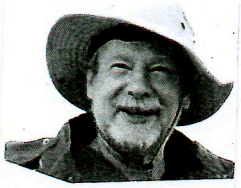
BIOTOOP-KEUZEN VAN KEVERS CS. IN DE ZUIDERNOLLEN (NH-DUINRESERVAAT) 2014

henk de bruijn
castricum



INHOUDSOPGAVE: - 1

1. Inleiding: Het Lazaretduin in Zuidernollen - 3

2. Doelstelling transsekten - 4

3. Methoden van Onderzoek - 4

4. Van bodemprofiel en vegetatie-opname - 6
tot biotoop-codering
- tabel grondmonsters 0-25 cm - 13
- tabel vegetaties van de series - 15

5. Verslag weer-perioden vooraf aan de controle-data - 24
- tabel weer-data in de onderzoek-periode - 26

6. Biotoopkeuzen van Pissebedden - 30

7 Tabel Spinnen per serie (+ Pissebedden) - 32

8 Biotoopkeuzen van Mieren - 38

9 Biotoopkeuzen KEVERS: 1. Carabidae: Loopkevers - 40
- tabel loopkevers - 52

10 Biotoopkeuzen KEVERS: 6. Staphilinidae: Kortschilden - 56
- tabellen kortschild-kevers per serie - 61

11 Biotoopkeuzen KEVERS:
- VEN-GROEP: 2+9+10 - 66
2. Hydrophilidae: Spinnende Waterkevers - 66
- 9. Byrrhidae: Pilkevers - 66
- 10. Dryopidae: Ruighaarkevers - 67
- 11. Elateridae: Kniptorren - 67
- 12. Phalacridae:Glansbloemkevers - 69
- 13. Mordellidae: Spartelkevers - 69
- 14. Tenebrionidae: Zwartlijven - 70
- 15. Anthicidae: Snoerhalskevers. - 71

12 Biotoopkeuzen KEVERS:4. Leiodidae: Truffelkevers - 72
- AAS-GROEP:3. Histeridae: Spiegelkevers - 72
- Dermestidae: Spektorren - 72
- 5. Silphidae: Aaskevers - 72
- 7. Geotrupidae: Mesttorren - 72
- 8. Scarabeidae: Bladsprietkevers - 72

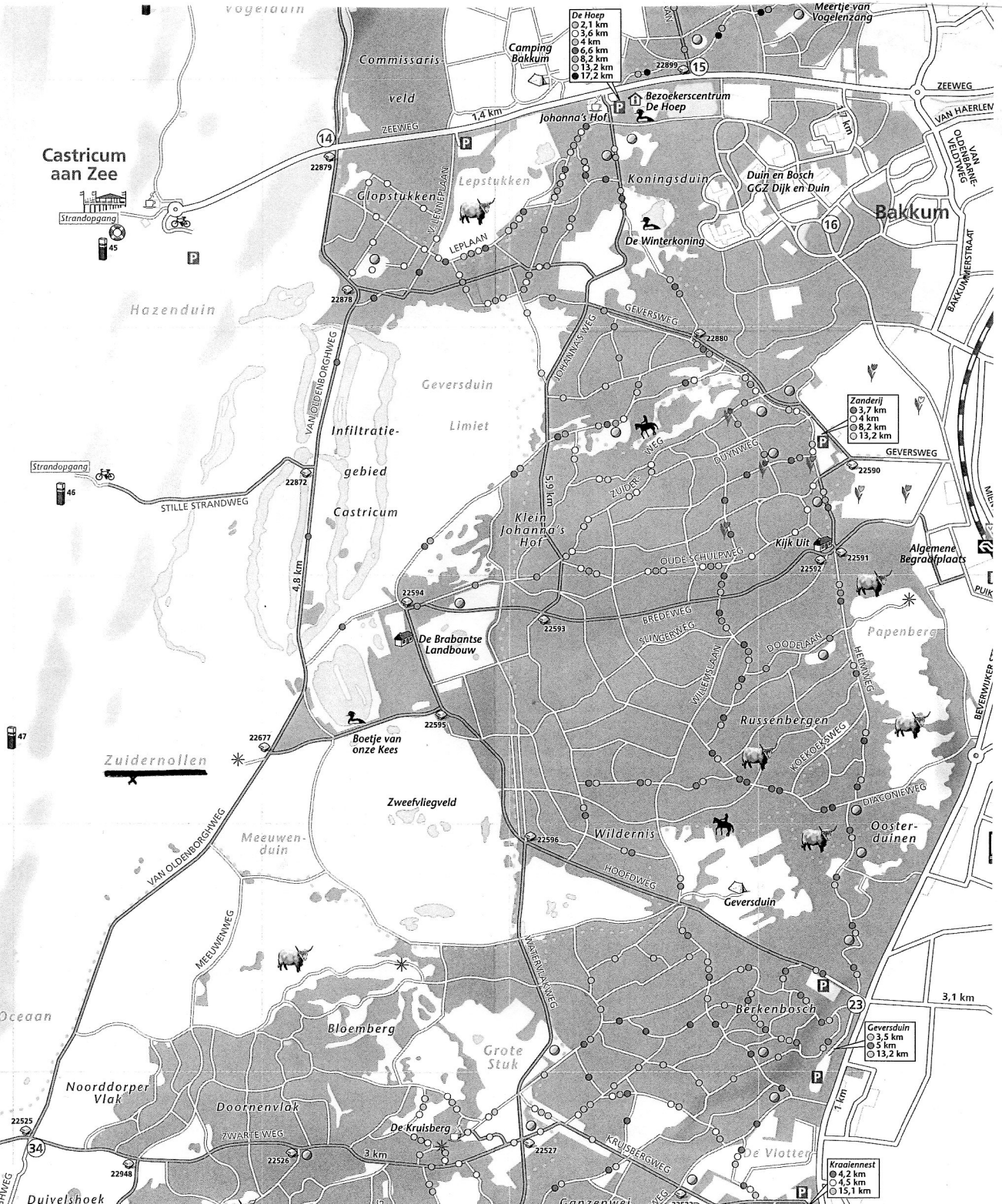
- 16. Chrysomelidae: Bladkevers - 73
- 17. Brentidae Spitsmuisjes - 74
- 18. Curculionidae: Snuitkevers - 75
- tabellen van deze kevergroepen per serie

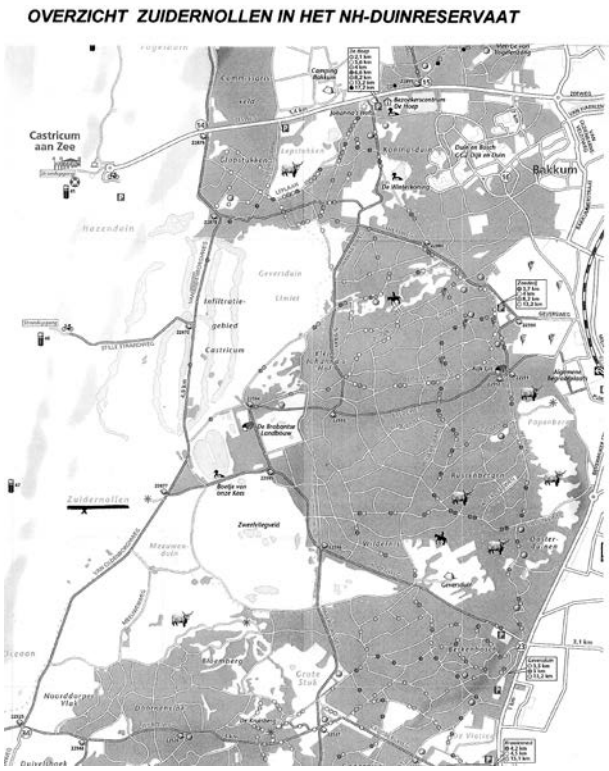
13 Slotbeschouwing - 77

14 Naamlijst kevers 2014 - 78

15 Geraadpleegde literatuur. - 80

OVERZICHT ZUIDERNOLLEN IN HET NH-DUINRESERVAAT

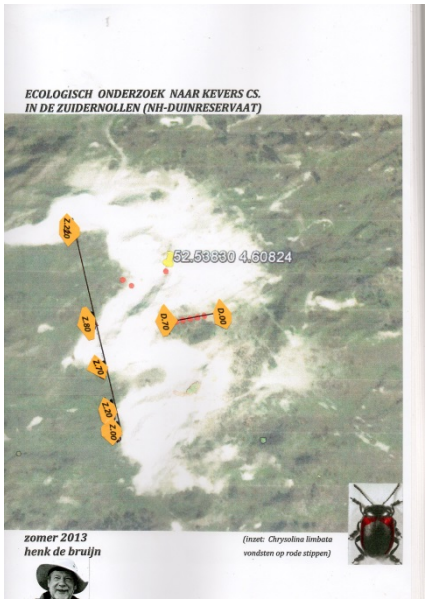




kaart 1

1. INLEIDING: HET LAZARETDUIN

Via de treden van het Uitkijk-duin ervaar je de 15 meter hoge top van het imposante duinlandschap de Zuidernollen. Want eenmaal boven weet je je opgenomen in een oude verwaaide keten van geschakelde paraboolduinen. (zie kaart voorplaat)



Lazaretduin met Z en D-serie in 2013

Naar het westen kijk je uit op nog zo'n noord-zuid-keten. Deze duinen zijn meer geprononceerd met een steilere achterkant op het Zuidoosten, en uitwaaierende gebogen hellingen als restanten van komvormige paraboolduinen aan de westzijde. Een van de hoogtepunten in deze rij is de afgevlakte kale zandtop van ***het Lazaretduin*** (52.53830 Noord x 4.60824 Oost, of op de xy-as van de Kleverkaart 102200 x 505800 .

Aan de oostzijde van dit duin liggen zes opvallende, ***forse zandrichels*** met enige tussenruimten. Rienk Slings van PWN veronderstelde aanvankelijk dat het de fundamenten waren van een Lazaret uit de Frans-Bataafse oorlog in 1799. Vandaar de naam van het duin.
Toen de ontkalking van de richels wees op een veel oudere leeftijd verklaarde hij ze als basis van een 'konijnen-warande', een kweek- en vangplek van konijnen in en na de middeleeuwen. Anderen houden het op wallen tussen armelui's tuintjes. Daarvoor pleit de dikke humeuze zandlaag in de tussenruimten onder 20 cm opgestoven dekzand.

Het Lazaretduin is vermoedelijk ontstaan bij een grote superstorm in 1775/76, of misschien wat eerder in de eerste helft van de 18^{e} eeuw.
Door gaten in de zeereep waaide massa's zand op tot paraboolduinen die gaandeweg begroeid raakten. De massa stevige strandschelpen en kokkels in rossige strepen aan de westzijde wijzen er echter ook op dat de zee tot hier gereikt heeft. Dus wellicht is er sprake van oude zeerepen achter de huidige forse kustduinstrook.

PWN heeft recent in 2012 het Lazaretduin gerevitaliseerd: geheel kaalgemaakt in de hoop dat het duin weer aan de wandel gaat. Het bureau Arens meet jaarlijks in hoeverre dat ook gebeurt (zie kaart 2).
Stormen op 28 oktober (135 km/u NW) en 5 december (ZW) 2013 vlakte de top flink af, waarbij zand aan beide kanten centimeters dik de

vegetatie bedekte. Die zandmotor-werking houdt het duingrasland kalkrijk, humusarm, en schraal. Allemaal heel positief voor de specifieke rijkdom van bloemrijke vegetaties en kevergezelschappen.

2. DOELSTELLINGEN TRANSSEKTEN:

In 2012 richtte het onderzoek zich op voorkomen en verspreiding van kevers op een west-oost-gradiënt van 150 meter in de kerf van het kust-duin ten Z van strand Heemskerk thv paal 49.

In 2013 onderzocht ik, wederom in opdracht van PWN, voorkomen en verspreiding van kevers op overgangen aan Westzijde(de Z(and)-serie) en Oostzijde (de D(uin)-serie) van het Lazaretduin.

In 2014 handhaafde ik pot D25-D.60 van de D-serie. Ter hoogte van D.35 werd een dwars-serie getrokken van duinstruweel C.15 – helmduin C.70. om daarin de biotopen- voorkeur te onderzoeken van Chrysolina limbata en andere kevers.
De raadselachtige vangsten in 2013 van oever-kortschildjes in droog duingrasland leidde tot een pottenserie V. van drogend ven naar duingrasland. Een korte R-serie vergeleek de rand van V met de tegenoverliggende venrand R.

In deze jaren werd het onderzoek steeds meer ecologisch uitgewerkt door het betrekken van aspecten als bodemprofiel en vegetatie-samenstelling, temperatuur en vochtigheid van week tot week (uit KNMI-informatie).
Bodem en vegetatie-gegevens leidden in 2013 tot een voorlopige biotoopcodering van het milieu rond elke pot. In 2014 is deze codering verfijnd, waardoor de doelstelling over voorkomen en verspreiding van kevers (waar dan?) aangescherpt wordt:

1: stuivend los droog duinzand met vooral Helm

2: overstoven schraal duingrasland met wat grijs humeus zand onder grof kalkrijk dekzand:
2.Z: met meer dan 60% kaal zand in voorjaar;
2.K: met meer dan 30% kruiden;
2.S: met meer dan 30% sprietstructuren
2.D: met meer dan 30% dwergstruiken/braam.

3: ± gesloten, lage vegetatie met humuslaagje op niet (over) stuivend ,vaak fijner zand:
3.K: met meer dan 30% kruiden,
3.S: met meer dan 30% sprietstructuren,
3.D: met meer dan 30% dwergstruiken/braam.

4: open struweel met Duindoorn en Meidoorn, op ± humeus zand met dauwbraam:
4.Z: met meer dan 60% zand in het voorjaar,
4.S: met meer dan 30% sprietstructuren,
4.D: met meer dan 30% dwergstruiken/braam.

V: open lage S-vegetatie op zwart humuslaagje met daaronder stijfgepakte grauwwitte zandlaag

3. METHODEN VAN ONDERZOEK

Een keverval bestaat uit een IKEA-beker met een inhoud van 500 ml. Daarop staat een eveneens ingegraven flexibele trechter met een doorsnede van 12 cm. De droge pot is voorzien van wat kleine gaatjes in de bodem voor het weglopen van regenwater. Op de bodem van de pot liet ik steeds wat zand met wat mos/gras achter om ontsnap-ping door kleine kevers tegen te gaan.

Door ± wekelijks de **vallen te controleren** werd onnodige predatie en sterfte van vangsten voor-komen. Trechter en pot werden leeggeklopt in een witte bak. Hagedissen, salamanders en padjes herkregen de vrijheid, evenals bekende geleedpo-tigen voor zover ze niet ter determinatie in ge-nummerde buisjes werden meegenomen.

Onder de binoculair werden de gedode kevers voor zover mogelijk **gedetermineerd**. Enkele specialisten waren bereid opgestuurde exem-plaren te determineren.
Zonder hen was het onmogelijk zo'n verschei-denheid aan dieren van verschillende families te benoemen en te bespreken. Veel dank aan:
+ Bas Drost voor determinatie van (mini-)kort-schilden,snuitkevers, kniptorren, zwartlijven en ook lastige Amara- en Harpalus-loopkevers. Zie toevoeging van D. in de tabellen bij de datum. Ook dank voor de fraaie foto's van een aantal kevers in het verslag.

+ *Jaap Wildeman* voor determinatie van haantjes.
+ *Aart Noordam* voor de determinatie van spinnen
+ *Peter Boer* voor de controle van soorten mieren.
+ *Berend Aukema* voor determinatie van wantsen.

Alle soorten zijn **per pottenserie en per familie in tabellen** geplaatst met datum en aantal (bij meer dan 1 ex.) per pot. ***=enig gevangen ex. in 2014. De volgorde der keverfamilies is ontleend aan de taxonomische ordening op aas- en ven- groepje na. De volgorde der soorten is onbevredigend. Daaraan wordt in 2015 meer aandacht besteed.

Door de ± wekelijkse controles kan *de fenologie*, het verschijnen tot en met het verdwijnen van adulten gevolgd en beschreven worden. Doordat elke pot gekoppeld is aan *een biotoop-code* (zie vraagstelling)kan het voorkomen en de verspreiding (dispersie) in de ruimte nauwkeuriger beschreven worden. Op die manier krijgt de term "voorkomen en verspreiding' veel meer inhoud.

In tabellen met voldoende ruimte is achter de soortnaam *een kolom toegevoegd* met :
+ voorkomen van de soort in Nederland:
- za=zeer algemeen
- 0a of a= algemeen
- z = niet algemeen, niet zeldzaam
- zz=zeldzaam
- zzz= zeer zeldzaam, enkele vindplaatsen.

+ gemiddelde grootte in millimeters;
+ resultante of combinatie van biotoopcodes
Tussen haakjes kan een aanvullende code staan. Onderaan de tabel zijn de *GPS-waarden* per pot vermeld.

VAN VEGETATIE-OPNAME TOT BIOTOOPCODE
Om de biotoopcode te bepalen zijn een vierkante meter om elke pot **vegetatie-opnamen** gemaakt:
+ in het voorjaar op 25 april en
+ in de zomer op 23 juni en 2 juli.
Deze zijn in **vegetatie-tabellen** geplaatst op volgorde van de potten in een serie.
In de tabellen zijn tekens weergegeven:
XX bij (dwerg-)struiken, inclusief Dauwbraam= D.
!! bij sprietstructuren als grassen, zeggen e.d.=S.

De som in **bedekking** (per 5%) per opname is bovenin de vegetatietabel weergegeven voor:
+ kaal zand (in een enkel geval met % strooisel),
+ (dwerg-)struiken (D)
+ sprietstructuren (S)
+ kruiden (K) (soms met vermelding % mos).

Deze samenvatting van de (zomerse) %-bedekking van de **vegetatie-structuren** om de potten per serie is weergegeven in de kever-tabellen boven elke pot. Daarbij is % kaal zand uit de voorjaars-opnamen gebruikt om de invloed van de zand-stormen bij de herstart van de vegetatie te zien. Uit de som der bedekkingen van de (zomerse) vegetatiestructuren blijkt het verschil met het voorjaar.

Dit overzicht van de vegetatiestructuur om elke pot is weer samengevat in een **biotoop-code**: zie de doelstelling. De letters *D, S en K* duiden op het (zomerse) voorkomen van meer dan 30%. De letters *D, S en K tussen haakjes* geven aan dat het slechts gaat om 30% bedekking in een deel van de zomer.

In de Code is ook het resultaat van **bodemprofiel-meting** opgenomen: Zie **de tabel** met profielen.

Om de vangsten te kunnen relateren aan **temperatuur , straling en luchtvochtigheid** zijn bij het KNMI de weergegevens opgevraagd van Wijk aan Zee: Zie **de tabel** en **de bespreking** van de waarden in de periode voor elke controle.

