↑                            |
| Oranje zandoogje               | 0                   | 81                  | 88          |                          | ↑2                           | ↓                            |
| Bruin zandoogje                | 335                 | 190                 | 185         |                          |                              |                              |
| <i>Heivlinder</i>              | 73                  | 26                  | 21          |                          | ↓                            | ↓↓                           |
| <b>Nachtvlinders</b>           |                     |                     |             |                          |                              |                              |
| Sint jakobsvlinder             | 14                  | 31                  | 8           |                          |                              | ?                            |
| Sint jansvlinder               | 0                   | 20                  | 15          |                          | ↑                            | ?                            |
| Gammauil                       | 56                  | 23                  | 25          |                          |                              | ?                            |

*Toelichting:*

Elk jaartotaal is gedefinieerd als de som van zes maandmaxima (Hooijmans & Remeus 2004).

**Cursief:** soort van de Rode Lijst (Van Swaay 2006).

**Kolom E:** Een pijltje betekent dat er een significant van nul (t-toets met vier vrijheidsgraden,  $p < 0,10$ ) afwijkend positief (↑) dan wel negatief (↓) verschil is tussen het aantal in 2012 (kolom D) en het gemiddelde aantal over de jaren 2007 tot en met 2011 (kolom C).

**Kolom F:** Per soort is nagegaan of in Meijendel sprake is van een significante toename dan wel afname over de periode 1991 tot en met 2011. Hiertoe zijn twee toetsen uitgevoerd. Ten eerste een toets (T1) voor het verschil tussen het gemiddelde aantal vlinders over de jaren 2007 tot en met 2011 en het gemiddelde aantal over de jaren 1991 tot en met 1995. T1 wordt wel aangeduid als "verschiltoets voor gemiddelden bij onbekende varianties" (Buijs 1998). Ten tweede een toets (T2) voor de richtingscoëfficiënt  $\beta$  van de lineaire trend over de periode 1990 tot en met 2011. Daartoe zijn de coëfficiënten  $\alpha$  en  $\beta$  van de lineaire

regressielijn  $\alpha + \beta * x(t)$ , met  $x(1990)=1$ ,  $x(1991)=2$  enz., geschat volgens de methode der kleinste kwadraten (Johnston 1963). Een significant van nul ( $p < 0,05$ ) verschillende uitkomst voor beide toetsen wordt aangegeven met "↑" (toename) of "↓" (afname). De aanduiding "↑x" of "↓x" (x=1 of 2) betekent dat alleen de uitkomst van Tx significant van nul verschilt.

Bij bovengenoemde toetsen, toegepast op tijdreeksen, wordt in het algemeen niet voldaan aan enkele statistische randvoorwaarden. Toch zijn de toetsuitkomsten hoogstwaarschijnlijk betrouwbaar, zoals wordt toegelicht bij tabel 1 in het artikel "Broedvogelmonitoring Meijendel 2012" (in dit nummer van Holland's Duinen).

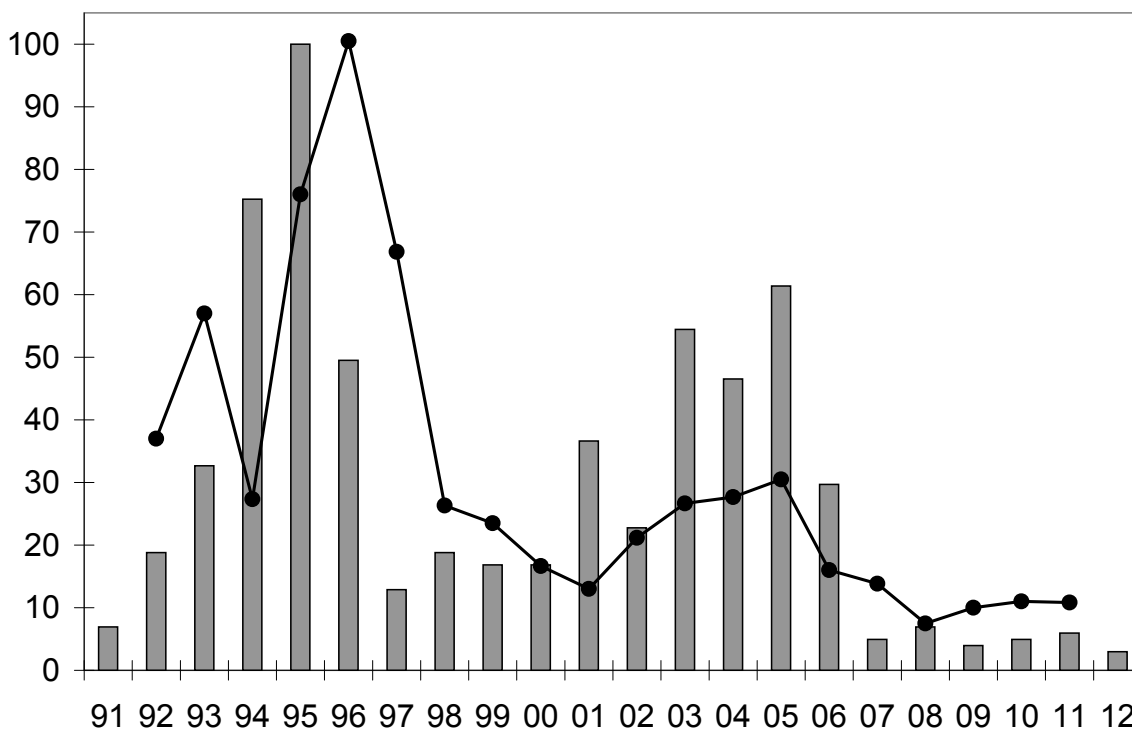
**Kolom G:** Aangegeven zijn significante lineaire trends ( $p < 0,05$ ) voor heel Nederland over de periode 1992 tot en met 2011 (↑↑: sterke toename, ↑: matige toename, ↓: matige afname, ↓↓: sterke afname). Bron: de Vlinderstichting ([http://www.vlindernet.nl/doc/Landelijke\\_Indexen\\_en\\_gewogen\\_trends\\_1992-2011.xls](http://www.vlindernet.nl/doc/Landelijke_Indexen_en_gewogen_trends_1992-2011.xls)).



## Zwartsprietdikkopje

Behalve de Eikenpage is in Meijendel onder de dagvlinders alleen het Zwartsprietdikkopje een soort, die als ei "overwintert". De eitjes worden in kleine groepjes afgezet in de bloeiaren en scheden van dorre grasbladen. Bij maaiactiviteiten in de nazomer en herfst zijn de eitjes niet per definitie verloren. Een deel van de eitjes zal weliswaar in de strooisellaag terecht komen, maar ook daarin kunnen zij overwinteren (Bink 1992). Na ongeveer 260 dagen komen de eitjes uit. De rupsen doen zich vervolgens, in april en voorzomer, tegoed aan de voedzame jonge scheuten en bladeren van vooral Kweek en Kropaar. De groeitijd van de rupsen bedraagt ongeveer 60 dagen. De rupsen ontwikkelen zich het beste in ruige, grazige vegetaties die tot in het vroege voorjaar met snelgroeiende spruiten het groeiseizoen beginnen. Na de verpoping komen de vlinders eind juni uit. Het Zwartsprietdikkopje vliegt in één generatie tot in de tweede helft van augustus. Als nectarbron gebruiken de vlinders bloemen van o.a. Slangenkruid, Akkerdistel en Moerasrolklaver. Het Zwartsprietdikkopje is gebaat bij een beheer dat streeft naar verscheidenheid binnen een terrein, zoals extensieve begrazing of een gefaseerd maaibeheer (Bos e.a. 2006).

Op basis van deze feiten is het eigenlijk vreemd dat het Zwartsprietdikkopje in Meijendel geen stabiele ontwikkeling te zien geeft, maar de afgelopen decennia sterk is achteruitgegaan en nu zelfs op de rand van lokaal uitsterven balanceert (grafiek 1). Zoals uit de grafiek blijkt gaat het Zwartsprietdikkopje ook op landelijke schaal hard achteruit. Onlangs is daarvoor vanuit de Vlinderstichting een mogelijke verklaring geopperd, die de komende jaren experimenteel zal worden getoetst (Wallis de Vries 2012). Het komt erop neer dat de rupsen van een aantal ei-overwintersaars geconfronteerd worden met steeds ongunstiger omstandigheden in het voorjaar. Hierdoor kan een deel van de rupsen zich niet ontwikkelen tot volwassen vlinder. Die ongunstiger omstandigheden zijn het gevolg van verhoogde stikstofdepositie en klimaatverandering. De rupsen worden pas actief bij een optimale lichaamstemperatuur van ca. 30°C. Om die te verkrijgen moet er rond de waardplanten een warm microklimaat heersen. Dit wordt bereikt op schrale standplaatsen, die echter steeds meer overgroeid raken door grassen en struiken als gevolg van stikstofdepositie vanuit de lucht. Door deze verdichting wordt het microklimaat daar kouder. Klimaatopwarming kan dit niet compenseren, want dit leidt door de geringere zonkracht als gevolg van de toegenomen bewolking



Grafiek 1. Aantalsontwikkeling van het Zwartsprietdikkopje in Meijendel (kolommen) versus de landelijke index (lijn).

Elke kolom staat voor de som van zes maandmaxima (de schaal langs de y-as betreft absolute aantallen), waarbij die van het Parnassiapad en van 't Scheepje bij elkaar zijn opgeteld. Een maandmaximum is gedefinieerd als het hoogste aantal individuen dat tijdens één van de doorgaans drie of vier tellingen in de desbetreffende maand is vastgesteld. De landelijke index is opgesteld door de Vlinderstichting ([http://www.vlindernet.nl/doc/Landelijke\\_Indexen\\_en\\_gewogen\\_trends\\_1992-2011.xls](http://www.vlindernet.nl/doc/Landelijke_Indexen_en_gewogen_trends_1992-2011.xls)). In de grafiek is de indexlijn zodanig opgenomen, dat de maximale index over de periode 1991-2011 gelijk gesteld is aan het maximum van de Meijendel-aantallen over dezelfde periode.

(vooral in het late voorjaar) niet tot een warmer microklimaat. Daarentegen leidt klimaatopwarming wel tot een versnelde groei van de waardplanten, waardoor rupsen minder kunnen profiteren van juist de voedzame jonge scheuten. Gezien de afname van het Zwartsprietdikkopje in Meijendel lijkt het daar gevoerde beheer van begrazing en natuurontwikkeling onvoldoende tegenwicht te kunnen bieden aan de nadelige effecten van verhoogde stikstofdepositie en klimaatverandering.

---

**F.C. Hooijmans**  
**Ametisthorst 235**  
**2592 HJ Den Haag**  
**email: fchooijmans@cs.com**

**A. Remeeus**  
**Natuuronderzoeksbureau Remeeus**  
**Smaragdhorst 324**  
**2592 RX Den Haag**  
**email: aremeeus@ziggo.nl**

## **Literatuur**

- Bink F A (1992). Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co, Haarlem.
- Bos F, M Bosveld, D Groenendijk, C van Swaay & I Wynhoff, De Vlinderstichting (2006). De Dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Naturalis, KNNV Uitgeverij, EIS-Nederland.
- Buijs A, 1998. Statistiek om mee te werken. Educatieve Partners Nederland BV, Houten.
- Hooijmans F C & A Remeeus (2004). Vlinders in Meijendel: aantalsverloop langs twee telroutes. Holland's Duinen 45: 30-40.
- Johnston J, 1963. Econometric methods. McGraw-Hill Kogakusha Ltd., Tokyo.
- Van Swaay CAM (2006). Basisrapport Rode Lijst Dagvlinders. Rapport VS2006.002, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wallis de Vries M F (2012). Metamorfose/Vlinders in een veranderend landschap (Inaugurale rede bij de aanvaarding van het ambt van buitengewoon hoogleraar In Ecologie en Bescherming van Insecten aan Wageningen University op 20 september 2012).



# Broedvogelmonitoring Meijendel 2012

Dit verslag vat de resultaten samen van de broedvogelmonitoring in Meijendel in 2012. In het bijzonder wordt aandacht besteed aan de soorten waarvan het aantal territoria in 2012 opvallend afweek van het niveau van de laatste jaren. Voorts is per soort de lineaire trend in Meijendel over de periode 1990-2011 statistisch geschat en afgezet tegen de landelijke trend. Daarbij wordt nader ingezoomd op de soorten waarvan de trend in Meijendel tegengesteld is aan die in heel Nederland. Door F.C. Hooijmans

## Kavels en tellers

In 2012 inventariseerden 34 tellers 40 kavels (tabel 01). De geïnventariseerde kavels besloegen met een totale oppervlakte van 1475 hectare ongeveer 76% van Meijendel (figuur 01). De inventarisaties vonden plaats overeenkomstig de BMP-methode van Sovon (van Dijk & Boele 2011).

De volgende tellers, met tussen haakjes de jaren waarin zij BMP-inventarisaties deden in Meijendel, zijn daar in 2012, om uiteenlopende redenen, mee gestopt: Petra Boshuizen (2001 t/m 2011), Leo van Dam (1984 t/m 2011), Caroline Fonhof (1984 t/m 2011), Björn Hauksson (2010 en 2011), Henk Karels (2011) en Robbert van der Zwan (2003 t/m 2011). Dank gaat naar hen uit voor de vaak jarenlange en soms zelfs decennialange bijdragen aan het in kaart brengen van de (broed)vogelbevolking van Meijendel.

Tabel 01. Geïnventariseerde kavels met tellers in 2012.

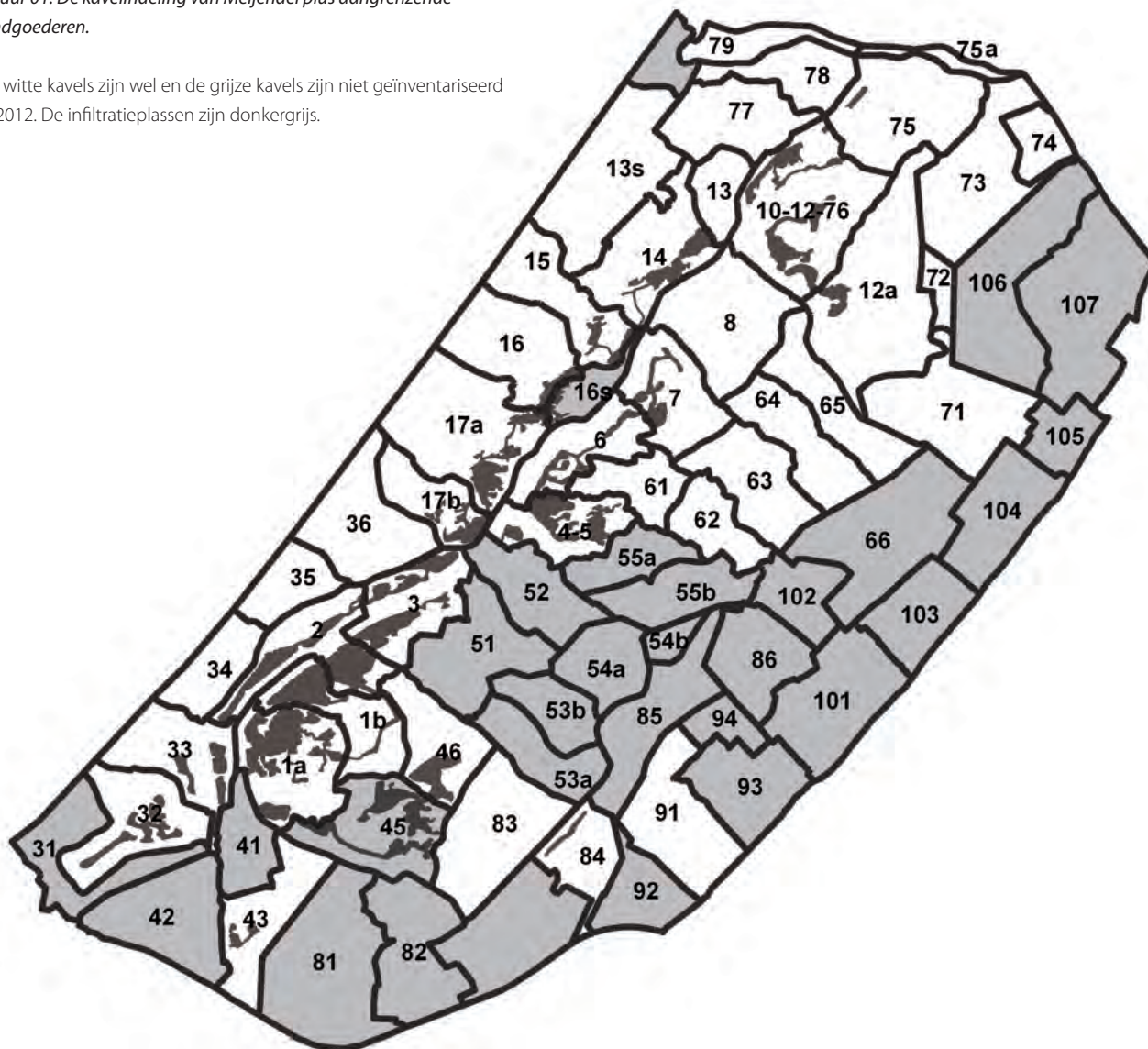
| Kavel    | Opp. in ha | Teller(s)                  |
|----------|------------|----------------------------|
| 1A       | 45         | Leo Snellink               |
| 1B       | 31         | Leo Snellink               |
| 2        | 36         | André Leegwater            |
| 3        | 37         | Nico Metaal                |
| 4/5      | 26         | Rob Kruse & Simon Holwerda |
| 6        | 27         | Tim den Outer              |
| 7        | 37         | Tim den Outer              |
| 8        | 55         | Dick Bos                   |
| 10/12/76 | 64         | Wim Calame                 |
| 12A      | 73         | Nora Kösters               |
| 13       | 17         | Adri Remeëus               |
| 13S      | 58         | Bart Dijkstra              |
| 14       | 41         | Adri Remeëus               |
| 15       | 34         | Ton Lansink                |
| 16       | 47         | Jan Oppentocht             |
| 17A      | 59         | Frans Hooijmans            |
| 17B      | 22         | Ad Tates                   |
| 32       | 46         | Johan van Gestel           |
| 33       | 35         | Dick Aarsen                |
| 34       | 18         | Dick Aarsen                |

| Kavel | Opp. in ha | Teller(s)                       |
|-------|------------|---------------------------------|
| 35    | 22         | Dick Aarsen & Tim den Outer     |
| 36    | 41         | Arja Zandstra                   |
| 43    | 41         | Reinoud van Bemmelen            |
| 46    | 30         | Frank Brouwer                   |
| 61    | 23         | Lenny van Drimmelen*            |
| 62    | 20         | Hans Kuiper                     |
| 63    | 35         | Frank Regeer                    |
| 64    | 32         | Corrie Ammerlaan & Carla Kalloe |
| 65    | 33         | Gerrit Rozeboom                 |
| 71    | 55         | Lex Burgel & Marijke Hollander  |
| 72    | 7          | Lex Burgel & Marijke Hollander  |
| 73    | 58         | Tanja Wit                       |
| 74    | 13         | Tanja Wit                       |
| 75    | 50         | Jan Westgeest                   |
| 75A   | 6          | Jan Westgeest                   |
| 77    | 35         | Jan Westgeest                   |
| 78/79 | 40         | Timo Langemeijer                |
| 83    | 49         | Hans van As                     |
| 84    | 22         | Martin Koole                    |
| 91    | 62         | Aenne Jaarsveld                 |

\* nieuw in het onderzoek

Figuur 01. De kavelindeling van Meijndel plus aangrenzende landgoederen.

De witte kavels zijn wel en de grijze kavels zijn niet geïnventariseerd in 2012. De infiltratieplassen zijn donkergrijs.



### BMP-aantallen en voor dubbel tellingen gecorrigeerde aantallen

In 2012 werden 7238 territoria vastgesteld, verdeeld over 89 soorten. Bijlage 1 geeft de inventarisatieresultaten per kavel. Dit zijn autoclusterresultaten (van Dijk e.a. 2012) zoals door de tellers doorgestuurd naar Sovon. (zie p. 64 en 65)

Zoals figuur 01 laat zien hebben de geïnventariseerde kavels veel gemeenschappelijke grenzen. Hierdoor bevatten de, over alle kavels gesommeerde, inventarisatieresultaten dubbel tellingen. Per soort is het aantal dubbel tellingen en daarmee het aantal werkelijke territoria geschat (tabel 02). Dit is gebeurd met behulp van een hiervoor ontwikkelde, gestandaardiseerde methode (Hooijmans 2005). Gecorrigeerd voor dubbel tellingen resteren 6111 territoria.



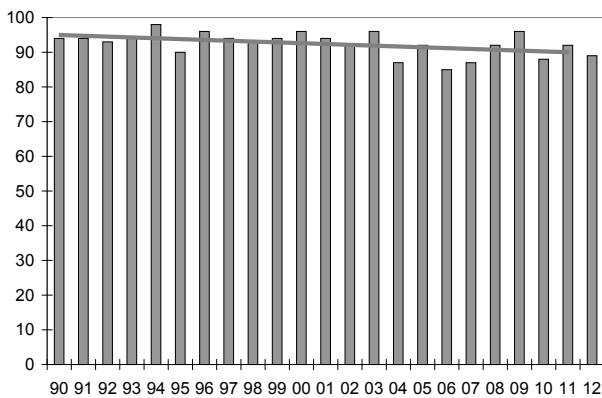
Tabel 02. Per soort het totaal aantal vastgestelde territoria in het in 2012 geïnventariseerde deel van Meijndel en een schatting van het werkelijke aantal territoria als rekening wordt gehouden met dubbelstellingen.

| Ec. gr.* | Soort               | Totaal aantal BMP-territoria | Schatting werkelijk aantal territoria | Percentage dubbelstellingen |
|----------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1        | Dodaars             | 26                           | 21                                    | 19%                         |
| 1        | Fuut                | 29                           | 15                                    | 48%                         |
| 1        | Geoorde fuut        | 9                            | 4                                     | 56%                         |
| 7        | Aalscholver         | 666                          | 666                                   | 0%                          |
| 2        | Roerdomp            | 6                            | 3                                     | 50%                         |
| 1        | Knobbelzwaan        | 11                           | 6                                     | 45%                         |
| 1        | Grauwe gans         | 64                           | 34                                    | 47%                         |
| 1        | Canadese gans       | 10                           | 6                                     | 40%                         |
| 1        | Nijlgans            | 12                           | 8                                     | 33%                         |
| 1        | Bergeend            | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 1        | Krakeend            | 37                           | 21                                    | 43%                         |
| 1        | Wilde eend          | 89                           | 51                                    | 43%                         |
| 1        | Soepeend            | 3                            | 3                                     | 0%                          |
| 1        | Zomertaling         | 2                            | 2                                     | 0%                          |
| 1        | Slobeend            | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 1        | Krooneend           | 41                           | 21                                    | 49%                         |
| 1        | Tafeleend           | 44                           | 24                                    | 45%                         |
| 1        | Kuifeend            | 62                           | 35                                    | 44%                         |
| 8        | Havik               | 5                            | 3                                     | 40%                         |
| 8        | Sperwer             | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 8        | Buizerd             | 13                           | 9                                     | 31%                         |
| 6        | Fazant              | 3                            | 3                                     | 0%                          |
| 2        | Wateral             | 5                            | 5                                     | 0%                          |
| 2        | Waterhoen           | 7                            | 6                                     | 14%                         |
| 1        | Meerkoet            | 140                          | 97                                    | 31%                         |
| 3        | Kleine plevier      | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 5        | Kievit              | 16                           | 8                                     | 50%                         |
| 8        | Houtsnip            | 2                            | 1                                     | 50%                         |
| 5        | Tureluur            | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 3        | Stormmeeuw          | 2                            | 2                                     | 0%                          |
| 8        | Holenduif           | 7                            | 7                                     | 0%                          |
| 8        | Houtduif            | 73                           | 62                                    | 15%                         |
| 8        | Halsbandparkiet     | 11                           | 10                                    | 9%                          |
| 9        | Koekoek**           | 21                           | 7                                     | 67%                         |
| 8        | Bosuil              | 3                            | 3                                     | 0%                          |
| 7        | Groene specht       | 22                           | 14                                    | 36%                         |
| 8        | Grote bonte specht  | 98                           | 66                                    | 33%                         |
| 8        | Kleine bonte specht | 7                            | 5                                     | 29%                         |
| 7        | Boomleeuwrik        | 73                           | 57                                    | 22%                         |
| 7        | Boompieper          | 58                           | 51                                    | 12%                         |
| 5        | Graspieper          | 23                           | 20                                    | 13%                         |
| 3        | Gele kwikstaart     | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 3        | Witte kwikstaart    | 2                            | 2                                     | 0%                          |
| 6        | Winterkoning        | 231                          | 201                                   | 13%                         |
| 6        | Heggenmus           | 373                          | 317                                   | 15%                         |