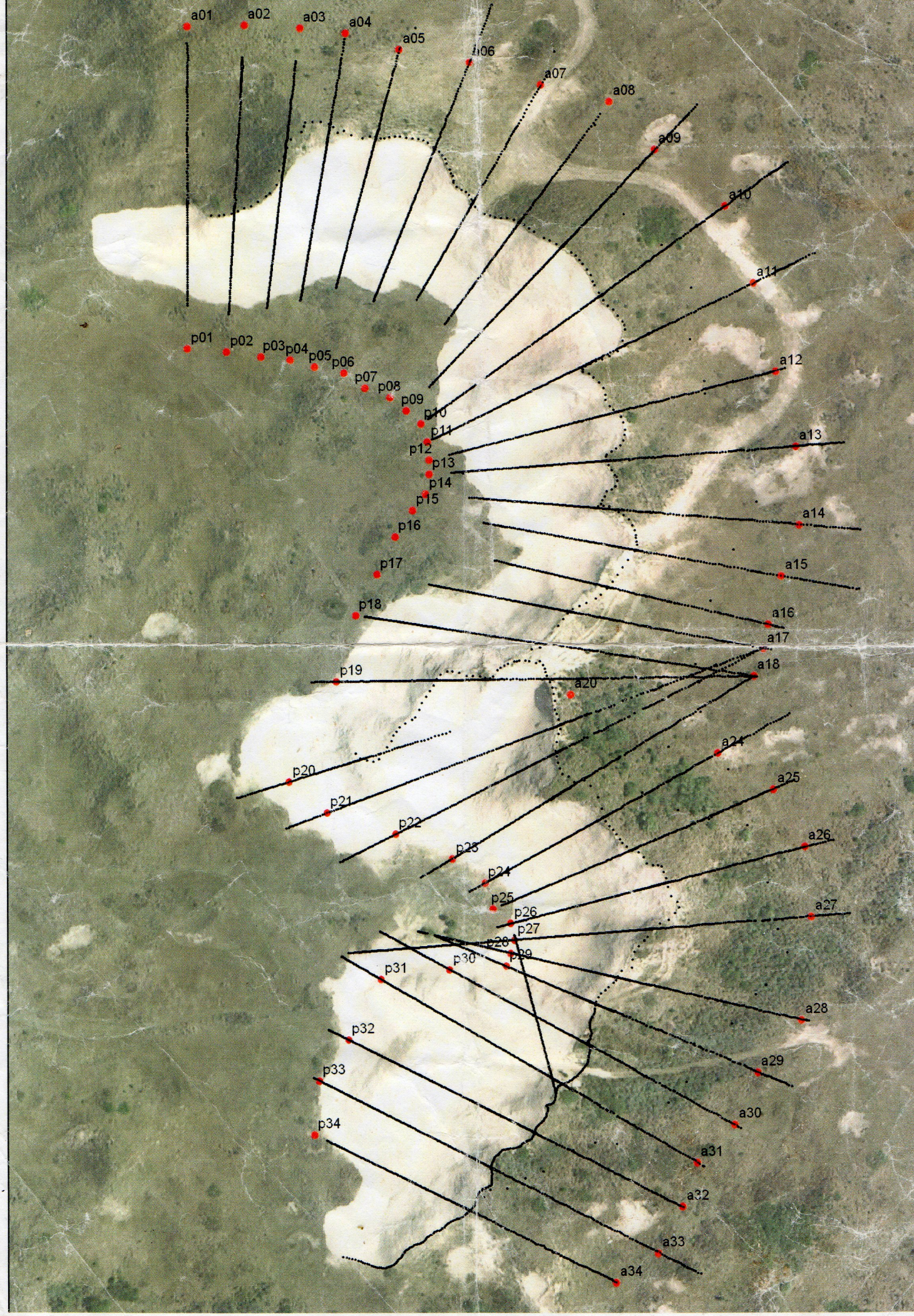
VERSLAG N.A.V. DE VANGSTEN
Naar aanleiding van de tabellen met de vangsten is elke soort per keverfamilie **in het verslag** be-schreven. In het verslag zijn op basis van vangsten in 2014 mogelijke relaties weergegeven met bodem en vegetatie, temperatuur en vochtigheid.

Ik ben mij bewust dat de genoemde relaties gezien moeten worden **als indicaties** voor nader onderzoek en (nog) niet als bewezen feiten.

Het is mij een genoegen dit onderzoek **in 2015** in hetzelfde gebied voort te zetten. Er wordt dan niet met (overgangen in)gradiënt-series gewerkt, maar met groepjes van 3-5 potten in duidelijk herkenbare vegetatie-structuren.

Geïnteresseerde lezers nodig ik uit mij te vergezellen op een of meer wekelijkse potten-controles.
Daarnaast zijn meningen over het verslag en aanvullende gegevens van harte welkom via mijn email-adres henkjdebruijn@hotmail.com of via de post op mijn huisadres Oosterweide 113, 1902 SM te Castricum.

Castricum, 18 februari 2015.


a01
a02
a03
a04
a05
a06
a07
a08
a09
a10
a11
a12
a13
a14
a15
a16
a17
a18
a20
a24
a25
a26
a27
a28
a29
a30
a31
a32
a33
a34
p01
p02
p03
p04
p05
p06
p07
p08
p09
p10
p11
p12
p13
p14
p15
p16
p17
p18
p19
p20
p21
p22
p23
p24
p25
p26
p27
p28
p29
p30
p31
p32
p33
p34

kaart 2

4. VAN BODEMPROFIEL EN VEGETATIE-OPNAME TOT BIOTOOP-CODERING

DE D-SERIE: VAN DUIN-VALLEI NAAR DE LAZARETDUIN-OOSTHELLING MET OPEN STRUWEEL

De meest recente stormen (135 km/u) van 28 oktober (NW) en 5 december 2013 (ZW**)** bedekten de vegetatie van de D-serie met 5 cm grof geel zand (EE-in bodemprofiel) op reeds aanwezig grof geel zand. Daaronder vinden we minimaal 10 cm grof humeus zand (HH).
Deze humus geeft structuur en een beetje voedsel aan de diep doorgroeiende wortels zonder
een verzurende invloed op de vegetatie. De kalk in het zand neutraliseert de zure humus. Daaronder bevindt zich een dikke laag grijs poederzand (hh).
De waarde in %% duidt altijd op de bedekking aan de oppervlakte binnen 1 m2 om de potval.

uitzicht op droge ven.

D.00: is een oostelijke voorpost met laag open kruipwilg en wat braam op de 2e richel vanaf het zuiden. De dwergstruiken wortelen in de humeuze zandlaag tot 15 cm diep. Zij bedekken 25% in het voorjaar tot 40% in de zomer. De schrale kruidenbegroeiing (10-20%) en 20% Schapengras duiden op een wat uitgeloogde bodem van deze richel: *3.(Z)D-biotoop*

D.10: is een kale zandplek (65%) met rozetjes van Smalle Weegbree (16%) bij dunne Helmpollen*:2.Z*.

In de zomer is de vangpot verwijderd vanwege continue nestvorming van de mier Formica fusca.

D.25: ligt aan de rand van een kruip-eikje, wat kruipwilg en dauwbraam (totaal 40% bedekking).
De dwergstruiken wortelen door een dekzandlaag van 10 cm tot in 10 cm grijs humeus zand en dieper fijn grijzig zand. 20% Schapengras en 20% kruiden(Geel walstro, Gewone ereprijs en Smalle weegbree) : qua biotoop een solitaire dwergstruiken-plek in een 2-omgeving: *2.D-biotoop*

D.30: Onder 5 cm dekzand vinden we een laagje zwarte humus op zo'n 10 cm humeus zand die overgaat in fijn zand. Dwars door 75% bedekking van kaal dekzand groeit de 10% Geel walstro uit tot 30%, vergezeld door 8% Smalle weegbree :*2(K)-biotoop*

D.35=C.35: Onder 10 cm dekzand ligt een dun humuslaagje op humeus zand. De zeer kale zandplek (75%) bij Duindoorn en Helm raakt net als C.30 steeds meer begroeid met grassen (20%) en kruiden:
In de zomer breken Geel walstro (15%) en Gewone Ereprijs (6%) door de dekzandlaag heen. Het ook bij andere potten aanwezige Echte bitterkruid bedekt hier 6% : *2(K)-biotoop*

D.40: 10 cm dekzand maakt het de vegetatie moeilijk om bij de 10 cm humeus zand daaronder te komen. Tussen 40% duingrassen en 10% Dauwbraam staat opvallend veel Smalle weegbree,
al neemt de bedekking daarvan in de droge zomer af van 14% tot 10%. Is het voorkomen van deze voedselplant de reden dat de roodgezoomde duinhaan hier zoveel voorkomt, of werkt ook de beschutte plek mee onderaan de duinhelling? :*biotoop 2S*
.Op 5 augustus lieten we ook een volgroeide olifantsrups van Klein Avondrood vrij uit de pot. Deze leeft van Geel walstro dat 6% bedekt.

D.45: Aan het begin van de duinhelling, tussen 35 % duingrassen en een uitbreidende Dauwbraam-bedekking van 5% tot 20%

vinden we regelmatig juveniele landvormen van de Kleine water-salamander. Dat begon op 19 maart met de vondst in de pot van 18 blijkbaar net uit de winterslaap komende exemplaren. Na vochtig weer vingen we steeds weer enkele actieve salamanders. Je vraagt je af hoe al die salamander-juvenielen de honderden meters van ven of inundatie-kanaal overbrugd hebben: *biotoop 2.S*

D.50: Een Kruipwilg-Dauwbraam-struweel van 40 cm hoog bedekt 20% tot 70% in de zomer deze plek, vergezeld door 30% lange duingrassen. De zandlaag is vanaf hier op de helling tot D.60 12,5 cm dik met humeus zand daaronder. Een vasthoudende populatie Formica fusca bezet de pot steeds weer met nestzand, zodat er weinig kevers gevangen worden: *biotoop 4.S(D)*

Dauwbraam onder Meidoorn bij D.55: 4.D

D.55: Overhuifd door een meidoorn en met een dominante hoge Dauwbraam-vegetatie , van 15%: bedekking in voorjaar tot 75% in de zomer, is dit de meest vochtige, donkere plek van deze serie. Aanwezigheid van salamanders komt hier het meeste voor. Onder 15 cm doorworteld grof zand fijn humeus zand*: biotoop 4.D*

D60: Op 10 cm geel zand 50% Dauwbraam en 40% grassen in wortelcontact met humus op humeus zand. Ereprijs groeit in de zomer uit met veel blad: *biotoop 4.SD*

C-SERIE: BESCHUT OPEN STRUWEEL OP ZUID-GLOOING DWARS OP DE D-SERIE.

Om te onderzoeken of kevers uit de D-serie, met name de Roodgezoomde duinhaan, ook in een bredere zone voorkomen is de C-serie uitgezet. In het voorjaar werd het transsekt doorgetrokken tot pot 75 in het kale helmduin van de noordelijke top van het Lazaretduin. Doordat veel potten elke week vol zand zaten van mul duin en van mierennesten, zijn de potten in de zomer ingezet om de Ven-serie te verlengen tot in de Duinvallei. Dat gold ook voor de hellingpotten C.00, 05 en 10.

C.15: Onder een schriele Zilverpopulier, bij een Zomereik-struikje groeit de Dauwbraam uit van 25% tot 50% bedekking met 30% grote grassen. Op deze overgang naar de steile oost-helling vinden we al 15 cm geel zand, en daaronder pas wat grijs humeus zand: *biotoop 4 SD.*

C.20: Bij 5% Meidoorn-dek , 4% Duindoorn en wat Kardinaalsmuts-sprieten groeit de Dauwbraam uit van 15% tot 70% bedekking. Interessant is het voorkomen van een enkele Veldzuring, Pastinaak en Grote brandnetel. Daar lijkt verstoring in het spel. Maar uit de dekzand-laag van 12,5 cm op grijs humeus zand is dat niet af te leiden. Lang uitgegroeid zomers St Janskruid (6%) tussen lange grassen (30%): *biotoop 4 SK*

C.25: Onder meidoorn, bij Zilverpopuliertje en Duindoorntak, groeit de Dauwbraam uit van 5% tot 70% bedekking van het dekzand (50%) dat de plek een kaler aanzien gaf in het voorjaar: 4 (D).

C.30: De zandplek bij Duindoorn en een Helm-bultje (10%) met 25% andere grassen raakt in de zomer steeds meer begroeid tot 30% met kruiden als Geel walstro (10%), Smalle weegbree (4%), Gewone ereprijs (8%), Echt bitterkruid (4%) en wat Duinpaardebloem. Echte zandpioniers, die niet profiteren van het humeuze zand onder 10 cm dekzand: *biotoop 2 SK.*

C.35=D.35: Het kruispunt tussen C en D-serie: Onder 10 cm dekzand een dun humuslaagje

op humeus grijs zand. De zeer kale zandplek (70%) bij Duindoorn en Helm raakt net als C.30 steeds meer begroeid met –hetzelfde lijstje- grassen (20%) en kruiden (van 5-30%) . Dauwbraam komt op C.30 en 35 nauwelijks voor*: biotoop 2.ZK*.

C.40: 12,5 cm doorworteld dekzand-pakket bovenop 12,5 cm humeus zand:
Een Meidoorn (25%) en Dauwbraam (15%) met 30% grassen (waarvan 20% Schapengras) en een zomerpakket kruiden (30%),als C.30 en C.35, aangevuld met wat Vijfvingerkruid en Gewone Rolklaver op een open plekje zand: *biotoop 4.SK.*

C.45, C.50 en C.55, met 40-70% kaal dekzand in het voorjaar., veel grassen en 10-20% kruiden: *biotoop 2.S(Z)*

C.60, C.65 met Kruipwilg op zand en weinig grassen en kruiden: *biotoop 2.Z*
komt uit **op C.70** met 90% zand en 10% Helm: *biotoop 1.Z*

Struweel-helling D-serie met doorkijk naar 2 zandrichels en duindoorn-rand naar ven

INTERPRETATIE VEGETATIES C- en D-SERIE:

Vanaf D45 naar D.60 gaan we gestaag de helling op die door zijn beschutte ligging **een open struweel** herbergt dat zijn voeding met gemak uit de humeuze onderlaag betrekt:
Veel meidoorn en kwijnende Duindoorn, met wat Kardinaalsmuts, Liguster en Hondsroos, oude, schriele abelen aan de rand
en jonge kiem-abeel-takjes op de overgang naar het open duingrasland. Aan de oppervlakte staan stam en basistakken van de struiken in het kale dekzand, zij het gebufferd door een wirwar van grassen als Helm, Duinriet en Duinzwenkgras.
Meidoorn, Kardinaalsmuts en Hondsroos zijn met Wegedoorn, Berberis en Gelderse Roos (die hier niet voorkomen) lokale kensoorten van het Rhamno-Crataegum (ass. 37Ac3- pag 152, Veg.v.Ned.V).
En dat wordt voor de duinen al een uitgedunde lijst genoemd. Mag dit struweel en dat van de C-serie deze naam dan nog dragen? Of verschuift het onder invloed van de overstuiving naar de romp-gemeenschap Duindoorn-Duinriet uit het Berberidion-Polygalo-Koelerion? Deze rompgemeenschap kan direct ontstaan uit en naast het Taraxaco-Galietum veri.

En dat is een mooie overgang naar **het duingrasland** naast en tussen dat open struweel van C- en D-serie, hoewel deze vegetaties weinig soorten bevatten die echt kenmerkend zijn voor deze Duin-Paardenbloem-*associatie* (14 Cb1- pag.129 Veg.v.Ned.III). Ze zijn vooral karakteristiek op het niveau van het *verbond der droge, kalkrijke duingraslanden*, het Polygalo-Koelerion (14Cb –pag.124). De stevige overstuiving vanuit de kale zandrug van het Lazaretduin gaat m.i. de ontwikkeling naar een soortenrijkere vegetatie tegen (zie ook vegetatie-analyse van de Ven-duin serie.)
Maar daar kan spoedig een eind aan komen: Want deze zomer groeide het duingrasland vrijwel dicht. En de mest van de schapen in herfst en winter heeft meer invloed dan hun sporadische hap kruiden van het dagelijks voorbijgaande groepje. Daarnaast raakt de kale zandrug vrijwel geheel begroeid met wuivend grasland van Helm en Zand-kweek

zodat stormen het zand nauwelijks meer kunnen verstuiven

DE V-SERIE: VAN VEN (V-18-V.5) VIA KRUIDENRAND DUINDOORN (-V.20) NAAR OPEN DUIN (-V.50)

met Hans Turin bij V.5 op overgang ven/ duin

De vondst van oeversoorten in de (droge zand) Z-serie in 2013 riep de vraag op of ze migreerden van wateroevers in de omgeving. Het hier beschreven **(droogvallende) ven** is de dichtstbijzijnde mogelijke bron-biotoop van deze soorten. De vangsten gaven daarnaast een interessante verscheidenheid aan keversoorten die meerjarig onderzoek verdient.
Knopbies (V-11), Dwergzegge (V.0, V.2,5), Geelhartje en Parnassia (bij V.2,5)hebben bovendien de status "bedreigd 3", wat het ven ook bijzonder maakt. Onder een dun laagje zwarte humus zit een dik pakket stijf gepakt vochtig wit zand (WW) in de ondergrond van het hele ven. Het is waarschijnlijk silicium, waar de gekleurde stoffen uitgewassen zijn door het stijgende en dalende grond/regen-water.
De overgang (sinds 19 maart) naar **de kruidenrand** naast een Duindoorn-struweel en (vanaf 31 mei) hoger op naar open duin biedt een gevarieerde gradiënt wat betreft vegetatie en voorkomen van keversoorten. De ondergrond verschuift van vuilgeel fijner zand naar het grove dekzand van D.serie

V.-18: Deze wat hogere richel middenin het ven ligt 18 m van V.00. Deze pot, even als V.11, kon pas geplaatst worden na het droogvallen van het ven vanaf 23 april .Van een vrijwel kale plek (70%) met wat lage (5cm) Kruipwilg (10%) groeide vooral de Gewone rolklaver (van 10 – 35%) uit naast wat bies en zegge en Stijve ogentroost. Onder 5 cm grijs humeus zand (HH) zit een dik pakket fijn vochtig wit zand*: biotoop V.(K)*

V.-11: Wat lager gelegen plek met een zwart humuslaagje op een humeus laagje, van eveneens 2,5 cm. In het witte zandpakket vinden we op 15 cm rietwortels (Bij V.-18 op 20 cm diepte), in de vegetatie slechts 1% bedekking van Riet. Maar op andere ven-plekken groeit meer Riet wat (helaas) wijst op een langzame ontwikkeling naar een voedselrijkere situatie. Dit gaat dan ten koste van de nog rijk voorkomende Knopbies (hier 20% bedekking) in het ven. Een veeg teken is dat er alleen maar volwassen pollen van deze bedreigde soort voorkomen, zij het geen reuze pollen.
Blijkbaar stokt al jaren de verjonging van Knopbies. Opvallend zijn de blauwgroene rozetten van de Zeegroene zegge (10%), naast de doorgroei van Gewone rolklaver (van 10-20%): *biotoop V.(S)*

V.00: De laagst gelegen plek in het ven kenmerkt zich door een half kale, half begroeide plek met blauwgroene rozetten van de Zeegroene zegge (50%), de eerste knalgroene mini-plantjes van de Dwergzegge (3%), én wat bloeiende mini-stengels van Kattenstaart . De Rolklaver is zeer beperkt aan de rand aanwezig (3%) en Kruipwilg ontbreekt: *biotoop V.S*
Het zwarte humuslaagje gaat hier over in zwartig humeus zand en op 10 cm in het witte zandpakket.
Deze pot heeft nog water bevat tot 30 april en bleef daarna nog vochtig en daardoor ook zomers koel. Dat koele micro-klimaat geldt, op de drogere pot V-18 na, overigens voor alle Ven-potten.

V.2,5: Op het niveau van V.-11 met een zwart humuslaagje op een humeus laagje van 5 cm. Van de 65% onbegroeide grond in het voorjaar groeit 45% dicht door vitale 30 cm hoge Kruipwilg (25%) en Gewone rolklaver (20%) en weer Stijve ogentroost (4%). Knopbies , Zeegroene zegge met wat Moerasbies en Zeegroene rus zorgen net als in V-11 voor

35% spriet-structuren.Opvallend is de verhoudingsgewijs hoge bedekking van Dwergzegge (8%). Interessant is de bloei na de zomeropname van Geelhartje en kleine exemplaren Parnassia. De 2% bedekking van de Grote ratelaar is slechts een randje van een brede gordel rijk bloeiende Ratelaars op de waterrand tijdens het hoge winterpeil: *biotoop V(S)*

V.5: Slechts enkele meters verder treffen we een totaal andere vegetatie onder 50 cm hoge Kruipwilg met een bedekking van 70 %. 20% strooisel op een grijs humeus laagje verbonden met een dik pakket gelig niet grof zand (ee) biedt de grassige vegetatie een ontkalkte voedingsbodem: Veld-bies, Schapengras, Reukgras en Veldbeemd, en wat Biggenkruid zijn daarvoor kenmerkend *: biot.3.D*

V.7,5 en V.10: De vegetatie moet het doen met een droge biotoop: 5-2 cm lichtgrijs humeus zand op mul fijner zand zonder schelpgruis. Tijdens de opname op 25 april domineert het Bleke dikkopmos (16%) en Schapengras (20% op V.7,5) en Echt Bitterkruid (4%). Daarnaast is er een hele lijst soorten die elk met een enkel procentpunt tot bloei komen: Zachte Ooievaarsbek, Klein Kruiskruid, Ruw vergeetmijnietje, Duinpaardenbloem, Kleine veldkers, Kandelaartje en Zand-hoornbloem. Maar zomers vinden we daar weinig van terug en blijkt het kale zand uitgebreid tot 75%
Wel bloeien dan Reigersbek (4%) Vijfvingerkruid (2%) en Thijm (2%), Smalle weegbree (2%) en Gele walstro (2%): *biotoop 3.Z*

V.12,5 en V.15: Hoewel de bodem-ordening verschilt komt de vegetatie sterk overeen.
Bij V12,5 zit in aansluiting op de vorige plekken 10 cm geel zand onder de humeuze oppervlakte.
Bij V.15 (-V.20) bestaat de eerste 20 cm geheel uit grijs humeus zand, maar is er niet minder droog door. Wel groeien de draderige kruiden-wortels (waaronder Vleugeltjesbloem) veel dieper door dit humeuze zand wat het zand wat minder los maakt. De Gele weidemier maakt hier graag grond- nesten in, en helaas ook in de potten. Hun activiteiten houden veel kevers op afstand: *biotoop 3(S)K*

V.17,5 en V.20: ondanks het bodemprofiel als V.15 verdroogt en verzandt het oppervlak met dood Schapengras in de zomer. Alleen de dieper wortelende Dauwbraam en Kruipwilg houden bedekking. Duizendblad, Smalle Weegbree en Geel walstro zijn nog wel, maar veel minder aanwezig: *biotoop 3SK.*

V.22,5: Eerste van de verlengde venserie sinds mei het open duin in. Nog dun humeus laagje op rul wat fijner geel zand.
Bij dichte Meidoorn met Kruipwilg en wat dauwbraam, weinig kruiden*:(4) 3.D*

V.25: Bodemprofiel als V.22,5. Kalende plek door stervend Schapengras en veel bloeiende Muizenoor: *biotoop 3.K.*

V.30: Dikkere humeuze zandlaag (10 cm) op los, fijner geel zand. 60% stervend Schapengras, waar de Dauwbraam vitaal groen doorheen groeit: *biotoop 3.S*

V.35: Eerste plek met zeer dikke kurkdroge humeuze zandlaag van 20 cm. 65% stervend Schapengras zonder Dauwbraam, maar met

30% doorgroeiend Geel walstro*: biotoop 3.S(K)*

V.40: Een zwart humuslaagje op een humeuze zandlaag van meer dan 25 cm. De humus stimuleert de groei (80% bedekking) van Zachte Haver, Duin-zwenkgras en Reukgras, maar door de zomerduin-droogte ligt het er als hooi bij: *biotoop 3.S*

V.45: De eerste plek met 5cm toplaag van grof geel dekzand met schelpgruis, waaronder een zwart humuslaagje ligt op het dikke pakket humeus fijner zand. Ook hier 40% lange grassen-hooi, met meer (20%) frisgroene Dauwbraam*: biotoop 2 SD*.

V.50: Bodemprofiel als V.45. Vlakke, kale plek met 50% Muizenoor: *biotoop 2.K*

DE R(AND)-SERIE VAN DUINDOORN-DUINTJE NAAR VEN-RAND:

De Ven-potten V.00 en V.2,5 op de rand van het ven vertoonden een eigen lijstje keversoorten.
Om een betere indruk te krijgen of dat een puur randverschijnsel was of dat er ook een relatie met de vegetatie(structuur) en de bodem is, werd vanaf 31 mei de R-serie gecontroleerd.
De R-serie liep vanaf de stam van een wegedoorn-boom (R.0) via een Duindoornbosje (R.2,5 en R.5)
naar de venrand (R.7,5 en R.10) met R.12,5 en R.15 dwars op R.10 de kruipwilgrand vervolgend.
Het meest opvallende verschil in het bodemprofiel van de venrand is het ontbreken van het Witte Zand-pakket. Hier domineert Zwarte humus tot wel 10 cm, en in zwartgrijze humus-strepen eigenlijk nog dieper tot de 25 cm. Dat leverde een hoog opgroeiende Kruipwilg-rand op met Lidrus en Grote Ratelaar.

R.00: Onder een fraaie Wegedoorn-boom overheerst (75%) Witbol en Veldbeemdgras. Daartussen staat een vreemde mix van duinplanten als Hondstong, Bosrandsoorten als Kleefkruid en Nagelkruid, en storingsoorten als Pastinaak. Het is ook maar een dun laagje humeuze grond waaronder een dik pakket vuilgeel droog wat fijn zand. Gezien de soorten Reukgras en Biggenkruid gaat het om wat uitgeloogd zand: *biotoop 4.S*

R.2,5: Open plek tussen hoge kwijnende Duindoorn met 45% Dauwbraam ,30 % van de twee grassen,
op een vergelijkbare ondergrond als R.00. Vreemde plek voor Watermunt buiten de opname: *biot 4.S*

R.5: Open grasrand (50%) met meer Biggenkruid (15%) en reukgras (20%) tussen wat Dauwbraam en Kruipwilg op droog humusarm zandpakket: *biotoop 3.S*

R.7,5: Venrand met ondergrond als R.5, maar door hogere vochtigheid en wat meer humus een totaal andere dichtgroeiende vegetatie, kenmerkend voor R.7,5 – R.15: wat Rolklaver en Stijve Ogentroost tussen Lidrus en veel Grote Ratelaar (35%) en Kruipwilg met hier ook nog een paar takken Grauwe wilg. Opvallend is ook het voorkomen van de graslandsoorten Rode klaver en Vogelwikke: *biotoop V.DK.*

R.10, R.12,5, R.15: Een 10 cm-dikke laag zwarte humus op een pakket zwart humeuze ondergrond,
waarvan bovengenoemd plantengezelschap profiteert. Zeegroene en dwerg-zegge, naast Moerasbies en Kattenstaart geven de overgang naar de lagere, vochtiger V.-serie aan: *biotoop V.DK*

R.20: Een dun laagje humus op zand, ter hoogte van R.7,5 geeft toch nog een doorgroei te zien van het randven-plantengezelschapje, zij het dat later in de zomer de Witbol alle andere overgroeit.
biotoop 3.S.

INTERPRETATIE VEGETATIES VEN -18 tot en met V.2,5 en R.(and ven) 5 tot en met R.20:

De vegetatie(s) van dit ven behoren tot Parvocaricetea, de *klasse (9) der kleine zeggen*, en daar-binnen tot de *orde* der laagveenmoerassen van basenrijke standplaatsen, de Knopbies-orde 9B, de

Caricetalia davallianae, met slechts een *verbond* 9Ba, het Caricion davallianae. De *associaties* 9Ba3 en 4 zijn kenmerkend voor duinvalleien "op vochtige tot natte, humeuze grauwwitte, kalkhoudende zand grond" met speciale vermelding voor vastelandsduinen "in valleien waar als gevolg van infiltratie het waterpeil tot het maaiveld gestegen is" (Veg.v.Ned.II, pag 253). En dat klopt hier.

De naamgevende Duinrus en Parnassia van ass. 9Ba3, het Parnassio-Juncetum atricapilli komen beide in het ven voor, zij het niet in de vegetatie-opnamen rond de potten. Voor de soorten uit onze tabel lijkt *de Knopbies-associatie 9Ba4,* het Junco baltici-Schoenetum nigricantis markanter. Hoewel,
soorten als Geelhartje en Stijve ogentroost en Kruipwilg , naast kensoorten als Knopbies, Dwergzegge, en (lokaal) Zeegroene zegge zijn kenmerkender voor het verbond dan voor de associatie alleen. En dat er hier niet meer kensoorten te noemen zijn wordt mogelijk verklaard door "de wisselvallige waterstanden in de kustduinen".

In de tabel van de **Rand-serie** komen nog een heel andere vegetatie-tendens aan de orde: De Rand op het noorden, in de (middag)zonschaduw van de Duindoorn-strook aan de overkant van het ven heeft een veel dichtere begroeiing op dikkere lagen zwarte humus. Niet alleen de Kruipwilg-rand groeit daar dicht en hoog op. Ook de Lidrus uit het Junco-Molinion vormt een dichte begroeiing.
Op de overgang van ven naar droge rand vinden we soorten uit het Molinio-Arrhenateretea*, klasse 16 der matig voedselrijke graslanden*, als (veel) Grote Ratelaar en Witbol, naast Rode (en witte) Klaver en Vogelwikke .

INTERPRETATIE VEGETATIES V-SERIE (V.5 tot en met V.50) IN HET DUIN:

De duinvegetaties behoren tot *de klasse der droge graslanden op zandgrond*, de Koelerio-Corynephoretea (14) en daarbinnen tot de Fakkelgras-*orde,* de Cladonio-koelerietalia (14C),
mosrijke en of grazige gemeenschappen op droog, kalkrijk duinzand," toe te schrijven aan aanvoer van kalk door het Rijn-systeem, ", secundair in de vorm van schelpgruis uit zee.

Het Dauwbraam-R-landschap hier is, dankzij zandverzet door dynamiek van konijnen of wind, kalkrijker dan het uitgeloogde K=Koelerion- en het nog meer kalkarme C=Corynephorion-landschap (Veg.v.Ned.III, pag.112).

Daarbinnen worden *in het verbond der droge, kalkrijke duingraslanden*, het Polygalo-koelerion (14Cb) kruidenrijke vegetaties in niet te dichte gras- en dwergstruik-begroeiingen verenigd. Kensoorten van dit verbond zijn Echt Bitterkruid en (lokaal) Driedistel. Kruipwilg, Dauwbraam en Duinriet. Ze zijn kenmerkend t.o.v. andere verbonden in de klasse. Onderscheidend naar het Duinsterretjes-verbond 14Ca zijn Gewone Veldbies, Gewone Rolklaver, Gewone Thijm, en Zachte Haver, naast de klassekensoorten Geel walstro en Zandzegge.

De Duin-Paardenbloem-associatie 14Cb1, het Taraxaco-Galietum veri, is daarin een vrij soortenrijke vegetatie met Duinpaardebloem(en) en Geel walstro uit de naamgeving, maar ook Fijn Schapengras, Gewone ereprijs, Vleugeltjesbloem en Scherpe fijnstraal, naast de ruigere Driedistel, Dauwbraam, en Echt Bitterkruid.

In **V.12,5-V.20** treffen we *de subassociatie "plantaginetosum*" met Smalle weegbree en Duizendblad kenmerkend voor een wat ontkalkt, door konijnen begraasd en bekeuteld duin.
Ook Reukgras, Struisgras en Akkerhoorn-bloem horen daarbij. Het is bekend van de binnenduinen tussen Castricum en Egmond (Veg.v.Ned.III, pag.132) .
Bij overstuiving van meer dan 10 cm zand verschuift de vegetatie naar *de Helm- klasse*, de Ammophiletea. Dat is te zien naar het einde van de V-serie in het voorkomen van lange grassen als Duin-zwenkgras en Zachte Haver en natuurlijk Helm.

V-SERIE VEN-DUIN	BODEMPROFIEL 25 cm.											
diepte cm	*rug V-18*	*ven V-11*	*ven V.00*	*ven V2,5*	*krw V.5*	*duinV7,5*	*duinV.10*	*tijmV.12,5*	*tijm V.15*	*duinV17,5*	*duinV.20*	*str.V22,5*	*duinV.25*
00 - 2,5	HHHHHHH	ZZZZZZZZ	ZZZZZZZZ	ZZZZZZZZ	HHHHHH

D-SERIE:	DUIN - STRUWEEL-HELLING:			BODEMPROFIELEN			2014		

henkjdebruijn@hotmail.com

diepte cm	*kr.w D.00*	*helm D.10*	*eik D.25*	*vlak D.30*	*vlakC/D35*	*vlak D.40*	*gras D.45*	*kr.w D.50*	*str. D.55*	*pad D.60*
00 - 2,5	EEEE

SERIE V(en 25apr'14	BIOTOOP	.....V(K)	.....V(S)	.....V.S	.....V(S)	.....3.D	.....3.Z	.....3.Z	.....3(S)K	.....3(SK)	.....3SK	.....3(SK)
SOORTEN PLANTEN		**Ven - 18**	**Ven - 11**	**Ven 00**	**Ven 2,5**	**Ven 5**	**Ven 7,5**	**Ven 10**	**Ven 12,5**	**Ven 15**	**Ven 17,5**	**Ven 20**
ONBEGROEID+ str=strooisel		***70***	***55***	***60***	***15str. +50***	***20str.***	***5 str.+ 40***	***30***	***15***	***5***	***10***	***10***
XX DWERGSTRUIKEN		***10***	***10***	***10***	***15***	***35***	***5***	***10***	***0***	***5***	***5***	***15***
!! SPRIET-STRUCTUREN		***10***	***25***	30	***20***	***40***	***20***	***10***	***0***	***10***	***45***	***40***
KRUIDEN + MOS		***10***	***10***	***0***	***10***	***5+5 mos***	***20+20mos***	***15 + 15mo.***	***70+15 mos***	***70+15mos***	***30+15mos***	***30+5mos***
!! KNOPBIES		2	20	4	16							
!! ZEEGROENE ZEGGE		4	4	30	5							
GEWONE ROLKLAVER		10	10	1	10							
GROTE RATELAAR					2							
XX KRUIPWILG		10	10	10	20	35	0	5	0	0	4	12
!! Halfdood gras						35						
!! Laag fijn gras						4	0	8				
ECHT BITTERKRUID						4	4	4				
MUIZENOOR						2	4	0	6	6		4
ZACHTE OOIEVAARSBEK							1	1				4
KLEIN KRUISKRUID							1	1	1			
RUWE VERGEETMIJNIET							1	1	1	0	1	2
PAARDENBLOEM							1	2	1	1		2
KLEINE VELDKERS							2	0	4	0	1	1
KANDELAARTJE							1	1	8	1	1	2
ZAND HOORNBLOEM							2	2	20	25	16	5
!! SCHAPENGRAS		2					20	0	0	4	40	40
BLEEK DIKKOPMOS						5	16	16	12	15	16	6
!! GEWONE VELDBIES							2	2	1	2	4	2
XX DAUWBRAAM							2	2	1	1	1	2
XX DUINDOORN							2	2	0	2	2	
GEWONE THIJM								2	2	2		2
SMALLE WEEGBREE								2	2	4	4	1
DUIZENDBLAD									25	25	4	2
GEEL WALSTRO									2	1	4	2
GPS NOORD	**52.32**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**
GPS OOST	**04.36**	**38.7**	**38.3**	**38.0**	**37.9**	**37.8**	**37.7**	**37.5**	**37.4**	**37.2**	**37.1**	**37.0**

VEGETATIES D(uin) 25 apr.14	Duin 60	Duin 55	Duin 50	Duin 45	platoD.40	D=C.35	platoD.30	vlakD.25	vlakD.20	vlakD.10	str.D.00
% KAAL ZAND	***60***	***50***	***40***	***40***	***40***	***75***	***75***	***30***	***35***	***65***	***30***
XX DWERGSTRUIKEN	***15***	***15***	***20***	***10***	***5***	***10***	***0***	***15***	***10***	***5***	***25***
!! SPRIETSTRUCTUREN	***25***	***30***	***30***	***30***	***25***	***5***	***5***	***30***	***10***	***5***	***30***
KRUIDEN + MOS	***10***	***5***	***10***	***20***	***25***	***15***	***25***	***25***	***50***	***25***	***10***
!! GRASSEN	25	30	30	30	24		4	30	5	4	25
XX DAUWBRAAM	12	12	5	5	5	2		6		2	1
XX DUINDOORN	4			5		8					
HONDSTONG	1	2									
XX LIGUSTER		4									
XX MEIDOORN		XX									
WINTERPOSTELEIN		1									
GEWONE EREPRIJS	12	1	8	4	1		1	8			1
GEEL WALSTRO		1	1	4	2	4	10	2	4	4	
SMALBL.WEEGBREE				4	14	6	12	8	2	16	4
DUIN-PAARDENBLOEM				4	2	2	1	2	2		
ECHT BITTERKRUID				4	1	2	2	2	2	2	4
VIJFVINGERKRUID				1	1						1
HONDSVIOOLTJE					1			1			1
ZANDMUUR						1	2				
!! ZANDZEGGE							2		2		
XX KRUIPWILG			15					10	12		25
!! HELM						4			4		
ST.JACOBSKRUISKRUID						1			1		
ROLKLAVER									12		
MUIZENOOR									30		
BIOTOOP CATEGORIE :	**……..2.D**	**……2.**	**……2.**	**……..2.S**	**……2(K)**	**……2(K)**	**……..2(S)**	**……2S(K)**	**……4.S**	**……4.S**	**…… 2(SD)**
GPS NOORD 5.2.32 …….	**15.6**	**15.6**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.6**	**15.7**	**15.7**	**15.8**
GPS OOST 4.36 …….	**29.6**	**29.9**	**30.1**	**30.3**	**30.6**	**30.9**	**31.2**	**31.3**	**31.6**	**32.3**	**33.3**

D***.00-D.60***	……..2.D	……..2.Z	……2.	……..2.D	……2(K)	……2(K)	……..2(S)	……..2.S	……..4.S	…….4.D	……4.DS
GPS NOORD 5.2.32	**15.8**	**15.7**	**15.7**	**15.6**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.6**	**15.6**
GPS OOST 0.4.36	**33.3**	**32.3**	**31.6**	**31.3**	**31.2**	**30.9**	**30.6**	**30.3**	**30.1**	**29.9**	**29.6**

VEG. SERIE P.	BIOTOOP	2	2	.....2S	2	2	2	.....2.K	.....2.K	.....2.SK
SOORTEN PLANTEN	**24apr'14**	**P.duin 00**	**P.duin 02**	**P.duin05**	**P.duin 07**	**P.duin 09**	**P.pad 11**	**P.duin12**	**P.duin 14**	**P.duin 18**
% KAAL ZAND		***50***	***50***	***40***	***55***	***40***	***60***	***40***	***30***	***30***
XX DWERGSTRUIKEN		***5***	***10***	***0***	***0***	***20***	***5***	***0***	***20***	***20***
!! SPRIET-STRUCTUREN		***20***	***15***	***35***	***20***	***20***	***10***	***20***	***25***	***30***
KRUIDEN		***25***	***25***	***25***	***25***	***20***	***25***	***45***	***25***	***35***
!! GRASSEN		8	4	16	15	20	7	16	16	30
!! HELM		4	6	15	2	2	2	2	6	0
BITTERKRUID		8	20	12	4	4	2	10	1	
XX DAUWBRAAM		4	4	2	2	4	4	2	1	
DUINPAARDENBLOEM		1	1	2	1	1	0	4	16	4
GEEL WALSTRO		8	2	4	4	2	1	4	1	
GEWONE EREPRIJS		4	1	4	6	2	2	2		
VIJFVINGERKRUID		4	0	2	1	1	1			
!! DUINZWENKGRAS		2	2	2	2					
!! VELDBIES		4	1							
XX KRUIPWILG			6			12	2			
ST JANSKRUID			1			2	2		1	
SMALBL. WEEGBREE			1		6	2	3	6		
DUIZENDBLAD						1	15	20		
HONDSVIOOLTJE						1x				
XX DUINDOORN						4				
ZAND MUUR									2	6
XX KARDINAALSMUTS									20	20
HONDSTONG										2
GROTE KLIS										20
GROTE BRANDNETEL										2
GPS NOORD	**52.32.**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**
GPS OOST	**04.36.**	**33.3**	**33.2**	**33.1**	**33.0**	**32.9**	**32.8**	**32.7**	**32.6**	**32.4**