| Ec. gr.* | Soort                | Totaal aantal BMP-territoria | Schatting werkelijk aantal territoria | Percentage dubbelstellingen |
|----------|----------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 6        | Roodborst            | 102                          | 89                                    | 13%                         |
| 6        | Nachtegaal           | 370                          | 316                                   | 15%                         |
| 2        | Blauwborst           | 5                            | 5                                     | 0%                          |
| 7        | Gekraagde roodstaart | 120                          | 104                                   | 13%                         |
| 6        | Roodborsttapuit      | 66                           | 58                                    | 12%                         |
| 6        | Merel                | 351                          | 300                                   | 15%                         |
| 6        | Zanglijster          | 91                           | 75                                    | 18%                         |
| 8        | Grote lijster        | 6                            | 5                                     | 17%                         |
| 6        | Sprinkhaanzanger     | 37                           | 33                                    | 11%                         |
| 2        | Rietzanger           | 7                            | 7                                     | 0%                          |
| 6        | Bosrietzanger        | 18                           | 18                                    | 0%                          |
| 2        | Kleine karekiet      | 189                          | 179                                   | 5%                          |
| 7        | Spotvogel            | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 6        | Braamsluiper         | 90                           | 72                                    | 20%                         |
| 6        | Grasmus              | 460                          | 392                                   | 15%                         |
| 6        | Tuinfluitier         | 96                           | 87                                    | 9%                          |
| 6        | Zwartkop             | 317                          | 274                                   | 14%                         |
| 8        | Fluiter              | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 8        | Tjiftjaf             | 400                          | 345                                   | 14%                         |
| 6        | Fitis                | 730                          | 671                                   | 8%                          |
| 8        | Goudhaan             | 11                           | 11                                    | 0%                          |
| 8        | Grauwe vliegenvanger | 3                            | 3                                     | 0%                          |
| 6        | Staatmees            | 75                           | 49                                    | 35%                         |
| 8        | Glanskop             | 61                           | 50                                    | 18%                         |
| 8        | Kuifmees             | 8                            | 6                                     | 25%                         |
| 8        | Zwarte mees          | 2                            | 2                                     | 0%                          |
| 8        | Pimpelmees           | 221                          | 174                                   | 21%                         |
| 8        | Koolmees             | 360                          | 286                                   | 21%                         |
| 8        | Boomklever           | 10                           | 10                                    | 0%                          |
| 8        | Boomkruiper          | 85                           | 75                                    | 12%                         |
| 8        | Wielewaal            | 3                            | 3                                     | 0%                          |
| 8        | Gaai                 | 75                           | 52                                    | 31%                         |
| 7        | Ekster               | 33                           | 28                                    | 15%                         |
| 8        | Kauw                 | 26                           | 26                                    | 0%                          |
| 7        | Zwarte kraai         | 60                           | 48                                    | 20%                         |
| 8        | Spreeuw              | 19                           | 19                                    | 0%                          |
| 8        | Huisemus             | 4                            | 4                                     | 0%                          |
| 8        | Vink                 | 311                          | 270                                   | 13%                         |
| 7        | Groenling            | 5                            | 5                                     | 0%                          |
| 7        | Putter               | 5                            | 5                                     | 0%                          |
| 8        | Sijs                 | 1                            | 1                                     | 0%                          |
| 6        | Kneu                 | 30                           | 21                                    | 30%                         |
| 6        | Goudvink             | 27                           | 18                                    | 33%                         |
| 8        | Appelvink            | 4                            | 4                                     | 0%                          |
| 2        | Rietgors             | 30                           | 27                                    | 10%                         |
|          | Totaal               | 7238                         | 6111                                  | 16%                         |

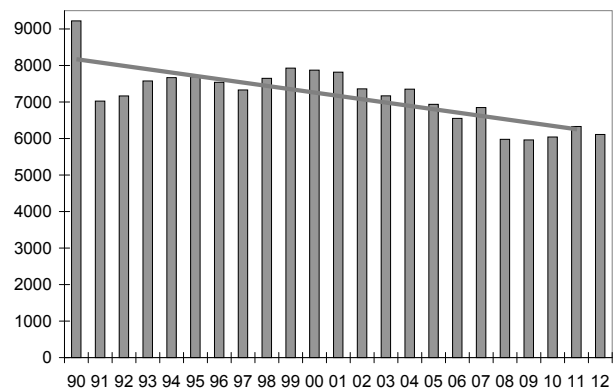
\* Ec. gr. = ecologische groep

\*\* Koekoek: extra correctie i.v.m. beschikbaarheid van waardvogels (Hooijmans 2006)



Grafiek 01. Totaal aantal broedvogelsoorten.

De kolommen geven de jaarlijkse aantallen broedvogelsoorten in Meijendel. De grijze lijn is de hieruit berekende lineaire regressielijn  $95 - 0,23 \cdot x(t)$  met  $x(1990)=1$ ,  $x(1991)=2$  enz. De geschatte waarde  $-0,23$  is significant op een niveau van 5 procent (ook op basis van Spearman's rangcorrelatie: zie de toelichting bij tabel 1) en impliceert een gemiddelde trendmatige afname van één soort per vier à vijf jaar.



Grafiek 02. Totaal aantal territoria.

De kolommen geven, gesommeerd over alle broedvogelsoorten, de jaarlijkse aantallen territoria in Meijendel. De grijze lijn is de hieruit berekende lineaire regressielijn  $8243 - 88 \cdot x(t)$  met  $x(1990)=1$ ,  $x(1991)=2$  enz. De geschatte waarde  $-88$  is significant op een niveau van 5 procent (ook op basis van Spearman's rangcorrelatie: zie de toelichting bij tabel 1) en impliceert een gemiddelde trendmatige afname van 88 territoria per jaar.

Met 89 broedvogelsoorten, drie minder dan in 2011, was 2012 een relatief soortenarm jaar. In 2012 ontbraken acht soorten die in 2011 wél in Meijendel broedden: Scholekster (1 territorium in 2011), Wulp (1), Turkse tortel (2), Zomertortel (1), Ransuil (2), Boerenzwaluw (1), Cetti's zanger (1) en Grote karekiet (1). Daartegenover stonden in 2012 vijf soorten die in 2011 afwezig waren: Zomertaling (2 territoria in 2012), Slobeend (1), Gele kwikstaart (1), Putter (5) en Sijs (1). Over de periode 1990-2011 was in Meijendel qua soortenrijkdom sprake van een licht negatieve trendmatige ontwikkeling met een gemiddelde afname van één soort per vijf jaar (grafiek 01). Qua aantal territoria verschilde 2012 weinig van de vier direkt eraan voorafgaande jaren en was in lijn met de dalende trend over de periode 1990-2011 (grafiek 02). De trendmatige daling komt neer op een gemiddelde afname van 88 territoria per jaar.

## De resultaten van 2012 per ecologische groep

In het navolgende worden de resultaten van 2012 vergeleken met die van eerdere jaren zoals gepubliceerd in "Meijendel Mededelingen" en, vanaf 1996, in "Holland's Duinen". Tevens wordt de trend in Meijendel over de periode 1990-2011 afgezet tegen de landelijke trend over dezelfde periode (Sovon 2012). De in de grafieken

opgenomen landelijke indexcijfers zijn ontleend aan het Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon Vogelonderzoek Nederland & CBS, [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).

De aantallen Meijendel-territoria voor 2012, waarvan in onderstaande tabellen wordt uitgegaan, zijn de voor dubbeltellingen gecorrigeerde aantallen uit tabel 02. De in de tabellen en grafieken gebruikte aantallen uit eerdere jaren zijn eveneens voor dubbeltellingen gecorrigeerde aantallen, maar omgerekend naar de in 2012 geïnventariseerde oppervlakte. De bespreking vindt plaats aan de hand van een indeling van broedvogels in ecologische groepen (Sierdsema 1995).

Zoals uit het navolgende zal blijken zijn de broedvogels van open water (ecologische groep 1), van riet- en andere verlandingsvegetaties (ecologische groep 2), van pioniervegetaties (ecologische groep 3) en van struiken en struwelen (ecologische groep 6) verantwoordelijk voor de dalende trend over de periode 1990-2011 (grafiek 02). Van de overige in Meijendel voorkomende ecologische groepen vertonen de broedvogels van grazige vegetaties (ecologische groep 5) en van boomgroepen, open bos en bosranden (ecologische groep 7) een stijgende trend. Alleen de soorten van opgaand, gesloten bos (ecologische groep 8) laten tezamen een min of meer stabiele ontwikkeling zien vanaf 1990.



**Ecologische groep 1: soorten van open water**

Tabel 1. Soorten van open water: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

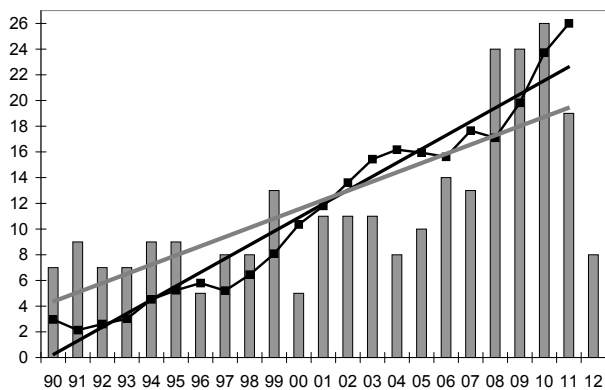
| A                      | B                   | C                   | D           | E                        |  | F                           | G                            |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|
| Soort                  | gem. aantal '90-'94 | gem. aantal '07-'11 | aantal 2012 | 2012 t.o.v. gem. '07-'11 |  | trend in Meijndel 1990-2011 | trend in Nederland 1990-2011 |
| Dodaars                | 44                  | 26                  | 21          |                          |  | ↓                           | ↑                            |
| Fuut                   | 37                  | 16                  | 15          |                          |  | ↓                           | ↓                            |
| Geoorde fuut           | 14                  | 6                   | 4           |                          |  | ↓                           | ↑                            |
| Knobbelzwaan           | 8                   | 7                   | 6           |                          |  |                             | ↑                            |
| Grauwe gans + Soepgans | 0,0                 | 37                  | 34          |                          |  | ↑                           | ↑                            |
| Canadese gans          | 0,0                 | 11                  | 6           |                          |  | ↑                           | ↑                            |
| Nijlgans               | 8                   | 21                  | 8           | ↓                        |  | ↑                           | ↑                            |
| Bergeend               | 13                  | 1                   | 1           |                          |  | ↓                           | ↑                            |
| Krakeend               | 35                  | 34                  | 21          |                          |  |                             | ↑                            |
| Wilde eend + Soepeend  | 64                  | 61                  | 54          |                          |  |                             | ↓                            |
| Zomertaling            | 0,2                 | 0,2                 | 2           | ↑                        |  |                             | ↓                            |
| Slobeend               | 13                  | 1                   | 1           |                          |  | ↓                           | ↓                            |
| Krooneend              | 0,0                 | 20                  | 21          |                          |  | ↑                           | ↑                            |
| Tafeleend              | 64                  | 32                  | 24          |                          |  | ↓                           |                              |
| Kuifeend               | 114                 | 69                  | 35          | ↓                        |  | ↓                           | ↑                            |
| Meerkoet               | 240                 | 143                 | 97          | ↓                        |  | ↓                           |                              |
| Totaal                 | 654                 | 488                 | 350         |                          |  | ↓                           | ?                            |

**Toelichting:**

- Cursief: soort van de Rode Lijst (Hustings e.a. 2004).
- Kolom E: Een pijltje betekent dat er, onder de veronderstelling dat de aantallen normaal verdeeld zijn (zie de kanttekening hieronder), een significant van nul (t-toets met vier vrijheidsgraden,  $p < 0,10$ ) afwijkend positief (↑) dan wel negatief (↓) verschil is tussen het aantal in 2012 (kolom D) en het gemiddelde aantal over de jaren 2007 tot en met 2011 (kolom C).
- Kolom F: Per soort is nagegaan of in Meijndel sprake is van een significante toename dan wel afname over de periode 1990 tot en met 2011. Hiertoe zijn twee toetsen uitgevoerd. Ten eerste een toets (T1) voor het verschil tussen het gemiddelde aantal over de jaren 2007 tot en met 2011 en het gemiddelde aantal over de jaren 1990 tot en met 1994. T1 wordt wel aangeduid als "verschiltoets voor gemiddelden bij onbekende varianties" (Buijs 1998). Ten tweede een toets (T2) voor de richtingscoëfficiënt  $\beta$  van de lineaire trend over de periode 1990 tot en met 2011. Daartoe zijn de coëfficiënten  $\alpha$  en  $\beta$  van de lineaire regressielijn  $\alpha + \beta * x(t)$ , met  $x(1990)=1$ ,  $x(1991)=2$  enz., geschat volgens de methode der kleinste kwadraten (Johnston 1963). Een significant van nul ( $p < 0,05$ ) verschillende uitkomst voor beide toetsen wordt aangegeven met "↑" (toename) of "↓" (afname). De aanduiding "↑x" of "↓x" ( $x=1$  of 2) betekent dat alleen de uitkomst van Tx significant van nul verschilt.
- Bij elk van bovengenoemde toetsen moeten de waarnemingen of, in het geval van lineaire regressie, de storingstermen uit de regressievergelijking aan bepaalde statistische voorwaarden voldoen. In het algemeen komt het erop neer dat sprake moet zijn van onderling onafhankelijke trekkingen uit een normale verdeling onder enkele

aanvullende restricties. Bij tijdreeksen wordt meestal niet voldaan aan de vereisten. Het gevolg is dat toetsen tot foutieve uitkomsten kunnen leiden (dus als significant aanmerken wat eigenlijk niet significant is en omgekeerd). In hoeverre dit hier speelt is onderzocht voor toets T2. Daartoe is per soort de rangcorrelatie  $\rho$  tussen de jaarlijkse territoriumaantallen en de trendterm  $x(t)$  berekend en op significantie getoetst (Spearman 1904). Voor deze toets is de aanname van normaliteit niet vereist. In bijna alle gevallen komen de uitkomst van T2 met betrekking tot de significantie van  $\beta$  en de uitkomst van de rangcorrelatietoets met betrekking tot de significantie van  $\rho$  met elkaar overeen, zodat de uitkomsten van T2 als betrouwbaar gekwalificeerd kunnen worden. In de enkele gevallen, waar wel een verschil optreedt tussen beide toetsen, wordt dit expliciet aangegeven in de desbetreffende tabel. De gevonden robuustheid van toets T2 versterkt het vertrouwen in de resultaten van toets T1 en van de toets met betrekking tot de resultaten uit 2012 (kolom E).