C-VEGETATIE 25/4	boomC15	str. C.20	str. C.25	str. C.30	C=D.35	str.C.40	duin C.45	duin C.50	duin C.55	duin C.60	zand C.65	zand C.70
% KAAL ZAND	*20str+ 20*	*20*	*50*	*45*	*75*	*10*	*50*	*40*	*70*	*80*	*70*	*90*
XX DWERGSTRUIKEN	*25*	*30*	*20*	*10*	*0*	*35*	*0*	*0*	*0*	*20*	*10*	*0*
!! SPRIETSTRUCTUUR	*30*	*45*	*20*	*40*	*5*	*35*	*40*	*40*	*25*	*5*	*0*	*10*
KRUIDEN	*5*	*5*	*10*	*5*	*20*	*20*	*10*	*20*	*10*	*0*	*20*	*0*
!! GRASSEN	30	45	20	30	2	25	35	34	20	4		
XX DUINDOORN		4	2	6	8							
XX MEIDOORN		15	12			25						
XX DAUWBRAAM	25	15	5	3	2	10						
GROTE BRANDNETEL		2										
VELDZURING	2	2										
PASTINAAK			2									
VIJFVINGERKRUID			2	1								
!! GEW> VELDBIES	2	1	1				1					
GEEL WALSTRO	3	3	1		4		4	4	2		8	
DUIN-PAARDEBL.			1	1	2	1		1	1		2	2
SMALBL. WEEGBREE				2	6	15	2	2			8	
!! HELM				10	4	10	6	2	4 x	x		10
BITTERKRUID					2		2	2	1			
JACOBSKRUISKRUID					2							
ZANDMUUR					1	2		10				
OSSETONG						6		2	4			
LATHYRUSWIKKE						1x						
!! ZANDZEGGE							1				1x	
XX KRUIPWILG										20	10 1X	
HONDSTONG											1x	
KL KRUISKRUID											1x	
BIOTOOP CATEG.:	**…….4.(D)S**	**……4.DS**	**……4.D**	**……..2S(K)**	**…….2.ZK**	**……..4S(K)**	**……2.S**	**……2.S**	**……..2.S**	**…….2(S)Z**	**……..2.Z**	**……1.Z**
GPS-NRD 52.32	**15.0**	**15.1**	**15.3**	**15.4**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**
GPS-OOST 04.36	**306**	**306**	**307**	**307**	**308**	**309**	**310**	**311**	**312**	**313**	**314**	**315**

SERIE V 23juni'14	.....V(K)	.....V(S)	.....V.S	.....V(S)	.....3.D	.....3.Z	.....3.Z
5%-VERDELINGEN	*Ven - 18*	*Ven - 11*	*Ven 00*	*Ven 2,5*	*Ven 5*	*Ven 7,5*	*Ven 10*
ONBEGROEID/ZAND	***35***	***40***	***40***	***20***	***0***	***75***	***45***
XX DWERGSTRUIK	***15***	***5***	***10***	***25***	***70***	***10***	***20***
!!SPRIETSTRUCTUUR	***20***	***35***	***50***	***35***	***20***	***10***	***10***
KRUIDEN/ MOSSEN	***40***	***20***	***5***	***25***	***5+5***	***5+5***	***15+10***
!! Phragmites comm	2	1					
!!Eleocharis palust.	1	1	0	2			
!! Juncus inflexus	4	1	0	2			
!! Carex flacca	4	10	40	10			
Linum catharticum		1		1			
!!Carex oederi oed.		1	3	8			
!!Schoenus nigrican	2	20	2	10			
!! Holcus lanatus	1	0	1	1	4		
XX Salix repens	(5 hg) 15	(5hg) 5	0	(30 hg) 25	(50 hg) 60		(10 hg) 10
Lotus corniculatus	35	20	3	20	2		
Euphrasia stricta	4	1	0	4			
Lythrum salicaria			3				
Rhinanthus angust.				2			
!!Luzula campestre					4		
Hieracium pilosella					4		
!! Festuca arenaria					4		
!!Anthox. Odoratum					4		
!! Poa pratense					4		
Hypochaeris radica.					2	6	
XX Rubus caesius						4	8
XXHippophae rham.	4					4	2
!! Festuca ovina						10	
MOSSEN					5	4	10
Erodium cicutarium							4
Geranium molle							1
Potentilla reptans							2
Picris hieracioides							6

Cerastium semidec.									2
Thymus pulegioides									2
Plantago lanceolata									2
Galium verum									2
BIOTOOP	**CATEG.:**	V.K	V.S	V.S	V.S	3.D		3	3
GPS-NRD	**52.32**	**17.5**	**17.5**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	
GPS-OST	**04.36**	**38.8**	**38.4**	**38.1**	**37.9**	**37.8**	**37.6**	**37.5**	

SERIE V(V) 23juni'14	.....3(S)K	.....3(SK)	.....3SK	.....3(SK)	.....3.D	.....3.K	.....3.S	.....3S(K)	..... 3.S	.....2.SD	.....2.K	BIOTOOP
5%-VERDELINGEN	*Dn V.12,5*	*Dn. V.15*	*Dn V.17,5*	*Dn V.20*	*DnV.22,5*	*Dn. V.25*	*Duin V.30*	*Duin V.35*	*Duin V.40*	*Duin V.45*	*Duin V.50*	ZOMER
ONBEGROEID/ZAND	*20*	*10*	*10*	*10*	*15*	*15*	*15*	*10*	*15*	*20*	*30*	*ZAND*
XX DWERGSTRUIK	*5*	*5*	*10*	*20*	*40*	*5*	*10*	*5*	*5*	*35*	*5*	*DW.STR.*
!!SPRIETSTRUCTUUR	*5*	*35*	*60*	*60*	*25*	*25*	*70*	*65*	*80*	*40*	*5*	*SPRIETEN*
KRUIDEN+MOSSEN	*70*	*50*	*10+10*	*25+5*	*10+10*	*50+5*	*5*	*30*	*0*	*15*	*60*	*KRUIDEN*
!!G. REUKGRAS						4			20			A.odorat.
!!VELDBEEMDGRAS	1	1										P.praten.
MUIZENOOR	2	2	2	4	0	45					50	H.pilosel
XX DAUWBRAAM	4	5	5	5	5+M10	4	10		5	20	5	R.caesius
XX KRUIPWILG			5	15	25			5		15		S.repens
!! SCHAPENGRAS		35	60	50	25	15	60	65				F.ovina
Bleek DikkopMOS			10	5	10	5						Br.albic.
DUIN-REIGERSBEK					5							E.cicutar
!! ZANDZEGGE	2	2	0	4								C.arena
5VINGERKRUID		1								1		P.reptans
ECHT BITTERKRUID		1					4		2	15		P.hierac.
!!DUIN-ZWENKGRAS				4		6	10		20	20		F.arenar.
ZANDHOORNBLOEM	6				5				6			C. semide
GROTE THIJM	15	15	0	15								T. pulegi
DUIZENDBLAD	20	15	5	2	2							A.millef.
SMALLE WEEGBREE	4	2	2	4	2			2		1	2	P.lanceol
GEEL WALSTRO	20	12	1	4	2	6	2	30	2	1	4	G.verum
CYPRESWOLFSM.	1											Eu.cypres
LIGGENDE KLAVER	1											Tr.repens
VLEUGELTJESBLOEM		1										Pol.vulg
SINT JANSKRUID					2							Hyp.rad.
!!ZACHTE HAVER			2	2	0	2				20	2	Hel.pub.
!! DUINRIET									40	40	5	Cal.epig.
BIOTOOP CATEGOR	**3.K**	**3.SK**	**3.S**	**3.S**	**3.D**	**3.K**	**3.S**	**3.S**	**3.S**	**2.SK**	**2.K**	C.arenari
GPS-NRD 5.2.32	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**GPS-NRD**
GPS-OST 0.4.36	**37.3**	**37.2**	**37.1**	**37.0**	**36.9**	**36.6**	**36.3**	**36.0**	**35.6**	**35.4**	**35.2**	**GPS-OST**

BIOTOOP CATEG.	4.S	4.S	3.S	V.DK	V.DK	V.SK	V.DK	3.S	
RAND VEN-SERIE	***boomR.0***	***str. R.2,5***	***rand R.5***	***venR.7,5***	***ven R.10***	***venR.12,5***	***venR.15***	***ven R.20***	***VEG. 23 juni 2014***
ONBEGROEID/ZAND	***5***	***5***	***str.+ 20***	***5***	***0***	***0***	***0***	***0***	***ONBEGROEID/ZAND***
XXDWERGSTRUIK	***10***	***45***	***20***	***30***	***50***	***20***	***40***	***10***	***(Dwerg)STRUIKEN***
!!SPRIETSTRUCTUUR	***75***	***30***	***50***	***20***	***15***	***30***	***50***	***70***	***SPRIET-STRUCTUREN***
KRUIDEN	***20***	***20***	***20***	***45***	***40***	***60***	***30***	***20***	***KRUIDEN***
Rhamnus cathartica	100								WEGEDOORN
Myosotis stricta	3								STIJVE VERGEETMIJ.
Galium aparine	2								KLEEFKRUID
Cynoglossum offici.	4								VELD HONDSTONG
Pastinaca sativa	1	5							PASTINAAK
!! Poa pratense	20	20	10						!! VELDBEEMDGRAS
!! Holcus lanatus	50	10	20	2	1			1	!!GESTR.WITBOL
Hypochaeris radicata	4	6	15	2				2	Gew. BIGGENKRUID
!! Anthoxant.odor.	4	8	20						!! GEW.REUKGRAS
XX Rubus caesius	2	45	10						XX DAUWBRAAM
XX Salix repens			10	30	50	20	40	10	XX KRUIPWILG
Euphrasia stricta			1	2	1	2			ST. OGENTROOST
Hypericum odorat.				4				4	SINT JANSKRUID
!!Equiset.palustre				10	10	25	50	70	!! LID RUS
Rhinanthus angust.				35	20	30	12	20	GROTE RATELAAR
Lotus corniculatus				5	20	30	15	2	Gew. ROLKLAVER
Trifolium pratense				1	1		4		RODE KLAVER
Vicia cracca				1					VOGELWIKKE
XX Salix cinerea				2					XXGRAUWE WILG
!! Carex trinerva					1				!! DRIENERF-ZEGGE
!! Carex oederii oed					2				!! DWERGZEGGE
!! Schoenus nigric.						4			!! KNOPBIES
Lythrum salicaria						1			KATTENSTAART
Trifolium repens						1		4	WITTE KLAVER
BIOTOOP CATEG.	**4.S**	**4.S**	**3.S**	**V.DK**	**V.DK**	**V.SK**	**V.DK**	**3.S**	**BIOTOOP-CATEG.**
GPS-NRD 5.2.32	**17.0**	**17.1**	**17.2**	**17.3**	**17.4**	**17.5**	**17.2**	**17.2**	**GPS - NOORD**
GPS-OST 0.4.36	**38.4**	**38.4**	**38.4**	**38.5**	**38.6**	**38.8**	**38.9**	**39.1**	**GPS - OOST**

BIOTOOP-CATEGOR	.....3(2)D	.....2.D	.....2(K)	.....2(K)	.....2(S)	.....2.S	.....4.S	.....4.D	.....4.DS	henkjdebruijn@hotmail.com
D(uinhelling)SERIE	*krwilg D.0*	*D.25Eik*	*vlak D30*	*vl.C+D35*	*vlak D40*	*gras D.45*	*str. D.50*	*dwbr D55*	*pad D.60*	ZOMERVEGETATIE 2 juli 2014.
ONBEGROEID/ZAND	***20***	***15***	***50***	***35***	***25***	***10***	***stroois 15***	***0***	***0***	***ZAND/ONBEGROEID***
(Dwerg)STRUIKEN	***40***	***40***	***0***	***15***	***10***	***25***	***70***	***80***	***50***	***DWERGSTRUIKEN***
SPRIETSTRUCTUREN	***20***	***25***	***10***	***20***	***40***	***35***	***30***	***10***	***40***	***SPRIETSTRUCTUREN***
KRUIDEN	***20***	***20***	***40***	***30***	***25***	***30***	***5***	***10***	***10***	***KRUIDEN***
HONDSVIOOLTJE	1									Viola canina
XX ZOMEREIK		15								XX Quercus robur
XX KRUIPWILG	(20hg) 35	(25hg) 10					(40hg) 25			XX Salix repens
SMALLE WEEGBREE	4	4	8	1	10	8				Plantago lanceolata
!! SCHAPENGRAS	20	20	0	4	4	10				!! Festuca ovina filiformis
ECHT BITTERKRUID	10	4	4	6	6	4				Picris hieracioides
XX DAUWBRAAM	6	15	0	2	10	20	45	75	50	XX Rubus caesius
GEEL WALSTRO	5	10	30	15	6	10	4	2		Galium verum
GEWONE EREPRIJS		6	1	6	1	1	1	1	8	Veronica chamaedrys
!! DUINRIET		2	2	2	10	10	2	4	20	!! Calamagrostis epigejos
!! HELM		2	2	8	1					!! Ammophila arenaria
!! ZANDZEGGE			4	2	1	1				!! Carex arenaria
!! DUINZWENKGRAS					10	15	20			!! Festuca arenaria
!! ZACHTE HAVER					10					!! Helicotrichon pubescens
XX DUINDOORN				15						XX Hippophae rhamnoides
XX MEIDOORN					5	1				XX Crataegus monogyna
XX KARDINAALSM.					1	6				XX Euonymus europaeus
VIJFVINGERKRUID					2	4				Potentilla reptans
GEW. ROLKLAVER					1	1				Lotus corniculatus
!! VELDBEEMDGRAS							10	4	10	!! Poa pratense
XX WILDE LIGUSTER								6		XX Ligustrum vulgare
!! ZAND-KWEEK								4	10	!! Elytrigia repens arenosa
HONDSTONG								2	2	Cynoglossum officinale
BIOTOOP-CATEGOR	**.....2.D**	**.....2.S**	**.....2(K)**	**.....2(K)**	**.....2(S)**	**.....2S(K)**	**.....4.S**	**.....4.S**	**..... 2(SD)**	
GPS NOORD	**5.2.32**	**15.8**	**15.7**	**15.7**	**15.6**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.5 15.6 15.6**
GPS OOST	**0.4.36**	**33.3**	**32.3**	**31.6**	**31.3**	**31.2**	**30.9**	**30.6**	**30.3**	**30.1 29.9 29.6**

BIOTOOP CATEGORIE :	.....4.(D)S	.....4.DS	.....4.D	.....2S(K)	.....2.ZK	.....4S(K)	
ZOMERVEGETATIE 2 juli 2014	**boomC15**	**str. C.20**	**str. C.25**	**helmC.30**	**vl. C+D 35**	**str.C.40**	henkjdebruijn@hotmail.com
ZAND/ONBEGROEID	***5***	***0***	***0***	***35***	***35***	***10***	***ZAND / ONBEGROEID***
XX DWERGSTRUIKEN	***50***	***70***	***90***	***15***	***15***	***40***	***XX DWERGSTRUIKEN***
!! SPRIETSTRUCTUREN	***30***	***30***	***25***	***35***	***20***	***30***	***!! SPRIETSTRUKTUREN***
KRUIDEN	***15***	***10***	***0***	***30***	***30***	***30***	***KRUIDEN***
Populus alba	10		4				WITTE ABEEL
XX Quercus robur	4						ZOMEREIK
Rumex acetosa	2	2					VELDZURING
!!Calamagrostis epigejos	10	4			2	2	!! DUINRIET
Galium verum	10			10	15	6	ECHT WALSTRO
Plantago laceolata	1			4	2	10	SMALLE WEEGBREE
Veronica chamaedrys	1	2	2	8	6	4	GEWONE EREPRIJS
XX Hippophae rhamnoides	1	4	2	10	15		XX DUINDOORN
XX Rubus caesius	45	70	70	4	2	15	XX DAUWBRAAM
!! Festuca arenaria	20	25	25	20	1	4	!! DUINZWENKGRAS
Pastinaca sativa	1	2					PASTINAAK
Hypericum perforatum		6					SINT JANSKRUID
XX Euonymus europaeus		6					XX KARDINAALSMUTS
XX Crataegus monogyna		5	15			25	XX MEIDOORN
Potentilla reptans				2		2	VIJFVINGERKRUID
!! Ammophila arenaria				10	8	4	!! HELM
Picris hieracioides				4	6	6	BITTERKRUID
Taraxacum cf. laevigatum				2			DUINPAARDENBLOEM
!! Carex arenaria				1	2	2	!! ZANDZEGGE
!! Festuca ovina filiformis				2	4	20	!! FIJN SCHAPENGRAS
Lotus corniculatus						2	GEWONE ROLKLAVER
!! Helicotrichon pubescens						2	!! ZACHTE HAVER
BIOTOOP CATEGORIE :	**4.S**	**4.S**	**4.D**	**2.SK**	**2.K**	**4.SK**	
GPS - NOORD 52.32	**15.0**	**15.1**	**15.3**	**15.4**	**15.6**	**15.6**	**GPS - NO(RD**
GPS - OOST 04.36	**306**	**306**	**307**	**307**	**308**	**309**	**GPS - OOST**

6. BIOTOOP-KEUZEN VAN DE OPROL- EN DE RUWE PISSEBED.

Met assistentie van een turflijst-schrijver lukte het 1x per maand ook de pissebedden per pot te noteren. Dat waren 2 soorten:

- Armadillium vulgare: de gladde Oproller
- Porcellio scaber Latreille 1804: de ruwe P.

Armadillium vulgare, de Oproller

De controle-data zijn:

- 23 april
- 15 mei
- 21 mei (niet in C-serie)
- 26 juni
- 12 augustus
- 2 september.

IN DE C-SERIE ligt in alle perioden de scheiding voor de Oproller helder tussen het bewoonde open struweel 4 in C.15 – C.30, en het vrijwel onbewoonde open droge, hete duingrasland 2 v.a. C.35-C.70 op zand.

Biotoop 4DS rond pot C.20 levert hoge vangsten van 14 ex. via 52 ex. in mei tot 75 ex. in juni. Het grensgebied C.30 bij een Meidoorn, maar al wel biotoop 2SK scoort net zo goed met de reeks 34 ex in april via 48 ex. in mei tot 75 ex. in juni.

Een optimale biotoop biedt dus niet een maximum aan bladerdak zoals C.20 met 70% en C.25 met zelfs 90% bedekking. C.30 heeft maar 15%. De Oproller kan wel tegen een stootje: Optimaal is hier (bij C.30) 15*% bladerdak 'in combinatie met 65% Spriet- en Kruid-structuren (SK) .*

Die hoge aantallen op 26 juni zien we in alle series terug. Ze zijn te verklaren door de vele juvenielen. Helaas zijn er geen gegevens uit mijn vakantiemaand juli. *Maar op 12 augustus zijn in deze hete zomermaanden de aantallen teruggelopen tot geen of enkele exemplaren*. En dat wordt niet meer beter. Gaat *een zomerslaap* geruisloos over in een winterslaap?

Porcellio scaber wordt niet blij van dit struweel: hier en daar met maar enkele exemplaren.

Ook in ***de D(uinhelling)-serie*** zien we hetzelfde beeld: Niet open heet duin D.00-D.35 heeft de voorkeur, ook niet –in eerste instantie- D.50-D.60 struweel met dauwbraam. Het is weer de grenssituatie van D.45 en ook wel D.40 die vanaf april scoort in een duingrasland 2, maar dan wel met 65% gras- en kruid-structuren, naast maar 10-25% dwergstruik-dekblad. En dat loopt op: in D.45 van 12 ex via 19ex. tot 26 ex op 21 mei en weer de topscore van 75 ex op 26 juni. Maar dan ook over de volle breedte van D.40 – D.60 met 40 ex of meer*. Blijkbaar wordt op deze hete helling het spaarzame strooisel en het dauwbraam-dak van 50-80% dan even gewaardeerd, vooral door de juvenielen.. Om dezelfde redenen blijkt in het droge duin pot D.00 in een Kruipwilg-eiland beter te scoren dan de enkele ex. in andere duinpotten* in de serie: van 3 via 9 en 5 naar een maximum van 12 ex op 26 juni. Daarna valt de Oproller in de hele serie D. terug met een enkel exemplaar.

Porcellio scaber overtreft het voorkomen in de C-Serie. Maar ook hij heeft in de 2-biotoop wat buffer nodig van Kruipwilg in D.00 of van wat SK-structuur in D.45.met aantallen van 3-8 ex. Opvallend is de terugkeer van Porcellio in de hele D-serie na de hete zomermaanden in september: meer dan de Oproller waardeert hij blijkbaar het koelere, vochtiger herfstweer.

Porcellio scaber, de Ruwe Pissebed

De Ven-duin-serie blijkt het luilekkerland voor de Oproller. Niet zozeer in eerste instantie voor het Ven, maar voor het aangrenzend duin.
De duinpotten V.7,5 – V.20 scoren op 23 april al boventallig met 15+40+40+25+50+50 exemplaren. Het geheim schuilt in de ligging van de potten-rij:

een mozaïek-begroeiing van grasjes en lage kruiden met bleek dikkopmos, een 3 biotoop, met wat fijner grijzer humeus zand, een meter naast een ijl duindoorn-struweel. Dus al weer een ruimtelijke overgang struweel (winterslaapplek?) naar een droog, maar wel begroeide 3SK-biotoop 'met mos-dekking om tussen te kruipen.

De dichte hoge Kruipwilg-struik V.5 op de rand tussen ven en duin herbergt in april en mei ook veel Oprollers (40+31+19). Maar daarna migreren ze naar ven V.2,5-V.-18 en duin V.7,5 cs.

In mei verdroogt mos en SK-vegetatie met mini-vroegbloeiers van april. Waarschijnlijk lopen daardoor de aantallen wat terug. Maar in juni scoort de Oproller met alle juvenielen weer optimaal met 75+34+30+45+75+27 ex.in V.7,5-V.20.
Dan zien we ze ook in het droge, ven van V-18 tot en met V.2,5 met een toename tot 36+6+50+50 exemplaren. *Blijkbaar waarderen juvenielen 'en adulten de hogere luchtvochtigheid en koelte van het ven in hete zomertijden.*

Porcellio scaber komt met 3-13 ex. vrijwel alleen voor in droog, maar begroeid V.7,5. Pas in september zien we hem even V-serie breed .

SPINNEN BIOTOOP-CODE	.....2.D	.....2.	.....2.	.....2.S	.....2(K)	.....2(K)	.....2(S)	.....2S	.....4.S	.....4.S	..... 2(SD)
ZAND/ONBEGROEID	30	65	35	30	75	75	40	40	40	50	60
XX DWERGSTRUIKEN	25	5	10	15	0	10	5	10	20	15	15
!! SPRIETSTRUCTUREN	30	5	10	30	5	5	25	30	30	30	25
KRUIDEN	10	25	50	25	25	10	25	20	10	5	10
SERIE D(uin-struw.)voorzomer	**krwiD.00**	**rozetD.10**	**muiD.20**	**eikD.25**	**vlak.D.30**	**vl.C=D.35**	**vlak.D.40**	**grasD.45**	**duinD.50**	**duinD.55**	**pad.D.60**
Haplodrassus signifer (zak)											
Trochosa terricola				30iii,v			13,30iii,2	,17iv4+2		13iii,2	
Alopecosa barbipes	24iii,m	24,30iii,2x		13iii,vr					17iv,v	13,30iii,3	
Alopecosa cuneata					13iii,2vr		13iii,vr		13iii,3x		
Alopecosa fabrilis			13iii,m	2 x vr							
Pardosa nigriceps					13iii,m						
Pardosa montana								24iii,m			
Pardosa monticola										30iii,j	
Xysticus kochi											
Xysticus kochi								23iv,m			
Arctosa perita										23iv,v	
Trochosa ruricola								24iii,2m			
Rilaena triang H										30iii,v	
Agroeca brunnea											
Clubiona											
Ozyptilaq nigrita						17iv,v					
Arctosa leopardus							17iv,v				
Lepthyphantes ten		23iv,v						17iv,2v			
Enoplognatha thor		23iv,v									
Bathyphantes gracilis								2 x vr			
Tenui(Lepti)phantes tenuis								2 x juv			
Floronia bucculenta	2 x in R15										
Theridion (=Neottiura) bimac.											
cf Linyphia hortensis				20iii,m							
GPS NOORD 5.2.32	**15.8**	**15.7**	**15.7**	**15.7**	**15.8**	**15.7**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**
GPS OOST 4.36	**33.5**	**32.3**	**32.3**	**31.4**	**31.7**	**30.8**	**30.6**	**30.4**	**30.2**	**29.9**	**29.6**

ISOPODA BIOTOOP-categorie	.....2.D	.....2.	.....2.	.....2.S	.....2(K)	.....2(K)	.....2(S)	.....2S(K)	.....4.S	.....4.S	..... 2(SD)
ZAND/ONBEGROEID	20			*15*	*50*	*35*	*25*	*10*	*stroois 15*	*0*	*0*
XX DWERGSTRUIKEN	40			*40*	*0*	*15*	*10*	*25*	*70*	*80*	*50*
!! SPRIETSTRUCTUREN	20			*25*	*10*	*20*	*40*	*35*	*30*	*10*	*40*
KRUIDEN + MOSSEN	20			*20*	*40*	*30*	*25*	*30*	*5*	*10*	*10*
SERIE D (uin-Struweel)	**krwiD.00**	**rozetD.10**	**muiD.20**	**D.25 eik**	**vlak.D.30**	**vl.D+C.35**	**vlak.D.40**	**grasD.45**	**duinD.50**	**duinD.55**	**pad.D.60**
Armadillium vulgare : 23 april	3	2	3		5	6	6	12		7	6
Porcellio scaber : 23 april	3	3			3		6	7		5	1
Armadillium vulgare: 15 mei	9	1			2		12	19		**25**	
Porcellio scaber : 15 mei	1			1	1		1	8		1	
Armadillium vulgare: 21 mei	5			1		16	18	26		16	18
Porcellio scaber : 21 mei	6			1		1	5	7		3	2
Armadillium vulgare : 26 juni	12				18	4	40	75	40	40	75
Porcellio scaber : 26 juni					10		12				6
Armadillium vulgare:12 august		1					2	2			1
Porcellio scaber : 12 august	4	2									
Armadillium vulgare: 2 sept.	3							1	2		
Porcellio scaber : 2 sept.	4	6	2	6	2		1		2		2
GPS NOORD 5.2.32	**15.8**	**15.7**	**15.7**	**15.7**	**15.8**	**15.7**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**
GPS OOST 4.36	**33.5**	**32.3**	**32.3**	**31.4**	**31.7**	**30.8**	**30.6**	**30.4**	**30.2**	**29.9**	**29.6**

BIOTOOP	.....4.S	.....4.	.....2S(K)	.....2.K	.....4S(K)	.....2.S	.....2.S	.....2.	.....2.
	50	**50**	**40**	**55**	**40**	**60**	**40**	**30**	**30**
	5	**10**	**0**	**0**	**20**	**5**	**0**	**20**	**20**
	20	**15**	**35**	**20**	**20**	**10**	**20**	**25**	**30**
	25	**25**	**25**	**25**	**20**	**25**	**45**	**25**	**35**
P(aardebloem)-serie voorzom	**Pduin 00**	**dn P.2,5**	**P.duin 05**	**dn P.7,5**	**P.duin 09**	**P.pad 11**	**dn P.12,5**	**P.duin 14**	**P.duin 18**
GPS NOORD 5.2.32	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.5**	**14.5**	**14.5**	**14.5**
GPS OOST 0.4.36	**33.3**	**33.2**	**33.1**	**33.0**	**32.9**	**32.8**	**32.7**	**32.6**	**32.4**

SPINNEN BIOTOOP	.....4.(D)S	.....4.DS	.....4.D	.....2S(K)	.....2.ZK	.....4S(K)	.....2.S	.....2.S	.....2.S	.....2(S)Z	.....2.Z	.....1.Z
ZAND/ONBEGROEID	20str+ 20	20	50	45	75	10	50	40	70	80	70	90
XX DWERGSTRUIK	25	30	20	10	0	40	0	0	0	20	10	0
!! SPRIETSTRUCT.	30	45	20	40	5	35	40	40	25	5	0	10
KRUIDEN	5	5	10	5	20	20	10	20	10	0	20	0
SPINNEN	**BoomC15**	**str. C.20**	**str. C.25**	**str. C.30**	**vl.C=D.35**	**str. C.40**	**duin C.45**	**duin C.50**	**duin C.55**	**duin C.60**	**zand C.65**	**zand C.70**
Haplodras.signifer	13-iii,juv.	13iii, juv										
Trochosa terricola	13iii,17iv4	,2xjuv	13iii,17iv4		13iii,m	17iv,v						
Alopecosa barb.		13iii,2vr								13iii,vr	13,24iii,6	
Al. Cuneata		13iii,m	13iii,4			30iii,j						
Al. Fabrilis												
Pardosa nigriceps		13iii,m			13iii,m							
Pardosa montana												
Pardosa monticola												
Xysticus kochi												
Xysticus kochi												
Arctosa perita										24iii,v	24iii,m	
Trochosa ruricola										24iii,vr	24iii,m	
Rilaena triang H						17iv						
Agroeca brunnea						17iv,v						
Clubiona												17iv,v
Ozyptila nigrita					17iv,v							
Arctosa leopardus												
Lepthyphantes ten												
Enoplognatha thor												
Bathyphantes gracilis												
Tenui(Lepti)phantes tenuis												
Floronia bucculenta												
Theridion bimacul.				2 x juv.								
GPS-NRD 5.2.32	**15.0**	**15.1**	**15.3**	**15.4**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**
GPS-OST 04.36	**306**	**306**	**307**	**307**	**308**	**309**	**310**	**311**	**312**	**313**	**314**	**315**

SERIEC:ZOMER'14:	.....4.(D)S	.....4.DS	.....4.D	.....2S(K)	.....2.ZK	.....4S(K)	.....2.S	.....2.S	.....2.S	.....2(S)Z	.....2.Z	.....1.Z
ZAND/ONBEGROEID	*5*	*0*	*0*	*35*	*35*	*10*						
XX DWERGSTRUIK	*50*	*70*	*90*	*15*	*15*	*30*						
!! SPRIETSTRUCT.	*30*	*30*	*25*	*35*	*20*	*30*						
KRUIDEN	*15*	*10*	*0*	*30*	*30*	*30*						
***PISSEBED* C-SERIE**	**boomC15**	**str. C.20**	**str. C.25**	**str. C.30**	**vl.C+D.35**	**str. C.40**	**duin C.45**	**duin C.50**	**duin C.55**	**duin C.60**	**zand C.65**	**zand C.70**
Armadill.: 23 april	20	14	22	34		20						
porcellio : 23 april		2	2					5				
Armadill.: 15 mei	42	52	36	48			28	1	2			
Porcellio : 15 mei			2	3			2					
Armadill.: 26 juni	18	75	40	75								
Porcellio : 26 juni	12											
Armadill.: 12 aug.	1	1	5			8						
Porcellio : 12 aug.						1						
Armadill.: 2 sept.						2						
Porcellio : 2 sept.	2		2			2						
GPS-NRD 52.32	**15.0**	**15.1**	**15.3**	**15.4**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**
GPS-OOST 04.36	**306**	**306**	**307**	**307**	**308**	**309**	**310**	**311**	**312**	**313**	**314**	**315**

SPINNEN BIOTOOP categorie	.....V(K)	.....V(S)	.....V.S	.....V(S)	.....3.D	.....3(Z)	.....3(Z)	.....3(K!)	.....3(SK)	.....3SK	.....3.SK
ZAND/ONBEGROEID	70	55	60	15str. +50	20str.	5 str.+ 40	30	15	5	10	10
XX DWERGSTRUIKEN	10	10	10	15	35	5	10	0	5	5	15
!! SPRIETSTRUCTUREN	10	25	35	20	40	20	10	0	10	45	40
KRUIDEN + MOSSEN	10	10	0	10	5+5 mos	20+20mos	15 + 15mo	70+15 mos	70+15mos	30+15mos	30+5mos
SERIE V(en-duin) voorzomer	**Ven -18**	**Ven -11**	**Ven 00**	**Ven 2,5**	**Ven 5**	**mos V.7,5**	**mos V.10**	**mosV.12,5**	**mos V.15**	**duinV.17,5**	**duinV.20**
Haplodrassus signifer (zak)											
Trochosa terricola					23iv,3	30iii,m	2 x vr				30iii,17iv
Alopecosa barbipes						30-iii,3					
Alopecosa cuneata					23iv,j					2 x juv	30iii,17iv
Alopecosa fabrilis											
Pardosa nigriceps											
Pardosa montana											
Pardosa monticola	2 x juv										
Xysticus kochi											
Xysticus kochi											
Arctosa perita											
Trochosa ruricola											
Rilaena triang H											
Agroeca brunnea											
Clubiona											
Ozyptilaq nigrita											
Arctosa leopardus											
Lepthyphantes ten											
Enoplognatha thor											
Bathyphantes gracilis											
Tenui(Lepti)phantes tenuis											
Floronia bucculenta											
Theridion bimaculatum											
GPS NOORD 5.2.32	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**
GPS OOST 4.36	**38.8**	**38.4**	**38.1**	**38.0**	**37.9**	**37.7**	**37.5**	**37.3**	**37.2**	**37.1**	**37.0**

VEN-DUIN-SERIE V> 2014	.....V(K)	.....V(S)	.....V.S	.....V(S)	.....3.D	.....3(Z)	.....3(Z)	.....3(K!)	.....3(SK)	.....3SK	.....3.SK
ZAND/ONBEGROEID	35	40	40	20	0	80	45	20	10	10	10
XX DWERGSTRUIKEN	15	5	40	25	70	10	20	5	5	10	20
!! SPRIETSTRUCTUREN	20	35	30	35	20	10	10	5	35	60	60
KRUIDEN + MOSSEN	40	20	5	20	5+5	10	15+10	70	50	10+10	25+5
ISOPODA: Pissebedden	**Ven -18**	**Ven -11**	**Ven 00**	**Ven 2,5**	**Ven 5**	**mos V.7,5**	**mos V.10**	**mosV.12,5**	**mos V.15**	**dnV.17,5**	**duinV.20**
Armadillium vulgare : 23 april			9	18	40	15	40	40	25	50+	50+
Porcellio scaber : 23 april					6	13					6
Armadillium vulgare: 15 mei	3	3	6	18	31	19	36	6	6	15	8
Porcellio scaber : 15 mei						3	2			2	2
Armadillium vulgare: 21 mei	5	7		19	19	9	22	15	7	21	26
Porcellio scaber : 21 mei					2	3					1
Armadillium vulgare : 26 juni											
Porcellio scaber : 26 juni	36	6	50	50		75	34	30	45	75	27
Armadillium vulgare:12 august											
Porcellio scaber : 12 august	12	13	1			10	6		5		
Armadillium vulgare: 2 sept.											
Porcellio scaber : 2 sept.	5	1				4	1	6	4	4	
										1	
GPS NOORD 5.2.32	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**
GPS OOST 4.36	**38.8**	**38.4**	**38.1**	**38.0**	**37.9**	**37.7**	**37.5**	**37.3**	**37.2**	**37.1**	**37.0**

…….3.D	……3.K	……3.S	……3S(K)	…….. 3.S	……..2.SD	…….2.K	BIOTOOP categorie
15	15	15	10	15	20	30	***ZAND/ONBEGROEID***
40	5	10	5	5	35	5	***XX DWERGSTRUIKEN***
25	25	70	65	80	40	5	***!! SPRIETSTRUCTUREN***
10+10	50+5	5	30	0	15	60	***KRUIDEN + MOSSEN***
dn V.22,5	**duinV.25**	**duinV.30**	**gal.V.35**	**grasV.40**	**krwi.V.45**	**mui.V.50**	**SERIE R>(and-ven) voorzomer**
							Haplodrassus signifer (zak)
							Trochosa terricola
							Alopecosa barbipes
							Alopecosa cuneata
							Alopecosa fabrilis
							Pardosa nigriceps
							Pardosa montana
							Pardosa monticola
							Xysticus kochi
							Xysticus kochi
							Arctosa perita
							Trochosa ruricola
							Rilaena triang H
							Agroeca brunnea
							Clubiona
							Ozyptilaq nigrita
							Arctosa leopardus
							Lepthyphantes ten
							Enoplognatha thor
							Bathyphantes gracilis
							Tenui(Lepti)phantes tenuis
							Floronia bucculenta
							Theridion bimaculatum
17.5	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**GPS NOORD 5.2.32 …….**
36.9	**36.6**	**36.3**	**36.0**	**35.6**	**35.4**	**35.2**	**GPS OOST 4.36 …….**

…….3.D	**……3.K**	**……3.S**	**……3S(K)**	**…….. 3.S**	**……..2.SD**	**…….2.K**	
15	*15*	*15*	10	15	20	30	***ZAND/ONBEGROEID***
40	*5*	*10*	5	5	35	5	***XX DWERGSTRUIKEN***
25	*25*	*70*	65	80	40	5	***!! SPRIETSTRUCTUREN***
10+10	*50+5*	*5*	30	0	15	60	***KRUIDEN + MOSSEN***
dn V.22,5	**duinV.25**	**duinV.30**	**gal.V.35**	**grasV.40**	**krwi.V.45**	**mui.V.50**	
42	26	10	40	40			
	2	3	4				
	2	1	1				
5							
2	3	7	4	3	2	6	
17.5	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**GPS NOORD 5.2.32 …….**
36.9	**36.6**	**36.3**	**36.0**	**35.6**	**35.4**	**35.2**	**GPS OOST 4.36 …….**

BIOTOOP categorie:	**4.S**	**4.S**	**3.S**	**V.DK**	**V.DK**	**V.SK**	**V.DK**	**3.S**
ZAND/ONBEGROEID	5	5	str.+ 20	5	0	0	0	0
XX DWERGSTRUIKEN	10	45	20	30	50	20	40	10
!! SPRIETSTRUCTUREN	75	30	50	20	15	30	50	70
KRUIDEN + MOSSEN	20	20	20	45	40	60	30	20
SERIE R(and ven) nazomer	**boomR.0**	**str. R.2,5**	**rand R.5**	**ven R7,5**	**ven R.10**	**ven R12,5**	**ven R.15**	**rand R.20**
GPS NOORD 5.2.32 …….	**17.0**	**17.1**	**17.2**	**17.3**	**17.4**	**17.5**	**17.2**	**17.2**
GPS OOST 4.36 …….	**38.4**	**38.4**	**38.4**	**38.5**	**38.6**	**38.8**	**38.9**	**39.0**

8. BIOTOOPKEUZEN VAN MIEREN
Volgorde van bespreking en informatie ontleend aan het uitstekende "Mieren van de Benelux" (2010) van Peter Boer.

TRIBUS :Forminicini Lutz 1986
(Grote schubmieren)
GENUS: Formica Linnaeus 1758
(Bosmieren)
SUBGENUS: Serviformica Forel 1913
(Renmieren)
(Servi-)Formica fusca Linaeus 1758

Grauwzwarte renmier: Bruinzwart en dof als zijn naam. Lichte vormen lijken op F.cunicularia met wie ze voorkomen in de Nederlandse duinen.
Let op de regelmatige beharing op bovenkant van 1e achterlijfsegment. Bij F.cun. is die onregelmatig. Peter Boer controleerde gevangen exemplaren als F.fusca, wat het voorkomen van Fcun. niet uitsluit.

Vangsten: Zand(bij)nesten in D.10 (2), D.20(2), D.25 (2S), D.30(2K)niet, D.35(2K) juli, D.40(2S)va mei, D.50(4SD) +poppen va. juni, V7,5(3Z) pop juni Voorkomen in C.25(4D).

Boer: In NL de algemeenste renmier.

Interpretatie: Een ware plaaggeest die elke week de pot weer vult met grof kalkrijk zand en broed.
Vooral in (zeer) schraal droog heet duingrasland 2 biedt de pot met trechter erop een donkere en minder droge/hete ruimte onder de grond.
In 2015 worden trechters vervangen door afdakjes

Mijdt (open) struweel 4 in C en D-serie ,
Komt in dichter begroeid duingrasland 3 in V-serie alleen voor in V.7,5 met uitdrogende vegetatie.

TRIBUS: Lasiini Ashmead 1905
(Kleine schubmieren)
GENUS: Lasius Fabricius 1804
SUBGENUS: Cautolasius Wilson 1955: Weidemier
Lasius flavus Fabricius 1782: Gele weidemier

Vangsten: (Bij)Nesten in V.2,5(juni); V.5(3D); V7,5(3Z)-in juni verdreven door F.fusca-nesten-V,10(3Z) in juni, V.12,5(3K!), V17,5 (3S), V.20 (3SK)na mei, V.22,5(3D), V.30(3S),V.35(3SK), V.40(3S)-de laatste 3 vanaf juni-
NIET in C- en D-serie.

Boer: Zeer algemeen, zeer volkrijk, met zandkoepels van ondergronds graafwerk, voedselrijk voor kruiden als smalle weegbree, gewone ereprijs, geel walstro, roodzwenkgras, kleine klaver, rolklaver en tijm, met wortelluizen.