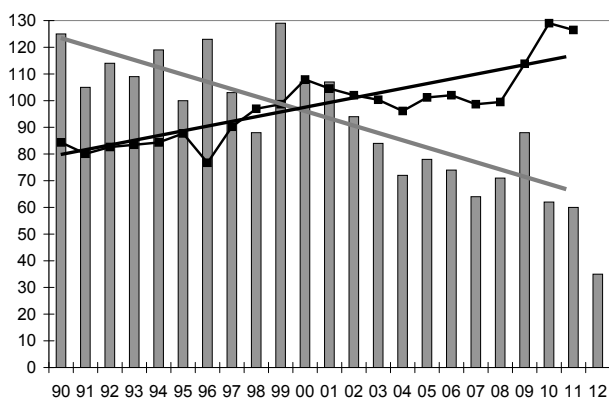
- Kolom G: Aangegeven zijn trends voor heel Nederland over de periode 1990 tot en met 2011 (↑: toename, ↓: afname, niets: stabiel). Bron: Sovon (2012).
- Grijs rijen: soorten met in Meijndel een trendmatige ontwikkeling tegengesteld aan die in heel Nederland.



Grafiek 1a. Nijlgans.

**Toelichting:**

De kolommen geven de jaarlijkse aantallen territoria in Meijndel (overeenkomstig de schaal van de y-as). De grijze lijn is de hieruit berekende, in dit geval significant stijgende, lineaire trend (zie de toelichting bij tabel 1). De grillige zwarte lijn betreft indexcijfers voor heel Nederland (Sovon Vogelonderzoek Nederland & CBS, www.sovon.nl), waarbij de maximale index over de periode 1990-2011 gelijk gesteld is aan het maximale aantal jaarlijkse territoria in Meijndel over dezelfde periode. De zwarte lijn is de uit deze indexcijfers berekende, in dit geval eveneens significant stijgende, lineaire trend voor heel Nederland.

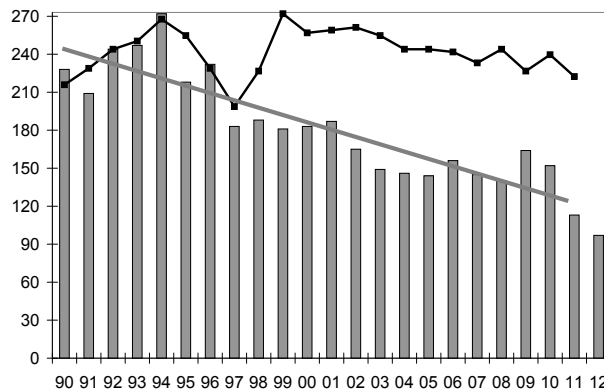


Grafiek 1b. Kuifeend (toelichting: zie grafiek 1a).

Van vier soorten, Nijlgans, Zomertaling, Kuifeend en Meerkoet, verschilden de aantallen in 2012 significant van het gemiddelde van de laatste vijf jaar (tabel 1). Het aantal territoria van de Nijlgans viel scherp terug ondanks de opgaande trend over de periode 1990-2011 (grafiek 1a).

Van de Zomertaling, een incidentele broedvogel in Meijndel, werden twee territoria vastgesteld (een record), één in kavel 2 en één in kavel 17A. En zowel Kuifeend als Meerkoet broedden er niet eerder in zulke lage aantallen als in 2012 (grafiek 1b en 1c).

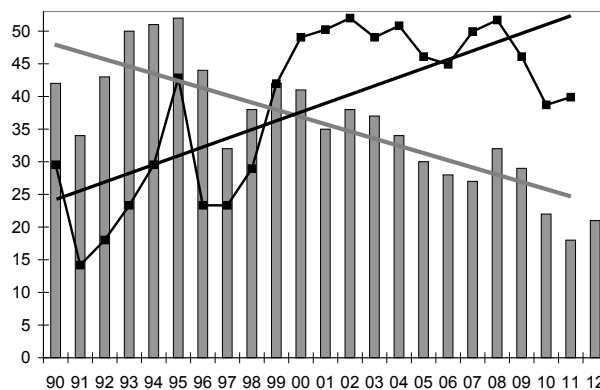
Van vier soorten is de trendmatige ontwikkeling in Meijndel tegengesteld is aan die in heel Nederland. Elk van deze soorten, Dodaars (grafiek 1d), Geoorde fuut (grafiek 1e), Bergeend (grafiek 1f) en Kuifeend (grafiek



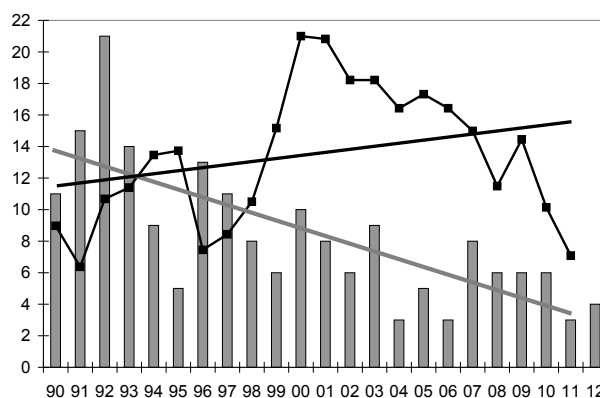
Grafiek 1c. Meerkoet.

**Toelichting:**

Op landelijke schaal is de ontwikkeling van de Meerkoet als broedvogel stabiel (tabel 1), hetgeen de afwezigheid van een landelijke trendlijn in de grafiek verklaart. Zie verder de toelichting bij grafiek 1a.



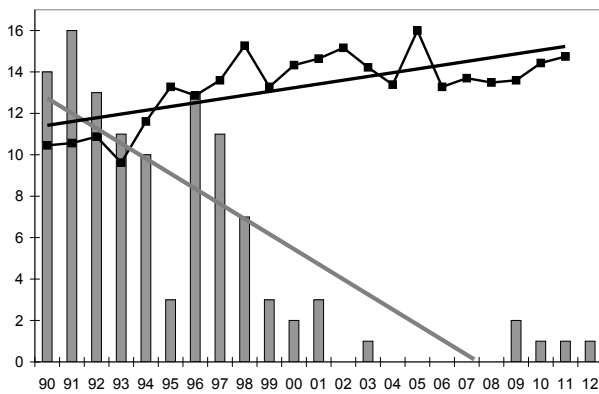
Grafiek 1d. Dodaars (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 1e. Geoorde fuut (toelichting: zie grafiek 1a).

1b), gaat in Meijndel achteruit terwijl er landelijk gezien sprake is van een stijging. Wat betreft de Geoorde fuut past hierbij wel de kanttekening dat de landelijke index na de eeuwwisseling ook een (sterke) daling te zien geeft.





Grafiek 1f. Bergeend (toelichting: zie grafiek 1a).

Van de 16 soorten van open water, die in 2012 in Meijndel als broedvogel zijn vastgesteld, vertonen alleen de drie ganzensoorten en de Krooneend, alle planteneters, een significant stijgende trend. Van acht soorten is de trend dalend, van vier stabiel. Opvallend is dat vooral de soorten, die zijn aangewezen op dierlijk voedsel (insecten, larven, slakken, schelpdieren, amfibieën en kleine vissen) een dalende trend laten zien. Dit geldt voor de drie futensoorten en de Bergeend, die alleen maar dierlijk voedsel tot zich nemen. Maar het geldt ook voor Slobeend, Kuifeend en Meerkoet met een groot aandeel aan dierlijk voedsel in het menu (Cramp 1977 & 1980). Het aantal territoria van de groep als geheel laat eveneens een dalende trend zien (tabel 1). Vermoedelijk spelen speciaal voor Meijndel geldende omstandigheden een rol bij de dalende aantallen, omdat hier ook soorten achteruit gaan die landelijk gezien toenemen. Mogelijk is de hoeveelheid dierlijk voedsel in de infiltratieplassen afgenomen door een vermindering van de beschikbare hoeveelheid anorganische voedingsstoffen. Deze vermindering van anorganische stoffen heeft twee oorzaken. Ten eerste is het geïnfiltreerde rivierwater sinds het begin van de jaren '80 uit de vorige eeuw schoner dan daarvoor door het toepassen van vóórzuivering. Geleidelijk aan is daardoor het aandeel van met voedingsstoffen verrijkt water in de plassen steeds minder geworden. Ten tweede is Dunea in 2005 begonnen met het verwijderen van de sliblaag uit de infiltratieplassen, een project dat naar verwachting in 2015 wordt afgerond (Draak 2012). Deze sliblaag, in het verleden ontstaan door de infiltratie van het ongezuiverde, vervuilde rivierwater, is ook sterk verrijkt met anorganische voedingsstoffen. Overigens is het niet zo, dat er steeds minder dierlijke organismen met het rivierwater mee in de duinplassen terecht komen en aldus de afnemende aantallen hierop foeragerende watervogels kunnen verklaren. Al vanaf het begin van de infiltratie wordt het rivierwater namelijk zo goed gefilterd, dat er nagenoeg geen dierlijke organismen worden meegevoerd (pers. med. Ton Knol, Dunea). Als er dus al een oorzakelijk verband is tussen de afname van watervogels en de zuivering van het geïnfiltreerde

rivierwater, dan verloopt dit, zoals hierboven geschetst, indirect via de afnemende beschikbaarheid van anorganische voedingsstoffen. Dat zo'n indirect verband een rol kan spelen is aangetoond bij wadvogels in de Eemmond (Prop e.a. 2012). Daar bleek eerst afnemende eutrofiëring (door het zuiveren van industrieel afvalwater) via afnemende aantallen dierlijke organismen te leiden tot lagere aantallen hierop foeragerende wadvogels en later weer toenemende eutrofiëring (door de uitbreiding van intensieve veeteelt) via hetzelfde mechanisme tot weer hogere aantallen wadvogels.

Wellicht spelen meer factoren een rol bij de dalende trend van broedvogels van open water in Meijndel. Zoals de vanaf 1990 ingestelde begrazing in een deel van Meijndel om de vergrassing en verstruiking tegen te gaan. Begrazing heeft daar invloed op de samenstelling van de oevervegetatie van infiltratieplassen, die deels afgegraasd en deels vertrappt wordt met als gevolg afname van nestelgelegenheid voor een aantal soorten. Vermoedelijk levert begrazing van Riet door de in Meijndel groeiende aantallen broedende en verblijvende ganzen hieraan een extra bijdrage. Een andere factor is de (op)komst van de Vos in Meijndel sinds halverwege de jaren '80 van de vorige eeuw. Het stapelvoedsel van de Vos is Konijn, maar nesten van watervogels zullen niet altijd de dans ontspringen. Nog een andere factor is wellicht de verandering in de visfauna van de infiltratieplassen, waardoor op zeker moment, bijvoorbeeld bij dominantie van witvis zoals karpers, zoveel voedsel (planten, larven, insecten) aan het water wordt onttrokken dat dit negatieve gevolgen heeft voor andere waterbewoners (Oppendoorn & Tates 2007).

Bovenstaande overwegingen kunnen niet verklaren waarom bijna alle strikte planteneters (gansen en Krooneend) juist een stijgende trend vertonen. Bijna alle, omdat van de Knobbelzwaan, ook een soort die vrijwel uitsluitend planten eet, de aantallen stabiel zijn, zij het op een laag niveau. Vermoedelijk is de verklaring van de stijgende aantallen ganzen eenvoudigweg dat de desbetreffende soorten, die in Nederland als geheel het afgelopen decennium zeer sterk zijn toegenomen, ook Meijndel als geschikte broedplaats "ontdekt" hebben. Voor de Krooneend geldt meer in het bijzonder dat het voorkeursvoedsel, bestaande uit kranswieren en Schedefonteinkruid, in Meijndel algemener is geworden door de verbeterde waterkwaliteit.