Interpretatie: Interessant is het ontbreken van L. flavus in grof kalkrijk dekzand zonder humus aan de oppervlakte.
Net zo interessant is de zeer algemene aan-wezigheid in wat fijner tot rust gekomen zand met grijze humeuze elementen en wat dichter begroeid duingrasland 3 met genoemde kruiden die hier dan ook thuishoren. De wekelijkse vorming van bijnesten met veel werksters, vaak zonder broed was net zo'n plaag als bij F.fusca elders. Opvallend was de vorming van bijnesten in naastgelegen potten V.5-V.20 in mei, juni en zelfs juli.
Bijzonder dat dit ook in het uitdrogende koele ven gebeurde in de hete zomerweken. Op die manier veroverde L.flavus de hele linie van de V-serie, zo-wel naar het droge duin-uiteinde, als de ven-zijde.

SUBGENUS Chthono-lasius Ruzsky 1912
(Gele parasietmieren met ondergrondse levenswijze)
Lasius meridionalis Bondroit 1920
(behaarde gele) Veldmier met parallelle schub-zijkanten i.t.t. naar elkaar toelopende zijkanten bij L. umbratus.

Vangsten: In 2013 in D.70 +gevl.mannetjes.
In 2014 in D.65(2Z) en D.70(1Z).
Boer: L.psammophilus is naast ook L.niger (tijdelijke) gastheer in de duinen. Later wordt L.p.-nest uitgediept en opgehoogd. Die berg zand raakt begroeid met zandzegge en duinriet en kruipwilg.

Interpretatie: Waarschijnlijk is de vangst van deze soort met zijn ondergrondse leefwijze helemaal te danken aan bij F.fusca beschreven voorkeur voor potten als bijnesten.
In de potten kwamen alleen gele veldmieren voor, geen mix met zwarte lasius-mieren. Blijkbaar zijn de gastheer-werksters al uitgestorven.
De biotoop grenst aan Stuifzand (1-2), wat logisch is voor een gastheer van L.psammophilus.

SUBGENUS Dendro-lasius Ruzsky 1913:Houtmieren
Lasius fuliginosuis Latreille 1798
(Glanzende houtmier)

Vangsten: D.20(4DS), C.30(2SK), D.50(4S)

Boer: Vooral in struwelen, bijv. van Duindoorn, maar ook in bosranden, broekbos en moeras.

Interpretatie: Een echte struweelsoort 4, hier bij duindoorn en meidoorn.

SUBGENUS: Lasius sensu stricto
(Grauwe mieren)
Lasius niger Linneaus 1758: Wegmier.

Vangsten: (bij)nest in Venrichel V-18 en vanaf mei ook in aangrenzend vochtig V-11 en V.00; Komt ook voor in D.45(2SK), C.25(4D) en C.40(4SK)B.

Boer: Van nature in dynamische zandbodem als stuifduinen(1) . Voorkomen neemt af naarmate vegetatie zich sterker ontwikkelt en de bodem tot rust komt. Daarnaast cultuurvolger en eurytoop, waarbij bodem en aard+bedekking vegetatie er weinig toe doen (sic!)

Interpretatie: *Vreemde mix van biotoopkeuzen (juist hier bij natuurlijke biotoop 1) wijst inderdaad op eurytope instelling. Interessante uitbreiding in het ven na verdroging in mei.*

Lasius psammophilus Seifert 1992: Buntgrasmier.
Morfologisch moeilijk te onderscheiden van L.alienus, maar ecologisch sluiten ze elkaar uit.

Vangsten: D.10(2D), C.55 en C.60(2S)

Boer: Xerotherm, in zandige bodem, meestal tussen grassen, bij voorkeur buntgras in kustduinen. Rond 1920 z.a. op diluviale heiden., thans verdrongen door L.niger vanwege mense-lijke activiteiten.

Interpretatie: Hier in kalkrijk kustduin (met weinig buntgras) ook voorkomend, zij het minder algemeen dan verwacht. Geen voorkomen geconstateerd samen met Tetramorium caespitum (wat Peter Boer noemt).

SUB-FAMILIE Myrmicinae Lepeletier 1836 (Knoopmieren)
TRIBUS: Myrmicini Lepeletier 1835
GENUS: Myrmica Latreille 1804: Steekmieren
Myrmica sabuleti Meinert 1861:Zandsteekmier.
In open droge duinen de algemeenste steekmier. Peter Boer bracht bij controle mijn variatie aan Myrmica-soortennamen terug tot M.sabuleti.
De gelijkende M.lonae ontbreekt in kustprovincies

Vangsten: C.25(4D), C.30(2SK), C.40(4SK),C45(2S); D.00(2D), D.10(2), D.30(2K), D.40(2S), D.45 (2SK); V12,5(3K!), V.25(3K).

Boer: Vaak tussen kruidenwortels of verscholen onder slaapmossen, algemeen.

Interpretatie: Nooit M.sabuleti-bijnesten in de potten. Het gaat om wat traag lopende losse individuen. 8x *in een spaarzaam met kruiden en grasjes begroeide biotoop 2SK. In 2013 meer en met grotere aantallen gevangen bij dichtere, ook met mossen begroeide vegetaties 3.*

TRIBUS: Tetramoriini Emery 1895
GENUS: Tetramorium Mayr 1855: Zaadmieren
Tetramorium caespitum Linaeus 1758:
(Zwarte zaadmier):caespitum:in/onder gras(pol).

Vangsten: D.25(2S), D.30(2K), D.35(2K)

Boer: Xerothermofiel: Vegetatie zo schraal dat de zon rechtstreeks het zand kan verwarmen. Vaak symbiose met wortelluizen op wortels graspol-nest. Met L.niger is er felle concurrentie. Maar L. psammophilus en T.c. wonen naast en door elkaar vooral in grasjes, mos- en heide-mozaiek-vegeta-ties.

Interpretatie: In 2013 en 2014 in dezelfde potten *Zeer beperkt, bijna stenotoop, voorkomend in schraal duingrasland in niet humeus grof dekzand*
Geen waarneming m.b.t. voorkomen met Lasius psammophilus .

Tetramorium caespitum

1.BIOTOOP-KEUZEN LOOPKEVERS (CARABIDAE)

Om de 38 soorten loopkevers verantwoord te behandelen maak ik gebruik van de loopkever-bijbel van Hans Turin: "De Nederlandse loop-kevers, verspreiding en oecologie", deel 3 uit de serie Nederlandse Fauna, Leiden, 2000.

Turin onderscheidt een aantal biotopen van duinen aan de kust, ieder met een karakteristieke combinatie van soorten loopkevers:
VII: Zeeduin met Helm
VIII: Duingrasland met verspreid meidoorns
IX: Dicht duinbos
X: Duindoornstruweel + eventueel Kruipwilg.
Veel kevers komen in meer biotopen voor, maar maken dan deel uit van een ander 'gezelschap '.

De doelstelling van dit verslag verfijnt deze duinbiotopen van Turin en ook die van het vorige verslag in 2013:

1: stuivende duinen met vooral Helm.

2: onderstoven schraal duingrasland met wat grijs humeus zand:
2.Z: met meer dan 60% kaal (dek)zand in voorjaar.
2.K: met meer dan 30% kruiden
2.S: met meer dan 30% sprietstructuren
2.D: met meer dan 30% dwergstruiken

3: + gesloten lage vegetatie met humuslaagje op niet (over) stuivend zand
3.K: met meer dan 30% kruiden
3.S: met meer dan 30% spriet-structuren
3.D: met meer dan 30% dwergstruiken

4: open struweel met Duindoorn en Meidoorn, op + humeus zand met Dauwbraam
4.Z: met meer dan 60% zand in het voorjaar.
4.K: met meer dan 30% Kruiden
4.S: met meer dan 30% spriet-structuren
4.D: met meer dan 30% Kruipwilg cs.

V(en): uitdrogend ven met wat zwarte humus op wit dichtgepakt zand
V.Z: met meer dan 60% kaal zand in het voorjaar
V.K: met meer dan 30% kruiden
4.S: met meer dan 30% Spriet-structuren
4.D: met meer dan 30% Kruipwilg.

De volgorde in de bespreking van soorten is per geslacht met veel soorten in achtereenvolgens de biotopen 1, 2, 3, 4,en V.

INHOUDSOPGAVE

Cicindelini: 1. Cicindela hybrida
Cychrini: 2. Cychrus caraboides
Nebriini: 3. Leistus ferrugineus
4. Nebria brevicollis
Notiophilini: 5. Notiophilus aquaticus
6. Notiophilus germinyi
7. Notiophilus palustris
Scaritini: 8. Dyschirius globosus
Bembidiini: 9. Bembidion properans
10. Bembidion quadrimaculatum
Trechini: 11. Trechus obtusus
Pterostichini:12. Poecilus versicolor
13. Calathus erratus
14. Calathus fuscipes
15. Calathus melanocephalus
16. Calathus mollis
17. Agonum sexpunctatum
Zabrini : 18. Amara aenea
19. Amara bifrons
20. Amara communis
21. Amara curta
22. Amara fulva
23. Amara lucida
24. Amara spreta
25. Amara tibialis
Harpalini: 26. Harpalus anxius
27. Harpalus neglectus
28. Harpalus pumilus
29. Harpalus rubripes
30. Harpalus serripes
31. Harpalus servus
32. Harpalus tardus
33. Harpalus xanthopus winkleri
Licinini: 34. Badister bullatus
Masoreini: 35. Masoreus wetterhalli
Lebiini: 36. (Para)Dromius linearis
37. Syntomus foveatus
38. Syntomus truncatellus

1(a) CICINDELA HYBRIDA (11,5-16 mm)
zandloopkever met minder hoekige dwarsband op dekschilden, aan binnenkant ± even ver naar achteren reikend als aan de zijrand.

Vangsten: C.60 op 7 mei; V.-18 3+ 26 juli 4 ex

Turin: eurytopie 5, langvleugelig, larfover-wintering ,actief vanaf 19*C met een optimum bij 35*C. en een activiteitsmaximum tot 42*C. Biotoop VI: kenmerkend voor (stuif)zand, onbemest en schraalbegroeid, maar door zijn verbreide voorkomen 'geen grote waarde als indicator' .

Interpretatie: Vergeleken met 2013 met 35 ex in potten Z-serie, is dit jaar minder gevangen omdat potten in/bij stuifzand vrijwel ontbraken. C.60 komt nog het dichtste bij biotoop 1 in de buurt. 7 mei is een mooie droge, zonnige week met voor het eerst een straling van 2400 J/cm2, maar nog niet warm (tot 15,4*C.) en met 2 vorstnachten. Toch had ik de soort *reeds vliegend waargenomen sinds de eerste uitvlieg-week rond 23 april. In* de *maanden daarna zeer algemeen opvliegend van zelfs kleine kale zandplekken. Pot V.-18 op een* zandrichel middenin het ven is een voorbeeld van zo'n onverwachte vangstplek. Dat verbreedt inderdaad *de biotopenkeus van 1 naar ook 2(S). In 2013 werd al duidelijk dat bij koeler weer en bewolking (ijl) begroeide randzones met spriet-structuren een onmisbare aanvulling zijn voor deze en andere soorten (als de roofvlieg Philonicus albiceps e.v.a.).*

---

2. (v.a.*) CYCHRUS CARABOIDES* (14-20 mm):Smal hlsch. dofzwart. Dksch gekorreld, zeer bol ei-v.

Vangsten: 28 augustus V7,5 (3)

Turin: Eurytopie 6; Kortvleugelig; Larfoverwintering en ook imago achter schors en onder mos, verpopping in juni; adulten in juli. meestal in beboste terreinen. Daarnaast in vochtige heide en grasland. Ook enkele vangsten in Hollands duingebied. Top in juni en augustus.

Interpretatie*: Ook in 2013 1x in D35(2). Mogelijk overdag teruggetrokken in Duindoorn-struweel.*

---

3. (v.a.) LEISTUS FERRUGINEUS (5,5-8 mm): brede bovenkaken, slanke tasters, nek ingesnoerd, eenkleurig geel-roodbruin; a.hoeken hsch. recht; deksch. strepen krachtig bestippeld.

Vangsten: 2 september in C40 (4S)

Turin:geen indicator vanwege eurytopie 8; larf-overwintering aan boomvoet in strooisel en hout. adulten in voorjaar met zomer-diapauze (top mei) Vooral in duinstruweel en duinbos (IX-X), ook cultuurland en jonge naaldnos-aanplant
Begeleider: Syntomus truncatellus.

Interpretatie: september exemplaar klaar voor winterslaap (?) aan voet van forse meidoorn-struik. aanvlieger? Meer vangsten gewenst.

---

4. (z.a.*) NEBRIA BREVICOLLIS* (10-14 mm): achtertarsen aan bovenzijde zwak behaard; strepen en bestippeling deksch. krachtig; zijrand hsch dik.

Vangsten: *maart*: 30^{e} V.5;
april: 17^{e} V2,5:3x,+V.00+D25(2S); 23^{e} C40(4S);
30^{e} V2,5+V5+V-18:3x
mei : 7^{e} V00:2x+V5:3x;15^{e} V2,5:5x+V10+V20+D40
21^{e}V5+V7,5+V20;30^{e}V5:7x,+V7,5+V20+D0(2D)+
D40(2S)+D55(4S)+D60
juni: 6^{e} :V2,5:10x,+V5; 26^{e} V5(3D)
+V40(3S)+V45(2SD); 11^{e} V22,5(3D)

Turin: eurytopie 10;deels langvleugelig envliegvlug dispersie ook door lopen; oktober-december=1^{e} larfstadium; december-januari=2^{e} stadium; overwintering larf in 3^{e} stadium met pop in april-mei in schuin gegraven gang; adulten van af mei gaan in zomer-diapauze van ½ juli-1/2 augustus Hij eet larven van vliegen en muggen, springstaarten en mijten.
meest eurytope en cultuurtolerante soort die alleen ontbreekt in zeer open en droge terrein. dus weinig in duinen (VII-IX) en rivieroevers.

Interpretatie: *Volwassen larven zaten in maart massaal in natte en koele vengrond van V2,5. Vanaf april zachte adulten in en om drogende Ven Daarnaast imago-overwinteraar in beschut struweel.*

---

5. (a) NOTIOPHILUS AQUATICUS *(4-6 mm):*
Poten zwart, Hsch. vrij smal, zwak S-vormig; Fors, door verbrede deksch.

Vangsten*:* maart: 13^{e} C40(4S);20^{e}
C25(4D)+D45(2S)+D55((4S); 25^{e} C45(2S)
april:17^{e} V2,5(VS)
mei :30^{e} D40(2S)+ V-18
juni : 11^{e} D45(2S); 26^{e} V0((VS)
juli : 3e C30(2S); 17^{e} V2,5(3Z);

Turin*:* Eurytopie 9: ongeschikt als indicator; larf + imago-overwintering; Dimorf, vliegvermogen? biotoop-voorkeur uiteenlopende droge en tamelijke open terrein met niet te dynamische milieus met bv. veen; geen vocht-voorkeur. imago met specialisaties in het vangen van collembolen. Lange top van april-september met kleine legsels.
Begeleiders: Cal. melanocephalus; C. erratus; Syntomus foveatus, Poecilus lepidus.

Interpretatie: *Sterke start in maart van imago-overwinteraars in open struweel. Van mei-juli met (ook) voorkeur voor vochtige zwarte humus IN het droogvallende ven, inderdaad 'met colembolen-vangsten in die V-potten.*

---

6. (z) *NOTIOPHILUS GERMINYI* (4-5,5 mm):
zijkanten sterk S-vormig; rij 7 stippels fijner, maar niet snel zwak na midden;
tussenr. buiten dof; kop en hsch. gelijke breedte
schenen lichter dan rest van poten.

Vangsten: 5 augustus D40(2S): 2

Turin: larfoverwintering, adulten vanaf juni, top in augustus; dimorf met 3% macropteer; Eurytopie 6, indicator van schrale droge heide en graslanden. Vrij stenotoop voor open en droge zandgronden. Lijkt recente immigrant vanuit het noorden.
Begeleiders: Cal.melanoc./cinctus, C. erratus. Notiophilus aquaticus.

Interpretatie: Bas Drost wees me op deze soort in het vangmateriaal. In 2015 letten op meer ex. tussen Not. palustris.

---

7. (a) NOTIOPHILUS PALUSTRIS (4-6 mm):
Zijkanten sterk S-vormig: stippelrij 7 vooraan vrij krachtig, achteraan zeer fijn.
schenen lichter dan rest van poten.

Vangsten: *maart:* 20^{e} D45(2S)+ D55 (4S)
mei : 21^{e} D40(2S)+D45(2S)30^{e} D40(2S)
DOFFE EX.: 7^{e} V-18+ V2,5(VS)
juni : 11^{e} D45(2S)+ C=D35(2) :2x
juli : 11^{e} D45(2S)
augustus: 5^{e} C40 (4S)

Turin: eurytopie 8, ongeschikt als indicator; dimorf, imago-overwintering en eileg in de lente, larven in april/mei; adulten in juni/juli, actief in najaar. Beschaduwde humusrijke plaatsen in strooisel en mos, ook vochtige terreinen; ontbreekt in zeer open terrein . Begeleiders: geen

Interpretatie*: De 2S-biotoop is niet humusrijk, bevat geen strooisel en mos, niet beschaduwd, en zeer droog: dat spoort niet met de literatuur. De vochtige humus in het ven (mei) laat nog wel 2 ex. zien. Het doffe dekschild kan veroorzaakt zijn door aangekoekte humus.*

8.(z.a.) DYSCHIRIUS GLOBOSUS (2-3 mm): Hsch. zij-rand fijn, hoogstens tot midden tussen 2 haarst.
Dsch. kort en ovaal, basis ongerand, strepen uitgewist aan uiteinde, aan basis krachtig+stippels glimmend zwart, spr.wortel en poten bruinrood, dijen donker.

Vangsten: *april*: 17e V2,5, 30e V-18
mei : mnd V-18; 7e V2,5+V7,5; 15e V7,5
juni: 26e V-11;

Turin: eurytopie 9; dimorf, alleen in pionier-biotopen langvleugelig; imago-overwintering, Top in mei. Jaagt op mini-kortschildjes, niet op Bledius.In matig vochtig tot natte terreinen met enige vorm van begroeiing. niet in open, droge duinen .In bossen zeldzaam.

Interpretatie: *Zeer algemeen in open delen van het vochtige ven op het zwarte humuslaagje. Veel meer waarnemingen dan potvangsten. Hier van nature thuishorend in de duinen. In mei ook 5 meter migrerend naar biotoop 3 met mos en kruiden.*

---

9. (v.a.*) BEMBIDION PROPERANS* (3,5-4,5 mm): d.sch.streep 7 duidelijk aanwezig tot het midden; h.sch. zijrand breed en plat; h.sch.sterk S-vormig; poten roodgeel; glimmend bronskleurig zwart.

Vangsten: *maart* 30e V2,5; *april:* 17e V00+V2,5; 23e V5; *mei:* 7e V-18+V7,5; 15e V5+V7,5;
juni: 6e +26e V-18+ V00+V2,5:5x+V7,5:2x

Turin: eurytopie 8, bruikbaar als indicator van negatieve ontwikkelingen in cultuurland; dimorf, wegens autolyse zeer beperkt vliegvaardig; imago-overwintering; top in mei.
Verdraagt wsch. weinig schaduw, dus minder in hei en bos; vaak in cultuurland op zand en in vochtige jong terrein en oever. Marginaal in duinen (VII-XI)

Interpretatie: *Zeer algemeen in open delen van het vochtige ven op het zwarte humuslaagje. Veel meer waarnemingen dan pot vangsten. Hier van nature thuishorend in de duinen. In mei en juni ook 5 meter migrerend naar biotoop 3 met mos en kruiden.*

---

10. (z) *BEMBIDION QUADRIMACULATUM*
(2,8-3,5mm)Hsch. sterk versmald met scherpe achterhoeken, basis kort boogvormig uitgesneden; poten en eerste 4 spr.leden roodgeel; dksch. fraai glimmend zwart met 4 heldergele vlekjes

Vangsten: *maart*:20e C20(4DS)
april: 17e C60(2Z); 23e C50+C55(2S)
mei: C=D35(2)

Turin: eurytopie7, geen indicator-soort; vliegvaar-dig; imago-overwintering aan voet bomen, tussen hout of in graspollen; top april/mei.
niet xerofiel, maar matig hygrofiel (sic. db)
vrij open veg., niet op puur zand of kalk (sic db)
op ± open kleiig/humeuze cultuurgrond alg.
vooral in vochtig of beschaduwd terrein.
ontbreekt in (warme) kalkgraslanden.