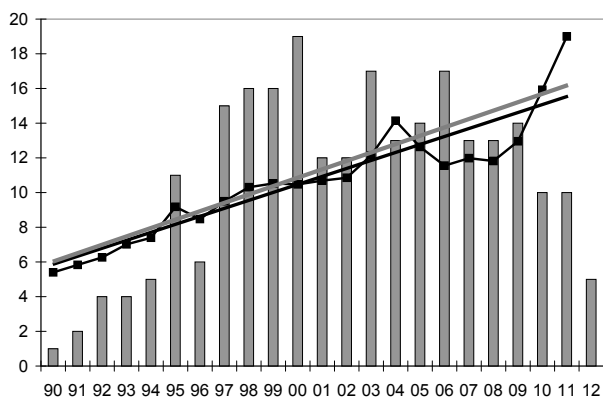
## Ecologische groep 2: Soorten van riet- en andere verlandingsvegetaties

Tabel 2. Soorten van riet- en andere verlandingsvegetaties: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

| A               | B                   | C                   | D           | E                        | F                           | G                            |
|-----------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Soort           | gem. aantal '90-'94 | gem. aantal '07-'11 | aantal 2012 | 2012 t.o.v. gem. '07-'11 | trend in Meijndel 1990-2011 | trend in Nederland 1990-2011 |
| Roerdomp        | 0,0                 | 2                   | 3           |                          | ↑                           | ↑                            |
| Watteral        | 8                   | 8                   | 5           |                          |                             | ↑                            |
| Waterhoen       | 61                  | 18                  | 6           |                          | ↓                           | ↓                            |
| Blauwborst      | 3                   | 12                  | 5           | ↓                        | ↑                           | ↑                            |
| Rietzanger      | 10                  | 10                  | 7           |                          |                             | ↑                            |
| Kleine karekiet | 475                 | 175                 | 179         |                          | ↓                           |                              |
| Rietgors        | 79                  | 24                  | 27          |                          | ↓                           | ↑                            |
| Totaal          | 638                 | 250                 | 232         |                          | ↓                           | ?                            |

Toelichting: zie tabel 1.

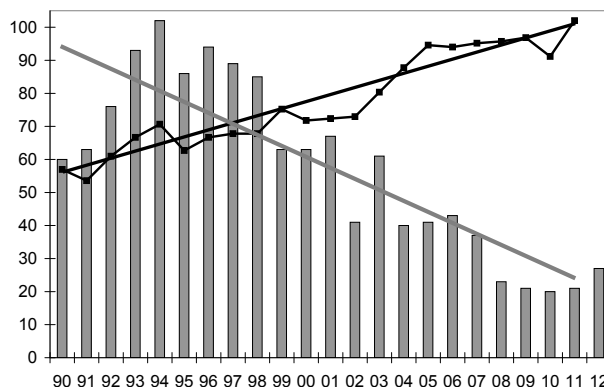
Van deze groep liet alleen de Blauwborst in 2012 een significante afname zien ten opzichte van het gemiddelde over de vijf jaar ervoor (tabel 2). Dit gebeurde ondanks de stijgende trend over de periode 1990-2011, die in Meijndel vrijwel gelijk opging met de landelijke trend (grafiek 2a). Opvallend is dat de afname in Meijndel al enkele jaren geleden lijkt te zijn ingezet, terwijl er landelijk gezien de laatste jaren juist sprake was van een scherpe stijging.



Grafiek 2a. Blauwborst (toelichting: zie grafiek 1a).

Binnen deze groep vertoont alleen de Rietgors in Meijndel een trend, die tegengesteld is aan die op landelijk niveau (grafiek 2b). Waarschijnlijk speelt in Meijndel een rol dat in het begraasde deel de hoeveelheid Riet achteruit gaat met minder broedbiotoop voor de Rietgors als gevolg. Dit zou ook voor een belangrijk deel de achteruitgang in Meijndel van de Kleine karekiet kunnen verklaren. De groep als geheel vertoont eveneens een dalende trend. Behalve Rietgors en Kleine karekiet levert ook het Waterhoen hieraan een substantiële bijdrage. Vermoedelijk zijn bij de achteruitgang van het

Waterhoen in Meijndel dezelfde oorzaken in het geding als zojuist besproken bij de achteruitgang van veel soorten van open water. De laatste jaren eist bovendien het koude winterweer zijn tol, omdat Waterhoentjes niet de gewoonte hebben (ver) weg te trekken.



Grafiek 2b. Rietgors (toelichting: zie grafiek 1a).

Vermeldenswaard is verder dat in 2012 in zes kavels de Roerdomp als territoriumhouder is vastgesteld. Na correctie voor dubbeltellingen resteren drie echte territoria, een evenaring van het record uit 2011. 2012 is alweer het zevende jaar op rij met minstens één Roerdomp-territorium in Meijndel.



**Ecologische groep 3: Soorten van pioniervegetaties, ruigten en akkers**

Tabel 3. Soorten van pioniervegetaties, ruigten en akkers: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

| A                | B                   | C                   | D           | E                        |  | F                           | G                            |
|------------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|
| Soort            | gem. aantal '90-'94 | gem. aantal '07-'11 | aantal 2012 | 2012 t.o.v. gem. '07-'11 |  | trend in Meijndel 1990-2011 | trend in Nederland 1990-2011 |
| Kleine plevier   | 0,0                 | 1                   | 1           |                          |  | ↑1                          | ↑                            |
| Stormmeeuw       | 29                  | 4                   | 2           |                          |  | ↓                           | ↓                            |
| Gele Kwikstaart  | 0,2                 | 0,2                 | 1           |                          |  |                             |                              |
| Witte Kwikstaart | 2                   | 4                   | 2           |                          |  |                             | ↓                            |
| Totaal           | 209                 | 12                  | 6           |                          |  | ↓2                          | ?                            |

Toelichting: zie tabel 1.

In de beginjaren '90 van de vorige eeuw bepaalden in Meijndel meerdere meeuwensoorten (Zilvermeeuw, Kleine mantelmeeuw en Stormmeeuw) en de Tapuit het beeld van deze ecologische groep. Op de Stormmeeuw na, die tot nu toe in minieme aantallen standhoudt, zijn deze soorten als broedvogel uit ons duingebied verdwenen. In 2012 waren er welgeteld nog slechts zes territoria

van vogels van pioniervegetaties en ruigten, verdeeld over vier soorten (tabel 3).

Opmerkelijk was dit jaar een territorium van de Gele kwikstaart. In de periode 1990–2011 gebeurde dat alleen in 1990 en 2009, in beide jaren eveneens met slechts één territorium. Het territorium in 2012 berust op de waarneming van een zingend mannetje op 14 juni in kavel 77.

**Ecologische groep 5: soorten van grazige vegetaties**

Tabel 5. Soorten van grazige vegetaties: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

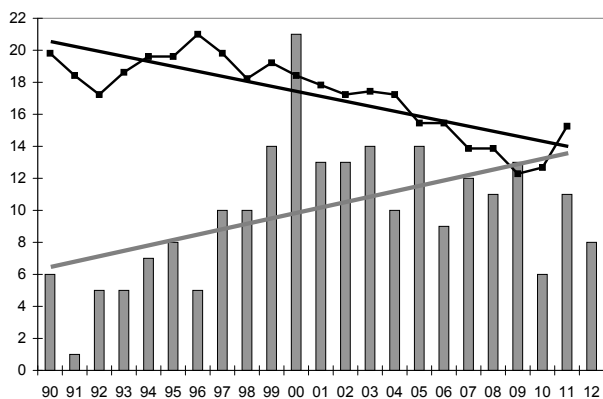
| A          | B                   | C                   | D           | E                        |  | F                           | G                            |
|------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|
| Soort      | gem. aantal '90-'94 | gem. aantal '07-'11 | aantal 2012 | 2012 t.o.v. gem. '07-'11 |  | trend in Meijndel 1990-2011 | trend in Nederland 1990-2011 |
| Kievit     | 5                   | 11                  | 8           |                          |  | ↑                           | ↓                            |
| Tureluur   | 0                   | 1                   | 1           |                          |  | ↑1                          |                              |
| Graspieper | 18                  | 26                  | 20          |                          |  | *                           | ↓                            |
| Totaal     | 23                  | 38                  | 29          |                          |  | ↑                           | ?                            |

Toelichting: zie tabel 1.

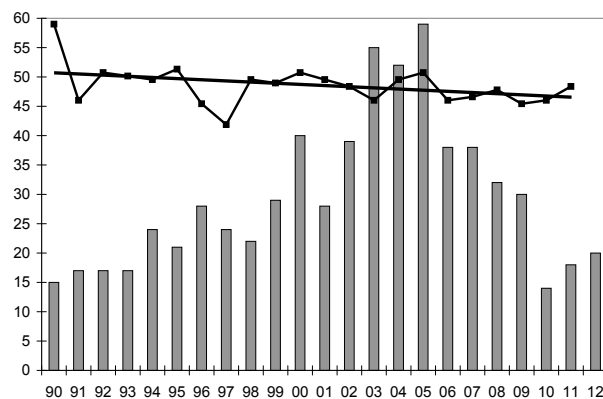
\* In tegenstelling tot de coëfficiënt  $\beta$  uit de lineaire regressielijn blijkt Spearmans rangcorrelatiecoëfficiënt  $\rho$  wél significant van nul te verschillen! Kijkend naar grafiek 5b lijkt het echter verstandig vast te houden aan de uitkomst van de lineaire regressie.

De Kievit broedt thans in Meijndel vooral daar waar vochtige duingraslanden de afgelopen twee decennia door middel van regeneratieprojecten in ere zijn hersteld. Het beschikbaar komen van meer broedbiotoop verklaart waarschijnlijk de stijgende trend in Meijndel, ondanks de dalende trend in Nederland als geheel (grafiek 5a). Ook de Tureluur, al gaat het maar

om hooguit één territorium per jaar, heeft van de regeneratieprojecten geprofiteerd. Het aantal Graspieper-territoria bevindt zich de laatste jaren weer op het niveau van 20 jaar geleden. Er lijkt sprake van een voorzichtig herstel na de dramatische terugval van 2005 tot 2010 (grafiek 5b).



Grafiek 5a. Kievit (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 5b. Graspieper.

**Toelichting:**

In Meijndel komt over periode 1990-2011 geen significant stijgende of dalende lineaire trend uit de jaarlijkse aantallen naar voren (zie ook tabel 5). Zie verder de toelichting bij grafiek 1a.

**Ecologische groep 6: soorten van struiken en struwelen**

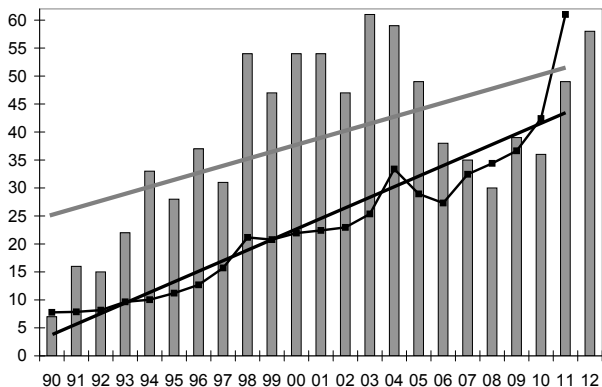
Na 2011 met nog slechts één territorium was 2012 het eerste jaar waarin Meijndel het moest stellen zonder de Zomertortel als broedvogel. Gelet op de schrikbarende achteruitgang van deze soort in de rest van Nederland (en West-Europa) is er weinig hoop op hervestiging.