Interpretatie*: In maart net ontwaakt in open struweel, maar in april en mei nog 4x in biotoop 2: schraal kalkrijk grofzandig kurkdroog warm duin grasland. In 2012 ook al een keer in zeereep/kerf. Geheel in tegenstelling tot de literatuur.*

---

11. (a) TRECHUS OBTUSUS (3-4,5 mm): Tr.boogje mondt uit in deksch.streep5. Onbehaard, Hsch. achterhoeken duidelijk. Dksch. met gebogen zijden; Dksch.strepen vager.

Vangsten: 2 september R2,5 (4S)

Turin: eurytopie 8, toch bruikbaar om vast te stellen dat terrein relatief ouder en stabieler is. dimorf, alleen vliegvaardig in pionierbiotopen.

Vooral in het duin (VII-X) en cultuurland ±beschaduwd, massaal in jong terrein als nwe polders. Ontbreekt in heiden, braakland, enkele bossen. Top in augustus.

Interpretatie: open plek in Duindoorn-struweel. Meer gegevens gewenst.

---

12. (z.a.) *POECILUS VERSICOLOR* (8-12 mm): Eerste 3 spr-leden met scherpe kiel. Sprietlid 1+2 geheel rood; achterschenen binnenzijde met rij van 5-7 korte borstels; poten zwart; bovenzijde glimmend en variabel van kleur ;kop + hlsch.-basis glad

Vangsten: april: 17^{e} V00; 23^{e} V5 (3D)
mei: 7^{e} +30^{e} V-18; 15^{e} V2,5
juni: 6^{e} R7,5(V.DK)+R20(3S); 26^{e} R12,5 (V.DK)

Turin: eurytopie 9, dus geen indicator; langvleugelig met 15% vliegvaardig; imago-overwintering; larven eten oa. spinnetjes; meso- tot hygrofiel met voorkeur voor zand en veen; in heiden (I-VI) en cultuurgrond (XII-XV), veel zeldzamer in duingebied (VII-XI) , ook marginaal bij oevers en bossen.

Interpretatie: *Komt in tegenstelling tot literatuur heel plaatsgebonden aan de randen van het ven voor met wel een top in mei en juni.*

---

13. (z.a.) CALATHUS ERRATUS (8,5-12 mm): basaalgr. hsch. glad en achterh. recht en glad. zwart met rooddorsch. randen; spr. en p. rood.

Vangsten: maart: 20^{e} C65(2Z)+C50(2S)+C=D35(2Z) +D25(2S) 25^{e} C45(2S); 30^{e} C15(4S)
april: 17^{e} : C15(4S)+C20(4S)+C25(4D)+C70(1Z)+ D00(2D)+D30(2)+V7,5(3)+V10(3);
23^{e} :C40(4S)+C65(2Z)+C65(2Z)+ D50(4S)+D10(2);
30^{e} : D00(2D)+C=D35(2)+D40(2S) +D55(4S)
mei :7^{e} D50(4S)+D40(2S) C25(4D) 30^{e} C=D35(2)+ D40(2S)+D55(4S) ;30^{e} V2,5; mnd V.7,5(3Z)
juni: 6+11^{e} V17,5(3SK)+
juli: 17^{e} V-18+V10(3)+V25(3K)+V40(3S)+V45(2SD) +V50(2K): 4x.

Turin: eurytopie 9, dus onbruikbaar als indicator; dimorf, 0,2% vliegvaardig; larf+pop-overwintering; adulten vanaf juni;top in augustus; eet bladluizen en mieren. Op droge, zandige, warme,humusarme grond in heide en)oa. kustduinen met zeer ijle vegetatie, ook in bos en cultuurgr. **Begeleiders**: Cal melanoc.-cinctus, C. fuscipes+ Amara lunicollis

Interpretatie: In 2013 nadrukkelijk gescheiden van C. fuscipes vanwege ´droge, warme, humusarme dekzand met zeer ijle vegetatie´ Dit jaar op overgangs/biotopen meer menging met C.fuscipes. In april en mei meer gevangen in open struweel (4) dan verwacht. Augustus/golf niet meegenomen.

---

14 (z.a.) CALATHUS FUSCIPES (9-14,4 mm): veel stippen in dsch.streep 3 en 5. Basaalgr. in hsch. grof bestippeld, zwart spr.lid 1 geelrood, poten zwart-geelrood, tarsuiteinden zwart.

Vangsten*: maart*: 20^{e} C15(4S)+C20(4S)+C25(4D) 25^{e} :C30(2S)+C=D35(2Z)+C40(4S)+D45(2S) . . . +D50(4S); 31^{e} :D25(2S)+
april: 17^{e} C=D35(2Z)+D00(2D)D60(2S);23^{e}:C30(2S) 30^{e} D00(2D)+D25(2S)+V20(3S)
mei : 15^{e} C30(2S)
juni: 6^{e} V25(3K)+V50(2K);11^{e} D40(2S); V2,5; 11^{e} V7,5(3Z) +V17,5(3S); 26^{e} V22,5(3D)
juli: 17^{e} V7,5+V10(3Z)
augustus 1^{e} C40(4S):7x

Turin: eurytopie 9, dus geen indicatorsoort; dimorf, waarvan 1,2% vliegvaardig; imago-overwintering van oude imago's en grote larven. adulten in late voorjaar, top juni en augustus, polyfaag: bladluizen, mieren, rupsen, cicaden. In NL overal, maar niet te nat. Vooral in de duinen en cultuurland, ook in heide, ruderaal, en grasland. Begeleiders: Cal. melanoceph./cinctus; C. erratus.

Interpretatie: Verschijnt veel in maart (vanuit struweel 4)en april (naar open duingrasland), dus overwintert in de duinen veel als imago. Na de uitgekomen generatie in juni volgt een zomerslaapje met een massale top in augustus (niet meegenomen).Meest algemene duin-loopkever. Onder de lamp veel lichtschuwer dan C.erratus. Voorkeur voor humusrijker minder overstoven zand met meer vegetatie (3S) dan C. erratus.

15 (z.a.) CALATHUS MELANOCEPHALUS (6-9 mm): Het kleurverschil tussen dsch. en basale vlak voor basaalrand is heel duidelijk (onderscheid cinctus) Kop zwart, Hsch.rood-bruin en breed, schouder+tandje;

Vangsten: *maart* 20e D45(2S);25e D50(4S) 31e C15(4S); *april:* 17e D60(2S)
mei : 30e D40(2S)
juni: 11e : D50(4S)2x;+D55(4S)3x;26eC20(4S) .
. +V35(3S) 3x
juli : 11e +17e C30(2S); 17e V30(3S)
augustus: 1e C40(4S).

Turin: eurytoop 10, dus geen indicatorsoort; dimorf, weinig vliegvaardig in stabiele biotopen; imago's overwinteren vaak- 3x toe; larfover-wintering , adulten in juni met diapauze, top in augustus; eet slakjes en wormen, insectlarven. Vooral in heiden, duinen en cultuurland met open mozaïek begroeiing. Ook in (naald)bos.

Interpretatie*: In maart wat overwinterde imago's in open struweel (4). In juni nieuwe adulten ook vanuit biotoop 4. Een gematigd voorkomen voor een zeer algemene loopkever.Net als in 2013*.

16. (v.a.) CALATHUS MOLLIS (6-9 mm): kleur hsch ± gelijk aan kop+dsch.: donkerbruin-roodbruin. zijden dksch. gebogen en afgerond.

Vangsten: *maart:* 13e C15(4S); 20e C40(4S)+C55(2); 25e C65(2Z)+C70(1Z);
*mei :*C15(4S)
juni: 11e C25(4D)+C30(2S)+C=D35(2Z)
. 11e: D45(2S)+D50(4S)2x; 26e C20(4S)+ C25(4D)
juli: 11e C30(2S)+D25(2S)+D40(2S)+D45(2S) . . .
. +D50(4S); 17e D40(2S)
september 2e : C40(4S)+D60(2S); 11e C65(2Z)

Turin: eurytoop 6: goede indicator van levend stuifzand in kustduinen en binnenland.; langvleugelig, maar niet vliegvaardig; larf-overwintering met verse adulten begin juni; na korte zomerparapauze top in augustus.
Vrij stenotope soort van droge zandbodem met spaarzame zeer open vegetatie, vooral aan de kust tussen Zandhaver en Helm.
Begeleiders: Demetrias monostigma en Paradromius monostigma. Ook met C.cinctus.

Interpretatie: Ook deze Calathus is in het duin (ook) een imago-overwinteraar bij open struweel. En ook de juni-adulten verschijnen daar.
Pas in juli vangen we hem waar hij goed in is, die snelle zandzwemmer in/over rulle grond in biotoop (1 en) 2.

17. (z) AGONUM SEXPUNCTATUM (7-10 mm): kop e n hsch. groen,, deksch koperrood.

Vangsten: 30 mei in V. 2,5

Turin: eurytopie 7, bruikbare indicator van voedselarme, vochtige terreinen buiten echte oevers.
langvleugelig en deels vliegvaardig; imago-overwintering in graspol of boomvoet, top in mei. vooral in heiden (I-VI), Cultuurland (XII-XV), braak-landen (XIV), struweel, gras- en rietland. Hij mijdt vooral de duinen (sic!), dicht bos en rivieroevers.

Interpretatie: *Het is een eenling, maar wel in een duinvallei, samen met P. versicolor en Nebria brevicollis in V2,5. Mogelijk een aanvlieger.*

18. (z.a.*) AMARA AENEA* (6,2-8,8 mm): deksch. sterk bronskleurig + strepen fijn en niet verdiept. Hsch. basis recht; eerste 3 en basis 4e sprietlid licht geelrood; basaalgr. zeer scherp en recht en ± niet bestippeld; poten zwartbruin;rode schenen.

Vangsten: maart 30e C40(4S) bij forse meidoorn; april 17e C=D35(2)+C50+C60(2S)+C70(1Z)+V7,5(3) mei :7eV.7,5+V10+V17,5;21e D30(2K), 30e D40(2S)

Turin: zeer eurytoop 9; vliegvaardig; imago-overw. in graspol of in grond aan de voet van bomen. larf eet wormen en insectlarven. Adulten knagen graszaden. Vanaf maart al actief bij zonnig weer. Wsch. seizoensgebonden biotoop-wisseling (als bij A. communis) (Desender 1989A).Geen indicator. Hoge presentie, maar lage aantallen in heiden en duinen (II-VIII). Zeer dominant in cultuur(zand) land (XII-XIV). Ook vochtig en nat (XX-XXVII).

Interpretatie: *Beschutte start in maart. Net als A.communis biotoop 2 in mei, verschuivend naar biotoop 3 met meer grassen en kruiden in mei*.

---

19. (v.a) *AMARA BIFRONS* (5,3-7,5): roodbruin-geel. bronsglans zwak; sprieten en poten geel, deksch.strepen onbestippeld, halsch.basis bestippeld.

Vangsten: 28 augustus V50 (2K)

Turin: eurytopie 8, goede vlieger, larf-overwint. imago vanaf einde voorjaar met dispersie, fyto-faag (granen), onbruikbaar als indicator, wel ken-merkend voor zonnige zandgrond met ijle mozaïek vegetatie: vooral droog grasland (VIII,XI) in heiden, duinen en cultuurland (IV-XIV), ook ruderaal.
Begeleiders: Amara fulva.

Interpretatie: In 2012 massaal onder Bitterkruid-rozetten in de Kerf thv. paal 49 Heemskerkstrand. Dit jaar slechts 1x in herfst voor de winterslaap.

---

20. (z.a.) *AMARA COMMUNIS* : (6-8mm) Deksch.streep 7 met 3 stippen, en 8 met midden onderbroken stippenrij; de strepen niet sterk verdiept; top sprietlid 3 donker; Halsschild spits uitstekende voorhoeken; dijen donker

Vangsten: *maart* 13^{e} D45(2S)
april 17^{e}00(2D),D25(2S),D30(2),C=D35(2),D45(2S) C25(4D),C30(2S),C40(4S).C60(2Z),C70(1Z);V.20(3) 23^{e} V-18+V05(3D)+V10(3Z)+V.12,5(V3Z),
mei: 7^{e} D30(2K), V7,5(3Z),V.12,5(3K),V.15,21eV2,5
juni: 11^{e} C=D35(2),D40(2S). D50(4S)+V5+V17,5:3x
26^{e} V7,5(3Z)+V22,5(3D)+V.25(3K)2x;R20(3S)3
juli: 3^{e} D40(2S)4x+V22,5:2x; 11^{e} R5(3S)+R7,5+R15.

Turin: zeer eurytoop 10; langvleugelig, larf-+imago overwintering in stronken of onder mos;carnivore larf en imago eet plantenzaden; op bijna alle grondsoorten in niet te droge tot vochtige gras-landen. 'Mijdt warme droge plekken' (Luff 1998) Onbruikbaar als indicator. Geen begeleiders.

Interpretatie: *Een plotselinge uitbarsting 17 april na droge, zonnige maar toch koele weken (tot 14*C)met vorstnachtjes. Vooral in biotoop 2 met wat extra beschutting:WEL 'warme droge plekken. Ook 7 mei vangsten na de zonnige uitvliegweken. Maximale vangst in juni bij warmer weer en koele regennachten. In juni en juli opvallende verschui-ving naar meer begroeide biotoop 3-plekken*

---

21. (v.a.*) AMARA CURTA* (5,8-7,5 mm):sprieten kort, 3e lid aan uiteinde donkerder dan 1^{e} en 2^{e} .ba-saalgr.vaag; dofzwart, dijen zwart, rest bruin. strepen deksch. dieper naar uiteinde.

Vangsten: *maart:* 19^{e}D00(2D), 31^{e} 2xC20(4DS), *april:* 17^{e} C50(2S)+ D25(2S)+D30(2K)+V17,5 (3)3x *mei :* 30^{e} D40(2S*); juli:* 3^{e}+17^{e} V10(3Z)3x,11^{e} R2,5 *augustus:* 5^{e} V5(3D)

Turin: eurytopie 6, langvleugelig met reductie, imago-overwintering. adulten fytofaag, larven leeft ondergronds van insectenlarven bv. kniptorren, mestkevers, vliegen. Xerobiont: Een goede indicator van arme, open grasland met grofzandige bodem. Brede biotoopkeus in (vooral) duin (VI-XI) ,ook ruderaal en cultuurgrond (XIII-XXVI). Vrij algemeen maar plaatselijk.
Begeleiders: Calathus melan/cinctus, C.erratus, Harpalus servus, Syntomus truncatellus.

Interpretatie*: In maart nog beschutte biotopen (overwintering?), In april en mei voortplanting in schraalgrasland 2S. In heet juli beschutter en zelfs vochtig in V2,5: Is dit een interessant patroon?*

---

22. (a) AMARA FULVA *(8-10,5mm): zeer breed geel-(bruin) hsch, S-vormig versmald, sprieten en poten geel*

Vangsten: *20 maart C70(1Z), 1 augustus C40(4SK)*

Turin*: eurytopie 7, langvleugelig goede dispersie, larfoverwintering (en 2^{e} jaars adulten), larf carni-voor, adult graszaden ;zeer xerofiel: in droog los,*

bijna onbegroeid zand in (kust+rivier-)duin, stuif-zand, cultuurland (VIII, X-XIV), heide (IV-VI), veel kleine open plekken, ook zanddepots.

***Interpretatie**: In 2013 vanaf 22 juni 8x in open plekken in struweel D.45-65. Nu slechts 1 imago-overwinteraar op mul opwarmend zand en 1 ex op zand bij forse meidoorn. Wordt vervolgd!*

---

23. (z) *AMARA LUCIDA* (4,6-6,4 mm): klein en slank; voorhoeken hsch afgerond, niet vooruitstekend.
fraaie heldere bronsglans, scut.streep reductie, poten roodgeel, eerste 3 sprietleden licht.

Vangsten: 31 *maart* C25(4D), 17 *april:* V20(3SK); 7 *mei* +11 *juni*+11 *juli* V7,5 (3Z)

Turin: eurotype 5, langvleugel. deels vliegvaardig, imago-overwintering in graspollen en bodem. Goede indicator van natuurlijke levende duinen en stuifzanden vooral langs de kust (VII-X). Daar-door bedreigd door toerisme en milieu-vandalen.
Begeleiders: Cal. melanoc/cinctus, C.erratus+fusc. Harp. servus, Amara curta, Syntomus foveatus.

Interpretatie: *Opvallend trouw aan V.7,5 met vastliggend fijner humeus zand en kruidlaag. Lijkt niet in overeenstemming met Turin.*

---

24. (z.a.*) AMARA SPRETA* (7-9,5 mm); eerste 2 sprietleden rood, poten zwart, schenen roodbruin; hsch achterhoeken plat, binnenste basaalgr.dicht bestippeld, opvallend koper-/bronskleurig.

Vangsten: *maart*: 20^{e} C70(1Z); 31^{e} C45(2S)
april: 17^{e} C50(2S) en C70; 23^{e} C.70 enD.45(2SK);
mei : 21^{e} D.55(4S) en D60(2(SD)); 30^{e} C30(2SK)
juli : 3^{e} C40(4SK).
Turin: eurytopie 9; langvleugelig, overwintering als imago, die zaadeter is; larf is carnivoor; stenotoop voor open, droog, fijn los zand terrein, vaak op (ru derale) cultuurgrond. Recreatie in (stuif)duinen is wsch reële bedreiging in West/Noord-Europa
Begeleiders: geen.

Interpretatie: Komt al in maart tevoorschijn op warmste zandplekken van biotoop 1 en 2. Migreert in mei naar meer schaduwrijke plekken.

25. (v.a.*) AMARA TIBIALIS* (4,6-5,7 mm): Scut.streep kort/zwak, Hsch. basaalgr. kort maar diep, Deksch koper/groenkleurig met bestippelde strepen, zwak verdiept. Sprietlid 1+2 roodgeel, 3 donkerder. Dijen donker roodbruin, schenen lichter.

Vangsten: 17 april C70(1Z),6+11 juni C=D35(2K)+ D50(4S)+V25(3K)2x; 3 juli V.22,5(3D);3juli V22,5

Turin: Eurotypie 6;macropteer met dispersie, Imago-overwintering; top in mei; Xerobiont en vrij stenotoop voor open, droge, zonnige bodem met korte, soms dichtere vegetatie van gras en heide (IV-VI)in duinen VIII en X-XI, braakland en akkers.
Begeleiders: Cal. melan./cinctus, C.erratus, Nebria brevicollis (!)

Interpretatie: *Aprilstart in warm los zand. Daarna beschut tussen grassen, kruiden en dwergstruiken in duingrasland 3 (vaak met humeus fijner zand) .*

---

26. (z*) HARPALUS ANXIUS* (6,5-9 mm)
halsschild 1,5:1=breed:lang met rechte basis en stompe achterhoeken. vanaf 2^{e} sprietlid donker-der. haarstip scut., 3 einddoorns voorschenen.

Vangsten: 23 april C.50 (b.2S), 3 juli V.25 (b.3K)
Turin: stenotoop 5, langvleugelig, imago-overw. biotoop VI: niet algemeen, in heide, in duinen plaatselijk. Indicator voor (thans bedreigde) schrale zandige milieus. 'flinke achteruitgang in vindplaatsen', wel recent bij Egmond en Bergen waargenomen.
Begeleiders: Harp. neglectus, H.serripes, H.smaragdinus, cal. melan/cinc., Not.aquat.

Interpretatie: *Vangst in 2013 1x op 14 juni in D.60 (b. 2(D)) en dit jaar 2S en 3.K wijst op een nog onduidelijk beeld : het lijkt wat meer begroeid dan bij Turin. Meer gegevens in 2015 gewenst*

---

27. (zz*) HARPALUS NEGLECTUS* (6-9 mm): halsschild sterk versmald; voorschenen met 3 einddoorns en 2 gescheiden rijen aan onderzijde; rand achterdijen meer dan 7 haarstippen.