Roodborsttapuit, Zanglijster en Zwartkop hadden in 2012 significant meer territoria dan gemiddeld in de voorafgaande vijf jaar. De Roodborsttapuit is daarmee, na het dieptepunt van 2008, weer terug op het niveau van rond de eeuwwisseling (grafiek 6a). Het aantal

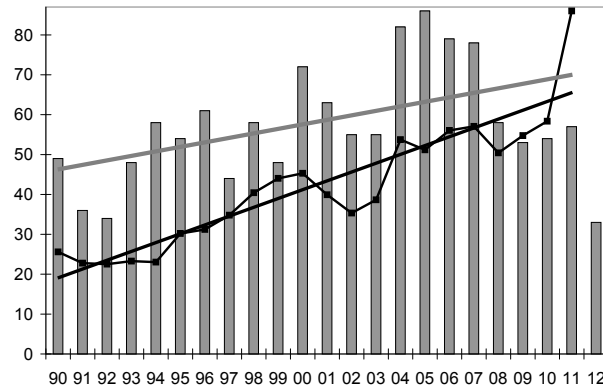
Tabel 6. Soorten van struiken en struwelen: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

| A<br>Soort       | B<br>gem.<br>aantal<br>'90-'94 | C<br>gem.<br>aantal<br>'07-'11 | D<br>aantal<br>2012 | E<br>2012<br>t.o.v.<br>gem.<br>'07-'11 | F<br>trend in<br>Meijndel<br>1990-2011 | G<br>trend in<br>Nederland<br>1990-2011 |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|--|--|---|
| Fazant           | 126                            | 18                             | 3                   |  | ↓                                      | ↓                                       |
| Winterkoning     | 384                            | 247                            | 201                 |  |  | ↑                                       |
| Heggenmus        | 503                            | 309                            | 317                 |  | ↓                                      | ↓                                       |
| Roodborst        | 242                            | 145                            | 89                  |  | ↓                                      | ↑                                       |
| Nachtegaal       | 399                            | 309                            | 316                 |  | ↓                                      | ↓                                       |
| Roodborsttapuit  | 19                             | 38                             | 58                  | ↑                                      | ↑                                      | ↑                                       |
| Merel            | 249                            | 317                            | 300                 |  | ↑                                      | ↑                                       |
| Zanglijster      | 25                             | 57                             | 75                  | ↑                                      | ↑                                      | ↑                                       |
| Sprinkhaanzanger | 45                             | 60                             | 33                  | ↓                                      | ↑                                      | ↑                                       |
| Bosrietzanger    | 51                             | 16                             | 18                  |  | ↓                                      |   |
| Braamsluiper     | 64                             | 76                             | 72                  |  |  | ↓                                       |
| Grasmus          | 350                            | 452                            | 392                 |  | ↑1                                     | ↑                                       |
| Tuinfluitier     | 48                             | 81                             | 87                  |  | ↑                                      | ↓                                       |
| Zwartkop         | 119                            | 201                            | 274                 | ↑                                      | ↑                                      | ↑                                       |
| Fitis            | 1311                           | 798                            | 671                 | ↓                                      | ↓                                      | ↓                                       |
| Staartmees       | 57                             | 47                             | 49                  |  |  | ↓                                       |
| Kneu             | 56                             | 21                             | 21                  |  | ↓                                      | ↓                                       |
| Goudvink         | 25                             | 26                             | 18                  |  |  | ↑                                       |
| Totaal           | 4121                           | 3224                           | 2994                |  | ↓                                      | ?                                       |

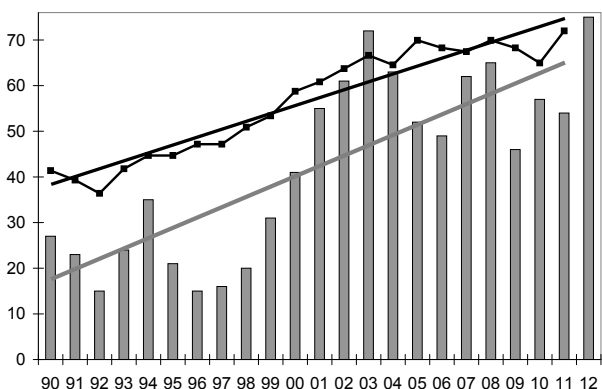
Toelichting: zie tabel 1.



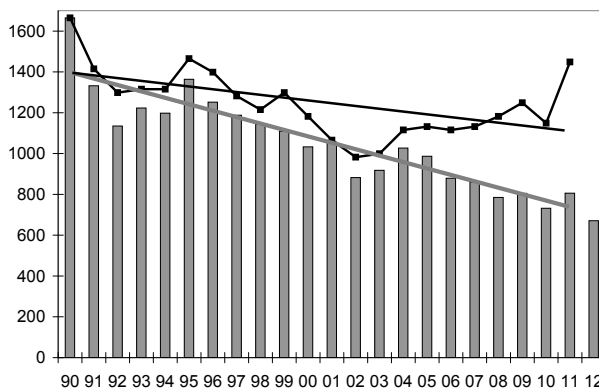
Grafiek 6a. Roodborsttapuit (toelichting: zie grafiek 1a).



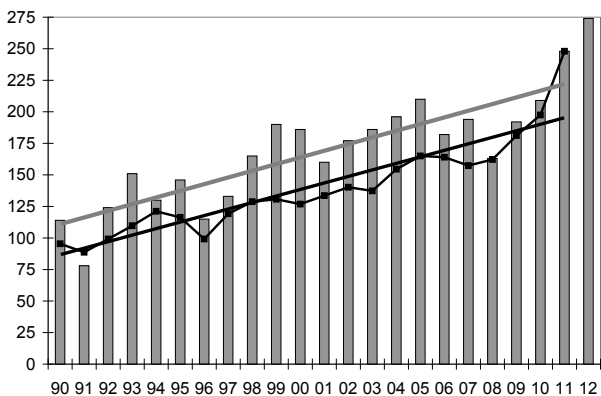
Grafiek 6d. Sprinkhaanzanger (toelichting: zie grafiek 1a).



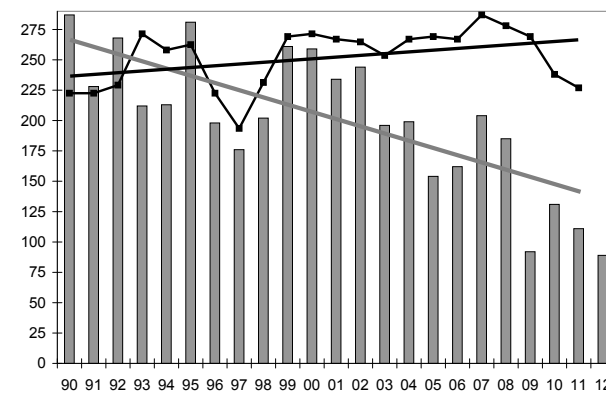
Grafiek 6b. Zanglijster (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 6e. Fitis (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 6c. Zwartkop (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 6f. Roodborst (toelichting: zie grafiek 1a).

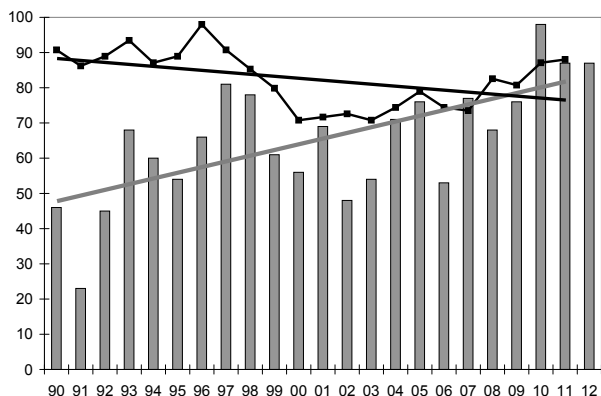
Zanglijster-territoria bereikte in 2012 zelfs het hoogste punt sinds 1990 (grafiek 6b). Dit gold eveneens voor de Zwartkop (grafiek 6c). Zwartkoppen laten niet alleen in Nederland, maar in nagenoeg alle Europese landen een toename zien, zonder dat nu precies duidelijk is waardoor (van Dijk e.a. 2010).

Sprinkhaanzanger en Fitis lieten in 2012 juist significant lagere aantallen optekenen dan gemiddeld in de vijf jaar ervoor. Het aantal territoria van de Sprinkhaanzanger in Meijndel was niet eerder zo laag als in 2012, ondanks de stijgende trend sinds 1990 en ondanks de forse

stijging van de landelijke index in 2011 (grafiek 6d). Ook het aantal Fitis-territoria bereikte in 2012 een dieptepunt, maar dit was geheel in lijn met de trendmatige ontwikkeling gedurende de afgelopen twee decennia (grafiek 6e). In contrast hiermee staat de landelijke aantalsontwikkeling sinds de eeuwwisseling, die een opgaande tendens laat zien.

Binnen deze groep is van twee soorten, Roodborst en Tuinfluiter, de trendmatige ontwikkeling in Meijndel tegengesteld aan die in heel Nederland. De Roodborst neemt af in Meijndel, maar neemt landelijk toe (grafiek 6f).





Grafiek 6g. Tuinfluiter (toelichting: zie grafiek 1a).

Bij de Tuinfluiter is het omgekeerde het geval, al heeft de landelijke teruggang vooral plaatsgevonden in de laatste jaren van de vorige eeuw en stijgt de index sindsdien juist weer (grafiek 6g).

Al met al vertonen van de 18 soorten van struiken en struwelen, die in 2012 in Meijndel broedden, er evenveel (zeven) een significant stijgende als een significant dalende trend (tabel 6). Het aantal territoria van de groep als geheel laat echter een significante afname zien over de beschouwde periode.

### Ecologische groep 7: soorten van boomgroepen, open bos en bosranden

Tabel 7. Soorten van boomgroepen, open bos en bosranden: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

| A<br>Soort           | B<br>gem.<br>aantal<br>'90-'94 | C<br>gem.<br>aantal<br>'07-'11 | D<br>aantal<br>2012 | E<br>2012<br>t.o.v. gem.<br>'07-'11 | F<br>trend in<br>Meijndel<br>1990-2011 | G<br>trend in<br>Nederland<br>1990-2011 |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------------|--|---|
| Aalscholver          | 25                             | 432                            | 666                 |                                     | ↑                                      | ↑                                       |
| Groene specht        | 33                             | 18                             | 14                  |                                     | ↓                                      | ↑                                       |
| Boomleeuwerik        | 1                              | 49                             | 57                  |                                     | ↑                                      | ↑                                       |
| Boompieper           | 27                             | 47                             | 51                  |                                     | ↑                                      | ↑                                       |
| Gekraagde roodstaart | 103                            | 58                             | 104                 |                                     | ↓                                      |   |
| Spotvogel            | 0                              | 2                              | 1                   |                                     |  | ↓                                       |
| Ekster               | 131                            | 35                             | 28                  |                                     | ↓                                      | ↓                                       |
| Zwarte kraai         | 63                             | 67                             | 48                  | ↓                                   |  | ↑                                       |
| Groenling            | 10                             | 3                              | 5                   |                                     | *                                      | ↑                                       |
| Putter               | 6                              | 1                              | 5                   | ↑                                   | ↓                                      | ↑                                       |
| Totaal               | 409                            | 711                            | 979                 | ↑                                   | ↑                                      | ?                                       |

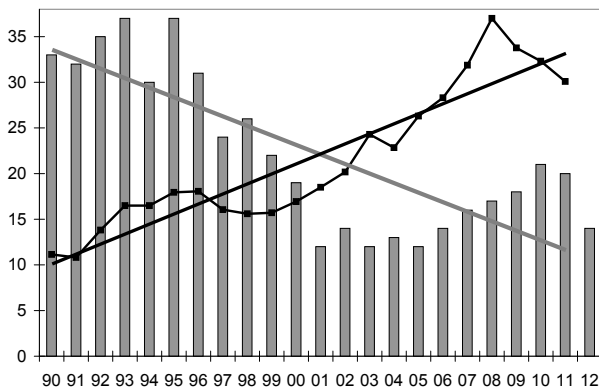
Toelichting: zie tabel 1.

\* Weliswaar verschilt de coëfficiënt  $\beta$  uit de lineaire regressielijn significant van nul, maar Spearmans rangcorrelatiecoëfficiënt  $\rho$  niet. Voor alle zekerheid luidt daarom de conclusie dat er onder de aantalsveranderingen van de Groenling in Meijndel geen significant dalende trend schuilgaat.

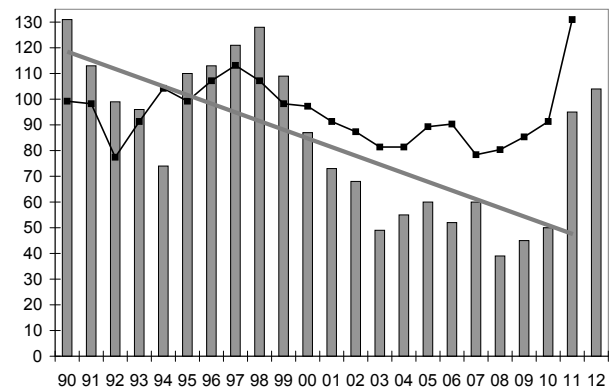
Alleen bij Zwarte kraai en Putter deed zich in 2012 onder de dit jaar in Meijndel broedende soorten van boomgroepen, open bos en bosranden een significante verandering voor ten opzichte van het gemiddelde in de vijf jaar ervoor (tabel 7). Bij de Zwarte kraai lijkt voorsnog in 2012 sprake van een negatieve uitschieter ten opzichte van een stabiel verloop sinds 1990. De Putter had in 2012 in Meijndel, met vijf territoria, weliswaar een goed jaar, maar bij deze soort gaat het in de duinen om slechts marginale aantallen met zelfs een dalende trend, ondanks de landelijke toename. De enige andere soort uit deze groep, waarvan de trendmatige ontwikkeling in Meijndel tegengesteld is aan die in heel Nederland, is de Groene specht. Ook deze soort gaat in de duinen

achteruit. De Groene specht leek sinds de eeuwwisseling weer wat op te krabbelen, maar viel in 2012 scherp terug (grafiek 7a). Overigens lijkt de laatste jaren ook op landelijke schaal een dalende beweging te zijn ingezet.

Verheugend was dat het aantal territoria van de Gekraagde roodstaart in 2012 zelfs hoger uitkwam dan het al bijzonder hoge aantal van 2011 (grafiek 7b). Daarmee is deze soort weer terug op het niveau van 20 jaar geleden en lijkt een halt te zijn toegeroepen aan de negatieve trend over de afgelopen decennia. Aangenomen wordt dat de recente stijging verband houdt met relatief gunstige omstandigheden in de Afrikaanse overwinteringsgebieden (Boele e.a. 2012).



Grafiek 7a. Groene specht (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 7b. Gekraagde roodstaart.

Toelichting:

Op landelijke schaal is er geen significant positieve of negatieve trendmatige ontwikkeling bij de Gekraagde roodstaart als broedvogel (tabel 7), zodat in de grafiek een landelijke trendlijn ontbreekt. Zie verder de toelichting bij grafiek 1a.

Onder de tien soorten uit deze groep, die in 2012 in Meijndel broedden, zijn er vier met een dalende en drie met een stijgende trend (tabel 7). Voor de groep als geheel is de trend in Meijndel significant stijgend.

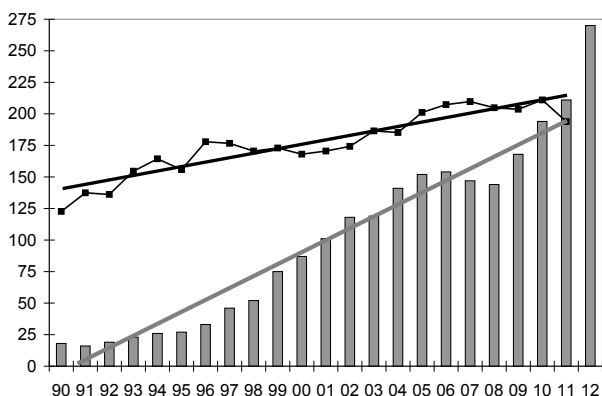
De Aalscholver is bijna in zijn eentje hiervoor verantwoordelijk. Ook 2012 valt niet uit de toon, want niet eerder nestelden zoveel Aalscholvers in Meijndel als in dit jaar.

**Ecologische groep 8: soorten van opgaand gesloten bos**

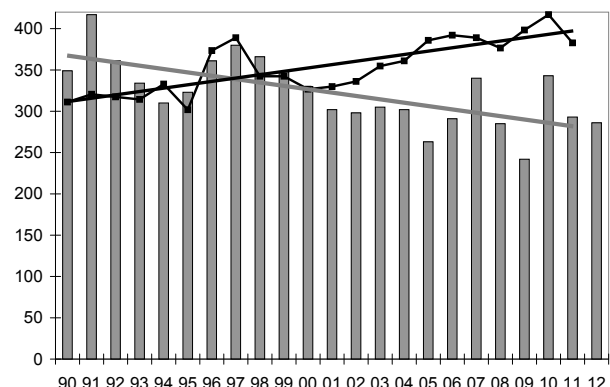
Vergeleken met het gemiddelde over 2007 tot en met 2011 was 2012 een significant slecht jaar voor Holenduif en Kauw, maar een significant goed jaar voor Grote Lijster, Vink, Sijs en Appelvink (tabel 8). Er konden maar liefst vier Appelvink-territoria gekarteerd worden (alle in kavel 65), terwijl het jaarmaximum sinds 1990 tot nu toe één bedroeg. De opmars van de Vink als broedvogel in Meijndel gedurende de afgelopen decennia is ronduit spectaculair (grafiek 8a). Met als startpunt het binnenduinbos heeft deze soort zich in een periode van

amper 20 jaar als broedvogel over het hele duingebied verspreid. In 2012 heeft de Vink zelfs de top tien van de meest algemene broedvogels van Meijndel gehaald (tabel 02).

In 2012 broedden in Meijndel 29 soorten van opgaand gesloten bos. Bij slechts drie van deze soorten, Grote Lijster, Zwarte mees en Koolmees, was de trend in Meijndel over de periode 1990-2011 tegengesteld aan de landelijke trend. Bij Grote Lijster en Zwarte mees gaat



Grafiek 8a. Vink (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 8b. Koolmees (toelichting: zie grafiek 1a).

Table 8. Soorten van opgaand gesloten bos: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

| A                    | B                   | C                   | D           | E                        |  | F                           | G                            |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|
| Soort                | gem. aantal '90-'94 | gem. aantal '07-'11 | aantal 2012 | 2012 t.o.v. gem. '07-'11 |  | trend in Meijndel 1990-2011 | trend in Nederland 1990-2011 |
| Havik                | 0,4                 | 3                   | 3           |                          |  | ↑                           | ↑                            |
| Sperwer              | 1                   | 2                   | 1           |                          |  | ↑1                          |                              |
| Buizerd              | 1                   | 7                   | 9           |                          |  | ↑                           | ↑                            |
| Houtsnip             | 4                   | 3                   | 1           |                          |  |                             | ?                            |
| Holenduif            | 16                  | 13                  | 7           | ↓                        |  |                             |                              |
| Houtduif             | 409                 | 92                  | 62          |                          |  | ↓                           | ↓                            |
| Halsbandparkiet      | 0,0                 | 12                  | 10          |                          |  | ↑                           | ?                            |
| Bosuil               | 12                  | 6                   | 3           |                          |  | ↓                           |                              |
| Grote bonte specht   | 26                  | 64                  | 66          |                          |  | ↑                           | ↑                            |
| Kleine bonte specht  | 1                   | 3                   | 5           |                          |  | ↑2                          | ↑                            |
| Grote lijster        | 2                   | 3                   | 5           | ↑                        |  | ↑2                          | ↓                            |
| Fluiter              | 0,0                 | 0,4                 | 1           |                          |  |                             | ↓                            |
| Tijftjaf             | 204                 | 333                 | 345         |                          |  | ↑                           | ↑                            |
| Goudhaan             | 3                   | 9                   | 11          |                          |  | ↑2                          | ↑                            |
| Grauwe vliegenvanger | 4                   | 1                   | 3           |                          |  | ↓2                          | ↓                            |
| Glanskop             | 38                  | 44                  | 50          |                          |  |                             |                              |
| Kuifmees             | 5                   | 6                   | 6           |                          |  |                             | ↓                            |
| Zwarte mees          | 1                   | 4                   | 2           |                          |  | ↑2                          | ↓                            |
| Pimpelmees           | 162                 | 172                 | 174         |                          |  |                             | ↑                            |
| Koolmees             | 354                 | 301                 | 286         |                          |  | ↓2                          | ↑                            |
| Boomklever           | 14                  | 9                   | 10          |                          |  |                             | ↑                            |
| Boomkruiper          | 26                  | 55                  | 75          |                          |  | ↑                           | ↑                            |
| Wielewaal            | 5                   | 3                   | 3           |                          |  |                             | ↓                            |
| Gaai                 | 66                  | 72                  | 52          |                          |  | *                           | ↑                            |
| Kauw                 | 162                 | 79                  | 26          | ↓                        |  | ↓                           |                              |
| Spreeuw              | 67                  | 25                  | 19          |                          |  | ↓                           | ↓                            |
| Vink                 | 20                  | 173                 | 270         | ↑                        |  | ↑                           | ↑                            |
| Sijs                 | 0,0                 | 0,0                 | 1           | ↑                        |  |                             | ↓                            |
| Appelvink            | 0,0                 | 1                   | 4           | ↑                        |  | ↑                           |                              |
| Totaal               | 1631                | 1495                | 1510        |                          |  | **                          | ?                            |

Toelichting: zie tabel 1.

\* In tegenstelling tot de coëfficiënt  $\beta$  uit de lineaire regressielijn blijkt Spearman's rangcorrelatiecoëfficiënt  $\rho$  wèl significant van nul te verschillen! Omdat ook de significantietoets van de rangcorrelatiecoëfficiënt niet onfeilbaar is lijkt het verstandig vast te houden aan de uitkomst van de lineaire regressie.

\*\* Weliswaar is de coëfficiënt  $\beta$  uit de lineaire regressielijn significant negatief, maar Spearman's rangcorrelatiecoëfficiënt  $\rho$  verschilt niet significant van nul. Voor alle zekerheid luidt daarom de conclusie dat het totale aantal territoria van de bossoorten in Meijndel geen significant dalende trend laat zien en min of meer stabiel is.

het in Meijndel slechts om zeer geringe aantallen, maar beide soorten zijn hier de laatste jaren wel iets minder zeldzaam geworden in weerwil van de afnemende landelijke trend. Alleen de Koolmees laat in Meijndel in de loop der jaren een lichte afname zien terwijl de landelijke index licht toeneemt (grafiek 8b).

Het aantal territoria van deze groep als geheel was de afgelopen 23 jaar redelijk constant. Dit kwam vooral doordat de enorme afname van de Houtduif voor het overgrote deel gecompenseerd werd door toenames van Tijftjaf en Vink. In totaal waren er van de 29 soorten twaalf stijgers en zes dalers.



### Ecologische groep 9: soorten van bebouwing en overig

In lijn met de neergaande trend waren er in 2012 nog maar zeven territoria van de Koekoek in Meijendel (tabel 9). Daarentegen leek de Huismus in Meijendel wat op te veren, maar dat is slechts schijn en komt voor rekening van de kleine kolonie in kavel 78/79, dat dit jaar voor het eerst op broedvogels is geïnventariseerd.

Tabel 9. Soorten van bebouwing en overig: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

| A        | B                   | C                   | D           | E                        |  | F                            | G                            |
|----------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| Soort    | gem. aantal '90-'94 | gem. aantal '07-'11 | aantal 2012 | 2012 t.o.v. gem. '07-'11 |  | trend in Meijendel 1990-2011 | trend in Nederland 1990-2011 |
| Koekoek  | 20                  | 10                  | 7           |                          |  | ↓                            | ↓                            |
| Huisumus | 19                  | 0,4                 | 4           | ↑                        |  | ↓                            | ↓                            |
| Totaal   | 45                  | 12                  | 11          |                          |  | ↓                            | ?                            |

Toelichting: zie tabel 1

**F.C. Hooijmans**  
**Vogelwerkgroep Meijendel**  
**Ametisthorst 235**  
**2592 HJ Den Haag**

### Literatuur

- Boele A, J van Bruggen, AJ van Dijk, F Hustings, JW Vergeer, L Ballering & CL Plate, 2012. Broedvogels in Nederland in 2010. SOVON-rapport 2012/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Buijs A, 1998. Statistiek om mee te werken. Educatieve Partners Nederland BV, Houten.
- Cramp S, 1977 & 1980. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa / Volume I & II. Oxford University Press.
- van Dijk AJ, A Boele, F Hustings, K Koffijberg & C Plate, 2010. Broedvogels in Nederland in 2008. SOVON-monitoringrapport 2010/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- van Dijk AJ & A Boele, 2011. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Dijk AJ, M Noback, H Sierdsema, G Troost & JW Vergeer, 2012. Handleiding autoclustering in BMP (1.07 maart). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Draak R, 2012. Waterwinning in de duinen. Holland's Duinen 60: 50-54.
- Hooijmans FC, 2005. Een schatting van de werkelijke broedvogelaantallen in Meijendel in 2004. Holland's Duinen 47: 51-56.
- Hooijmans FC, 2006. Dubbeltellingen in 2005 en de Koekoek gedurende 20 jaar. Holland's Duinen 49: 9-15.
- Hustings F, C Borggreve, C van Turnhout en J Thissen, 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen
- Johnston J, 1963. Econometric methods. McGraw-Hill Kogakusha Ltd., Tokyo.
- Oppentocht JP & AD Tate, 2007. Broedvogelmonitoring Meijendel 2006. Holland's Duinen 50: 54-67.
- Prop J, L Oudman, H de Boer, K Gerdes, R Ubels & E Wolter, 2012. Wadvogels in de Dollard: herstel van aantallen of aantasting van een natuurlijk systeem? Limosa 85.1: 1-12.
- Sierdsema H, 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.
- Sovon, 2012. Vogelbalans. Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Spearman C, 1904. "The proof and measurement of association between two things". American Journal of Psychology 15: 72-101.

Bijlage 1. BMP-resultaten Meijende in 2012 per geïnventariseerd kavel.

|                     | 1A  | 1B  | 2  | 3  | 4/5 | 6  | 7  | 8  | 10/12/76 | 12A | 13S | 13 | 14 | 15  | 16+ | 17A | 17B | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 43 | 46 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 75A | 77 | 78/79 | 83 | 84 | 91 | Som |    |     |    |
|---------------------|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|----------|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-------|----|----|----|-----|----|-----|----|
| Dodaars             | 5   | 2   | 1  | 1  | 1   | 1  | 1  | 3  |          |     |     |    | 3  | 2   | 1   | 1   | 1   | 2  | 1  |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    |     | 26 |
| Fuut                | 3   | 2   | 1  | 2  | 2   | 1  | 4  | 1  |          |     |     |    | 3  | 2   | 1   | 2   | 1   | 1  | 1  |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    |     | 29 |
| Geoorde fuut        | 2   | 1   | 1  |    |     |    |    | 1  |          |     |     |    | 2  |     | 1   | 1   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 9   |    |
| Aalscholver         | 215 | 137 |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    | 166 | 105 |     |     |    |    |    |    |    | 43 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 666 |    |
| Roerdorp            | 1   | 1   | 1  |    |     |    |    | 1  |          |     |     |    | 1  |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 6   |    |
| Knobbelzwaan        | 1   | 1   | 2  |    | 1   | 1  | 1  |    |          |     |     |    | 1  |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 11 |     |    |
| Grauwe gans         | 7   | 4   | 5  | 2  | 6   | 6  | 4  | 7  | 1        | 1   | 3   | 1  | 2  | 5   |     |     |     |    |    |    |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 64 |     |    |
| Canadese gans       | 1   | 1   | 1  |    |     |    |    | 1  |          |     |     | 1  | 2  |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 10 |     |    |
| Nijlgans            |     |     |    |    |     |    |    | 1  |          |     |     | 1  | 2  |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 12 |     |    |
| Bergeend            |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    | 1   |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 1  |     |    |
| Kraakeend           | 3   | 1   | 2  | 2  | 3   |    |    | 4  | 1        |     |     |    | 1  | 2   | 5   | 1   | 4   | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 37 |     |    |
| Wilde eend          | 2   | 1   | 2  | 2  | 5   | 6  | 3  | 5  | 2        |     |     |    | 9  | 2   | 6   | 10  | 4   | 5  | 3  |    |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 89 |     |    |
| Soepeend            |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 3   |    |
| Zomertaling         |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 2   |    |
| Slobeend            |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 1   |    |
| Krooneend           | 2   | 2   | 4  | 4  | 3   | 1  | 3  | 5  |          |     |     |    | 3  | 2   | 6   |     | 1   | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 41  |    |
| Tafeleend           | 6   | 1   | 2  | 1  | 3   |    |    | 6  |          |     |     |    | 9  | 5   | 5   | 1   | 1   | 2  |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 44  |    |
| Kuifeend            | 4   | 3   | 2  | 7  | 3   | 4  |    | 9  |          |     |     |    | 5  | 1   | 7   | 2   | 5   | 2  |    |    |    |    | 2  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 62 |     |    |
| Havik               | 1   |     |    |    |     |    |    | 1  |          |     |     |    | 1  |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 5   |    |
| Sperwer             | 2   |     |    |    |     |    |    | 1  |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 1   |    |
| Buizerd             |     |     |    |    |     |    |    | 1  | 1        | 1   |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 13  |    |
| Fazant              |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 3   |    |
| Wateral             | 1   |     | 2  | 1  |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 5   |    |
| Waterhoen           | 1   |     | 3  |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 7   |    |
| Meerkoet            | 7   | 4   | 16 | 8  | 7   | 6  | 6  | 14 | 2        |     |     |    | 12 | 3   | 8   | 7   | 3   | 9  | 4  |    |    |    |    | 3  | 2  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 140 |    |
| Kleine plevier      |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 1   |    |
| Kievit              |     |     |    |    |     |    |    | 1  |          |     |     |    | 1  | 1   | 6   |     | 1   | 2  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 16  |    |
| Houtsnip            |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 2   |    |
| Tureluur            |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 2   |    |
| Stormmeeuw          |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 2   |    |
| Holenduif           |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 2   |    |
| Houtduif            |     |     |    |    |     |    |    | 3  | 10       |     |     | 2  | 3  | 1   |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 7   |    |
| Halsbandparkiet     |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 73  |    |
| Koekoek             |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 11  |    |
| Bosuil              |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 21  |    |
| Groene specht       |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 3   |    |
| Grote bonte specht  | 2   | 2   | 2  | 6  | 5   | 2  | 2  | 2  | 5        |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 22  |    |
| Kleine bonte specht |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 7   |    |
| Boomleeuwerik       | 1   | 2   | 1  | 1  | 1   | 1  | 3  | 3  | 5        | 1   | 3   | 1  | 2  | 1   | 2   | 2   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 73 |     |    |
| Boompleper          | 1   | 3   | 1  | 3  | 1   | 3  | 1  | 3  | 3        | 6   |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     | 58 |     |    |
| Graspleper          |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 23  |    |
| Gele kwikstaart     |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 1   |    |
| Witte kwikstaart    |     |     |    |    |     |    |    |    |          |     |     |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 2   |    |
| Winterkoning        | 13  | 8   | 10 | 9  | 6   | 11 | 10 | 10 | 7        | 9   | 2   |    | 4  | 4   | 5   | 6   | 1   | 2  | 9  | 1  |    |    |    | 3  | 10 | 4  | 5  | 1  | 1  | 6  | 5  | 9  | 4  | 3  | 3   | 2  | 2     | 6  | 7  | 4  | 8   | 21 | 231 |    |
| Heggenmus           | 15  | 10  | 16 | 11 | 6   | 8  | 11 | 17 | 15       | 8   | 38  | 5  | 11 | 13  | 8   | 21  | 8   | 14 | 9  | 7  |    |    |    | 6  | 9  | 11 | 2  | 6  | 3  | 11 | 8  | 13 | 1  | 5  | 3   | 4  | 2     | 6  | 5  | 8  | 6   | 5  | 373 |    |
| Roodborst           | 1   | 3   |    | 2  | 3   | 2  | 12 |    |          |     |     |    | 2  |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    | 5  | 1  | 3  | 6  | 2  | 3  | 2  | 3  | 5  | 6  |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 102 |    |
| Nachtgaaal          | 12  | 7   | 13 | 14 | 8   | 9  | 8  | 14 | 16       | 11  | 27  | 3  | 16 | 13  | 10  | 10  | 6   | 11 | 10 | 3  |    |    |    | 2  | 8  | 16 | 5  | 7  | 7  | 14 | 6  | 10 |    |    |     |    |       |    |    |    |     |    | 370 |    |





# Salomonsstromabekertjes en vingerhoedjes

Het is begin mei 2012. Denk je inmiddels alles wel gevonden te hebben in de duinen, word je via [waarne-ming.nl](http://waarne-ming.nl) geconfronteerd met de vondst van Salomonsstromabekertjes in Berkheide. Ze groeien op oude wortelstokken van de Salomonszegel en wel de welriekende. Nu, die staan er veel in Katwijk en Wassenaar. Maar in de winter is alles afgestorven van die Salomonszegel. Dus moet je onthouden waar ze in het voorjaar en zomer groeien. In Berkheide, onder andere op een noordhelling samen met Kruisbladgentiaan. In Meijndel vond ik ze in de Libellenvallei en Prinsenduin. **Door Theo Westra, Leiden**



*Salomonssromabekertjes Meijndel Libellenvallei.*

Ook zo'n boeiende soort is het Vingerhoedje waar je in Geestmerambacht nabij Alkmaar naar op zoek moet gaan, normaal gesproken. Maar gezien de huidige benzineprijzen is het beter te zoeken in Meijndel. Daar zijn ze te vinden in de buurt van zandverstuivingen (vanwege de kalkbehoefte). Tot mijn grote verbazing vond ik er een in de Libellenvallei en naast het pad van de gele route daarnaar toe. Maar ook de Abelentop bleek een juiste vindplek.

Daarnaast vond ik bij de Boerderij in Meijndel de Bruine Bekerzwam, wat achteraf bezien helemaal niet kan, omdat die normaliter pas in augustus/september zijn te vinden. Een bevriende mycoloog stelde enthousiast vast dat het ging om Bokaalkluijeszwammen. Diezelfde dag werd ook de Harde Voorjaarsstijnzwam, Voorjaarshoutzwam en de Baretardster gevonden samen met enkele knotsen van Gewone Morieljes.

Nee, ik zal nooit meer zeggen dat ik ben uitgekeken op de duinen.



*Vingerhoedje in Meijndel Wassenaar.*



*Vingerhoedje in de Libellenvallei Wassenaar.*



*Bokaalkluijeszwam Meijndel Wassenaar.*



*Schelpenvisser aan de  
Hollandse kust (ca. 1935).  
Uitgave F.E. de Wilde,  
Davos-Dorf. Collectie F.  
Beekman.*

## Buitenmensen op strand en duin

In het vorige nummer van Holland's Duinen werd de nieuwe rubriek Buitenmensen geïntroduceerd, waarin aandacht wordt gegeven aan tegenwoordig vrijwel niet meer uitgeoefende beroepen of bezigheden op strand en duin. De schrijver houdt zich nog steeds aanbevolen voor oude foto's! **Door Frans Beekman**

### De schelpenvisser

Tot een halve eeuw geleden was het heel gewoon op het Hollandse strand, zelfs tussen de badgasten, een schelpenvisser in actie te zien. Bij voorkeur met opkomend water, wanneer de schelpen losraken van de zeebodem, werd met een schelpenbeugel in de branding gevist. De grote, stevige en halfgeknotte strandschelpen, strandgapers, kokkels en mossels in het kleine net werden met een zwaai in de schelpenkar gestort. Soms werden ze op het strand gegooid en met een platte metalen schop in de kar geschept.

Op het strand van Scheveningen, Wassenaar en Katwijk waren aan het einde van de negentiende eeuw tientallen schelpenvissers actief. Volgens een opgave uit 1890 werd op dit kustgedeelte toen wel 30 ton schelpen verzameld. Ook werden er zeesterren en aanspoelsel verzameld als bemesting van de duinakkertjes. Het schilderachtige tafereel op het strand werd vaak op foto vastgelegd en ook zien we het veel op de doeken van Anton Mauve en Hendrik Willem Mesdag afgebeeld. Voor het transport van de schelpen waren kleine schelpenkarren in gebruik die door een paard werden getrokken. Deze karren hadden een vrij kleine laadbak en grote wielen met brede velgen om het draagvlak te vergroten en niet in het natte zand weg te zakken. Ze konden vrij ver de zee in. Een schelpenkar in Katwijk vervoerde

een halve kubieke meter schelpen. Na 1920 kwamen er wat grotere kiepkarren in gebruik die ruim een kubieke meter konden vervoeren. Het waren vaak gammele voertuigen met een oud paardje ervoor. Omstreeks 1935 vond er een innovatie plaats. Voor de schelpenkarren werden geen houten wielen meer gebruikt, maar luchtbandwielen op een oud autochassis.

De schelpenkarren brachten hun lading door een opening in de zeereep naar een stortplaats in de duinen. Van hier ging het met vletten over een smalle vaart naar het achterland. Ook over de weg werden de schelpen vervoerd naar de kalkovens langs de Oude Rijn bij Valkenburg. Naar Wassenaar liep de nog bestaande Schulpweg. In de stad Den Haag werden veel schelpen gebruikt als verharding van lanen als het Lange Voorhout, paden in het Haagse Bos en ook op de begraafplaatsen. Schelpen waren aan de kust een goed alternatief voor grind dat immers van ver moest worden aangevoerd.

Na 1960 verdwenen de schelpenvissers van het strand. In de visserijmusea van Scheveningen, Katwijk en Noordwijk worden de laatste schelpenkarren bewaard. Momenteel vist de firma Van Rijn uit Katwijk met een tractor voorzien van een sleepnet nog naar schelpen in de branding van de Noordzee.



## Opmerkelijk

### Struikrietzanger: een nieuwe soort voor Zuid-Holland



Foto: Vincent van der Spek

Op 11 augustus 2012 troffen Wouter van Pelt, Vincent van der Spek, Maarten Verrips en Rinse van der Vliet in een mistnet van Stichting Vogelringstation Meijndel een ongewone karekietachtige vogel aan. Na het raadplegen van literatuur werd hun vermoeden bevestigd: het was een adulte struikrietzanger (*Acrocephalus dumetorum*).

Dit is niet alleen een nieuwe soort voor Meijndel, maar het betreft tevens het eerste geval voor de provincie Zuid-Holland. Het is ca. het 16<sup>e</sup> geval voor Nederland. De vogel werd onder andere herkend aan het kleine formaat, het gebrek aan contrast in het verenkleed, de pootkleur en de vorm van enkele slagpennen, die afwijken van de sterk gelijkende in Nederland voorkomende kleine karekiet (*Acrocephalus scirpaceus*) en bosrietzanger (*A. palustris*). Voor een uitgebreid determinatieartikel over deze vogel, zie: <http://www.dutchbirding.nl/news.php?id=748>

Het zwaartepunt van de verspreiding van struikrietzanger ligt in Europees en Aziatisch Rusland en in Centraal-Azië. De afgelopen eeuw heeft de soort zich uitgebreid tot in de Baltische Staten, Zuid-Finland en Zuid-Zweden, waar de aantallen nog altijd toenemen. In Estland en Letland is de soort nu algemeen (Kennerley & Pearson, 2010). Tot 1990 was er geen enkel geval uit Nederland bekend. Met name in het huidige millennium neemt het aantal waarnemingen toe. Veruit de meeste Nederlandse gevallen zijn afkomstig van ringstations.

Vincent van der Spek VRS Meijndel  
[v.vanderspek@gmail.com](mailto:v.vanderspek@gmail.com)

Literatuur: Kennerley, P. & D. Pearson. 2010. Reed and Bush Warblers. A&C Black Publishers Ltd, London.

Website: <http://www.dutchbirding.nl/news.php?id=748>