Vangsten: 30 april C.70 (b.1Z), 26 juni V.25 (b.3K) en D.00 (b.2D) en 28 augustus V.50 (b. 2K)

Turin: stenotoop 2, kortvleugelig: dus slecht verbreidingsvermogen; dus gebaat bij grote stuifzand-schraal grasland-duincomplexen. imago-overwintering, zeer xerofiel: op korstmos (?db) vastgelegd stuifzand, daarbuiten vrij zeldzaam: "dreigt uit Nederland en omliggend gebied te verdwijnen": Ín ZH, Zeeland en Vlaanderen vrijwel verdwenen'. "Plaatselijk in duinen NH en Wadden:

in AWD, bij Egmond en Bergen: biotoop VI en VII.
Begeleiders: Calathus errat/fusc., C. ambiguus, C. melan/cinc., Broscus cephalotus, Harp. servus, Synt. fov., Not aquat.+ germinyi, Am.lunicollis.

Interpretatie: Al weer *een late verschijning voor een imago-overwinteraar: Waar komt hij vandaan* als kortvleugelige? C.70 is stuivend zand en helm; V.50 en D.00 ingestoven zand 2K en 2D.; V.25 vastliggend zand 3.K. *Wat opvalt is de combinatie van los zand en 30-50% beschutting zonder braam Van korstmos is in dit kalkrijke duin geen sprake.*

---

28. (zz*) HARPALUS PUMILUS* (4,6-6,2): echt de dwerg in het Harpalus-geslacht. geen scutellair-stip; voorschenen 3 einddoorns, pekbruin-zwart.

Vangsten:*17 april* C.55 (b.2S*) juni:* 11eV.10 (b.3Z); 26^{e} V.17,5 (b.3SK); 26^{e} V.22,5(b.3D).

Turin: eurytopie 5, wsch. larfoverwintering,on/ kortvleugelig en daardoor bedreigd door versnippering van xerotherme zandgebieden; op zonnige plekken op droge zandgrond vnl. zuidhellingen in hollandse duinen en eilanden, op schraal grasland; elders zeldzaam en bedreigd in europa. Biotoop VIII (duingras) en X(struweel)

Begeleiders: H.picipennis (in fijn los zand), H. servus (schraal gras) Calathus mel/cinc, C. fusc.+ erratus, Amara curta, A. convexior, Synt. trunc..

Interpretatie: In 2014 nieuwe soort. 17iv is erg *vroege waarneming voor een larfoverwinteraar. Verder alleen juni-vangsten in vastliggend fijn zand met vegetatie nabij duindoorn-struweel. Mooi meegenomen als 'goede indicator van waardevolle kustduinen'.*

29.(v.a.) HARPALUS *RUBRIPES* *(8-12 mm): Basis halsschild dicht bestippeld met ronde achter-hoeken en rode zijrand. 7^{e} tussenruimte 2-5 grote stippen, 8^{e} niets.*

Vangsten: *april: 23^{e} V.2,5 en V.15(3SK) ; 30^{e} V.7,5(3Z); juni: 11^{e} V.15 (3SK)*

Turin*: vrij algemeen op droge wat ruderale zandgrond als berm, dijk en braakland met schaarse korte vegetatie.ZELDZ. in duinen. Eurytopie 5, langvl. zonder vliegspieren, larfover-wintering met ook imago's, mogelijk 2jr-cyclus. In NL. minder vindplaatsen, maar niet bedreigd.*
Begeleiders: *geen*

Interpretatie*: Komt dus beslist WEL voor in de duinen in biotoop 3 grasland met thijm in vastliggend fijner humeus zandnabij duindoornstruweel en zelfs in vochtig Ven op 23iv. Nieuw voor 2014.*

---

30. (zz)HARPALUS SERRIPES *(9-12 mm):*
2 gescheiden rijen doorntjes aan onderzijde voorschenen.hsch wat gebogen versmald, achterrand recht, zwart, spr. rood, lid 2-4 donker, tarsen roodbruin.
Vangsten:15 augustus 2013 1x in zandpot Z.20

Turin: langvleugelig, wsch niet vliegvaardig; imago-overwintering, eet zaden van grassen. Vrij eurytope veldsoort van droge en warme plaatsen in een open mozaïekvegetatie op zandige grond oa. ruderaal;Xero- en thermofiel vanwege noorden van verspreidingsgebied. top in juni; sinds 1970 NIEUW VOOR NH!

Interpretatie*: Kijken en blijven kijken in 2015!*

---

31. (z) HARPALUS SERVUS *(7-9,5 mm): halsschild* 1,5x breder dan lang, achteraan het breedst, van boven pekbruin, rand rooddoorschijnend. met (scut)stip; voorscheen met 3 einddoorns.

Vangsten:31 maart C.50(2S) ; 17 april C.30 (2S) en C.50 (2S) en D10(2) en V.20 (3SK), 7 mei D25 (2S) 21 mei D30,: allen biotoop 2.
26 juni nog 1x in C.40 bij meidoorn in b.2.
Turin: 'vrij stenotoop' 5, langvleugelig, imago-overwintering; plaatselijk niet zeldzaam in open vegetaties (met buntgras en) duingebied VI-VIII., waar open los zand aan oppervlakte komt ook in struweel (IX). Indicator voor jonge stuifzand-vege-taties; recente waarnemingen langs hele kust. biotoop VI, VII, VIII, ook wel in IX en X.

Interpretatie*: Vangsten komen geheel overeen met Turin: een echte biotoop 2-bewoner.*

---

32. (a)HARPALUS TARDUS (7,8-11 mm) 'glad' (dof)zwart met ± rode randen, met scut.stip, voorschenen 4-6 einddoorns.

Vangsten: *maart:* 20e C.50 (2S), 31e C.15 (4S) en D.20 (2); *april*: 17e C.30 (2S), 11e D.50 (4S), 23e D.0 (2D), D.20 en 25 (2), en D.40 (2S);
mei: 7e D.25 (2S), D.45 (2S), C.55 (2S);
juni: 6e V.5 (3D) en V.40 (3S); 6e en 11e V.25 (3K) en V.45 (2SD); 26e V.7,5 (3Z)

Turin: eurotypie 8, langvleugelig, imago-overwintering; vooral aan de kust op wat humeuze (fijner)zandige, Zuid-hellingen met vrij gesloten vegetatie: xero- en thermofiel. vooral in ± schraal duingrasland in NL.,ook cultuurland: geen goede indicatorsoort. biotoop: VIII (duingrasl.), X-XV.

Begeleiders: Calathus melan/cinct en C.fuscipes.
Interpretatie*: In maart als imago inderdaad vroeg uit de veren. Tot en met mei algemeen in biotoop 2 (schraal duingras in overstoven GROF duinzand). In juni veel meer in wat dichter duingrasland, ook bij Kruipwilg, op vastliggend fijner duinzand*.

---

33 (zz) HARPALUS XANTHOPUS WINKLERI (7-8mm) Hsch.basis dicht bestippeld, niet middenin. Uiteinde 7e tussenr. 2-5 grote stippen. Kin met middentand. Breed, zwart dksch. met rode rand; spr en poten rood.

Vangsten: 26 juni in C20(4DS)

Turin: eurytopie 3,langvleugelig, wsch imago-overwintering. In NL ± beperkt tot kustduinen. met daling van vindplaatsen: schaduwrijk (duin-)bos en struweel (X/XI). In Europa veel zeldzamer. Verdient aandacht van natuurbeheerders.
Begeleiders: Synt. trunc., Amara communis en A. convexior en A. curta. Trechus 4-distriatus.

I**nterpretatie**: *Slechts 1 vangst; nieuw in 2014. in struweel-biotoop 4 volgens het boek van Turin.*

---

34. (a.) BADISTER BULLATUS (4,8-7 mm): Hsch. geelrood, Deksch rood met zwarte hoeijzer-vlek op achterhelft, van voren ± toegespitst. Spr. en poten rood, middelste leden donkerder.

Vangsten: 5 augustus V-18

Turin: eurytopie 8, geen indicatorsoort. langvleugelig, weinig vliegvaardig; imago-overwintering aan boomvoet en oude stronken. Top april en mei. Vrij schrale zandige tereinen als duinen (VIII-X) en graslanden; daarnaast in bossen en struweel; ook ruderaal voorkomend.

Interpretatie: *Mogelijk incidentele dwaalvlieger op kale richel in het ven, hoewel biotoop niet onlogisch is.*

35. (zz) **MASOREUS WETTERHALLII** (4,7-7,8 mm): Pek-zwartbruin als Trechus, zonder Tr.boogje en met schuin afgesneden deksch. Hsch. breed. Beborstelde bin-nenzijde (midden)schenen. Spr+poten bruingeel-geelrood.

Vangsten: *juli:* 1+11e D30(2K),3e V10+V17,5(3) 17e D50(4S+V12,5; V.7,5(3Z) continu
augustus: 5e V45(2SD), V-18; continu in V7,5(3Z).

Turin: eurytopie 6; dimorf niet vliegvaardig; larf-overwintering; adulten vanaf voorzomer met top in augustus; vooral in open duinen aan de kust, ook op hogere zandgronden: droge zandgrond met zeer spaarzame vegetatie; mijdt cultuurland: bruikbare indicator van kwalitatief goede, fijnzandige terreinen.
Begeleiders: Cal. melan./cinctus, C. erratus+fusc. Syntomus foveatus.

Interpretatie*: De V-serie is populair wsch vanwege niet stuivend fijner zand in die serie:b.3, maar ook met meer vegetatie-bedekking.20%S, 20%K en verdroogd mos bij favoriete V.7,5. Na 1966 nieuw voor NH boven Noordzeekanaal .*

---

36. (a) (PARA)DROMIUS LINEARIS *(4,4-6 mm):* Tussen ogen in lengte fijn gerimpeld; kop roodbruin, hsch. lichter; dksch.-strepen grof bestippeld bleekgeel met naad met 1/3 donkere achterkant. spr. en poten bleekgeel

Vangsten: maart 13^{e} D10(2),25^{e} D40(2)+C70(1Z), C25(4D); 30^{e} D30(2); april: 17^{e} C15(4S); september:2^{e} C70(1Z)

Turin: eurytopie 7; niet bruikbaar als indicator; dimorf beperkt vliegvaardig, imago-overwintering aan boomvoet en in strooisel. top in april/mei en augustus/september; larf eet wormpjes, insectenlarfjes en slakjes.
Kustduinen (VII-X) en zandig cultuurland, maar ook vochtig bos, ruderaal terrein, droogvallende grond. **Begeleider:** Calathus melanocephalus

***Interpretatie**: In voorjaar breed voorkomen in biotopen 4, 2 en 1. In september veel handvangsten in biotoop 1 op helm.*

Dromius linearis

37. (a) SYNTOMUS FOVEATUS (3,5 mm)
Deksch. scheef afgeknot, eerste 3 spr.leden kaal; 2 stippen in deksch tot groefje verdiept; sprieten + poten zwart; sterk bronskleurige metaalglans

Vangsten: *april;* 17^{E} C50(2S),17^{e}+23^{e} V12,5:4ex.; 30^{e} C30(2S)+V-18+V20 (3SK)
*mei:*15^{e} V5(3D),21^{e} V.20(3SK)
juni: 11^{e} D30(2K);26^{e} C25(4D)+C30(2S)+V22,5(3D)
juli: 11^{e} : 3^{e} V.22,5(3D); D30(2K)

Turin: Onbruikbaar als indicator vanwege eurytopie (8); dimorf, ook wel vliegvaardig, en ook dispersie door goed loopvermogen.
;Droge heide (IV-VI), duinen (VII-X), cultuurland: droge zandgrond met spaarzame mozaïek-vegetatie in heide en duingrasland aan dekust.
status: In NL. en omgeving gelijk gebleven.
imago-overwintering, top in (april) mei (juni).
Begeleiders: Cal. melanoc./cinctus, C. erratus. Not. aquaticus en Not. germinyi

Interpretatie: *Start in april in schraal grasland met overstoven zand. Verschuift in mei, juni en juli ook naar fijner vastliggend zand in 3-biotoop.*

Syntomus foveatus

38 (a)SYNTOMUS TRUNCATELLUS
(2,6-3,3 mm): Scheef afgeknotte deksch. en 2 kleine stippen.
zwart, spr.lid 1, schenen of hele poten bruinig.

Vangsten: *maart:*3^{e}D45(2S);25^{e}C15(4DS),C20(4DS) , C.25 (4D); C=D35(ZK),25^{e} D0(2D)+D40(2S); 30^{e} C15+C30(2S)+C40(4S),
april: 17^{e} C15(4DS)+C20(4DS)+C30(2S), C=D35(2)+C40(2S)+D45((2S) +V5(3D); 23^{e} V17,5((3SK)
mei : 7^{e} D40(2S)+D50(4S)+C20(4DS)+V7,5(3Z)
juni: 7^{e} V7,5(3Z); 7^{e} +30^{e} V12,5(3K); 26^{e} V22,5(3D).
juli: 17^{e} V10(3Z):3ex+ V12,5(3K):3ex

Turin: Door een eurytopie van 8 niet bruikbaar als indicator; dimorf, macropteren zeldzaanm, toch vliegwaarnemingen;imago-overwintering in graspol, schors of boomvoet; actief vanaf maart. top in (april) mei, (juni).mijdt droogste plekken, minder xerofiel: open en zonnig met vrij open vegetatie met grassen op uiteenlopende gronden: hei en duin (IV-X), cultuurland (XI-XV).
Begeleiders: Cal. melanoc./cinctus, Amara curta en A.convexior, Leistus ferrugineus.

Interpretatie: Komt uit overwintering in nog koele maart-maand met nachtvorst in/bij open struweel van C- en D-serie bij grassen. 7 mei nog steeds bij beschutting (biotoop 3,4)na eerste droge stralende week met eerste minima op 10 cm 10*C Ook juni en juli in bedekte grassige vegetatie (b.3).Combineert grof (C+D) en fijner (V5-45) zand.

INDICATIEVE LOOPKEVER-GROEPEN:

de bespreking van de gevangen loopkever-soorten maakt het mogelijk een nog globale indeling te maken van groepen bij een of een combinatie van onderscheiden biotopen:

BIOTOOP 1: STUIVEND ZAND MET HELM-POLLEN:

In feite zijn in 2014 vrijwel geen potvallen in deze biotoop geplaatst: C70 en C75 zijn na korte tijd verwijderd wegens het wekelijks vollopen met rul zand. In 2015 wordt een nieuwe poging onder-nomen. We kunnen de vangsten in deze biotoop niet missen.

Er is zeker een eigen groep loopkevers van deze biotoop. De biotoop is echter zo bar woestijnig dat de kevers bij ongunstig weer, en ook 's winters stelselmatig uitwijken naar kruidenvegetatie of naar struweel. Voor het beheer is het van belang te weten dat juist de pioniers in stuivend zand leven bij de gratie van vegetaties daarnaast met meer structuur.

01.Cicindela hybrida 0a-14-b.1+2
06. Notiophilus germinyi z. -05-b.1+2
10. Bembidion quadrimac. z. -03-b.2(+1)
16. Calathus mollis va-7,5-b.1+2
24. Amara spreta za-08 –b.1,2
27. Harpalus neglectus zz-7,5- b.1,2
30. Harpalus serripes zz-11 –b.1
36. Para-dromius linearis 0a-05- b.1,2

BIOTOOP 2: DEKZAND MET IJL DUINGRASLAND:

05. Notiophilus aquaticus 0a-05- b.2S
07. Notiophilus palustris 0a-05- b.2S
13. Calathus erratus za-10- b.2
19. Amara bifrons va-06- b.2K
22. Amara fulva 0a-09- b.2,4
25. Amara tibialis va-05- b.2,3
26. Harpalus anxius z. -08- b.2S,3K
31. Harpalus servus z. -8,5-b.2

BIOTOOP 2+3:

15. Calathus melanoc. za – 7,5 - b.2-4
08. Amara aenea za - 7,5 – b.2,3
21. Amara curta va – 6,5 – b.2S,3
28. Harpalus pumilus zz - 5,5 - b.3
32. Harpalus tardus 0a – 9,5 – b.3 (2)
35. Masoreus wertterhalli zz - 06 - b.3 (2)
37. Syntomus foveatus 0a - 3,5 - b.2S,3

BIOTOOP 3: VAST FIJNER HUMEUS ZAND MET DICHTERE VEGETATIE (in combi met 2 en 4)

02. Cychrus carabioides va - 17 - b. 3 (4)
14. Calathus fuscipes za - 12 – b. 3 (2S)
20. Amara communis za - 07 – b. 3
23. Amara lucida z. – 5,5 –b.3 (4)
29. Harpalus rubripes va – 10 – b.3
38. Syntomus truncatellus 0a - 03 - b. 2-4

BIOTOOP ACCENT 4=STRUWELEN

03. Leistus ferrugineus va – 07 - b.4S
11. Trechus obtusus 0a – 04 – b.4S
33. Harpalus xanthopus wink.zz – 7,5 – b.4

BIOTOOP V: DROOG VEN EN RAND

04. Nebria brevicollis za – 12 – b.V+3
08. Dyschirius globosus za – 2,5 – b.V
09. Bembidion properans va - 04 - b.V
12. Poecilus versicolor za - 10 - b.V
17. Agonum 6 punctatum z. – 8,5 – b.V
34. (Badister bullatus) 0a - 06 - b.V-18

LEGENDA:
VOORKOMEN IN NL:
za= zeer algemeen
0a= algemeen
va= vrij algemeen
z. = niet algemeen, niet zeldzaam
zz = zeldzaam
zzz= bedreigd in NL, enkele vindplaatsen.

GROOTTE KEVER IN MM.
BIOTOOP-CODE:
1 = stuivend zand
2 = dekzand met ijl duingrasland
3 = vast zand met dichtere vegetatie
4 = open struweel (duin- en meidoorn)

DUIN - STRUWEEL-SERIE D.		.....2.D	.....2.	.....2.	.....2.S	.....2(K)	.....2(K)	.....2(S)	.....2S	.....4.S	.....4.S	..... 2(SD)
ZAND/ONBEGROEID		30	65	35	30	75	75	40	40	40	50	60
XX DWERGSTRUIKEN		25	5	10	15	0	10	5	10	20	15	15
!! SPRIETSTRUCTUREN		30	5	10	30	5	5	25	30	30	30	25
KRUIDEN		10	25	50	25	25	10	25	20	10	5	10
SERIE D(uin-struw.)voorzomer		**krwiD.00**	**rozetD.10**	**muiD.20**	**eikD.25**	**vlak.D.30**	**vl.C=D.35**	**vlak.D.40**	**grasD.45**	**duinD.50**	**duinD.55**	**pad.D.60**
CARABIDAE LOOPKEVERS									11vi4			
Calathus fuscipes	za-12-3(2)	17+30iv		15v	31iii+30v		25iii17iv	11vi	20+25iii	25iii11vi2	11vi3	17iv
Cal.melanocephalus	za-7,5-b2							30v	20iii			
Calathus erratus	za-10-b.2	17+3oiv	17+23iv		20iii	17iv	30v,25iii	7+30v	23iv+21v	23iv,7v	7+30v	
Calathus m mollis	va-7-b.1,2				11vii			11+17vii	11vi	11vi2		11vii,2ix
Cicindela hybrida	a-14-b1,2											
Syntomus foveatus	a-3,5-b2,3					11vi,11vii			tr:26vi:2			
Synt. Trunc catellus	a-3-b.2,4	25iii					25iii17iv	25iii, 7v	13iii17iv	7v		
Amara spreta	za-8-b1,2								23iv	30v	21v	21v
Amara tibialis	va-5-b2,3						6+11vi			11vi		
Amara communis	za-7-b.3	17iv			17iv	17,23iv,7v	17iv,11vi	11vi,3vii5	13iii,17iv	11vi		
Amara curta	va-6-b2,3	19.iii			17iv	17iv	co:6+11vi	30v				
Amara aenea	za-7-b2,3					21v	17iv,11vi	30v				
Notiophilus germinyi	z-5-b1,2						5viii					5viii
Notiophilus palustris	a-5-b.2S						11vi:2	21v	21v+11vi	45:11vii		
Notioph.aquaticus	a-5-b.2S							30v	20iii,11vi		20iii	
Harpalus anxius	z-8-b2S,3											
Harpalus servus	z-8,5-b2		17iv		7v	21v						
Harpalus neglectus	zz-7,5-b1,2	26viD										
Harpalus tardus	a-9,5-b2,3	23iv		31iii,23iv	23ivD	7v		23iv+7v	7v	11viD		
Nebria brevicollis	za-12-V,3	21v			17iv			7,21,30v:6			21v	21v
Masoreus wetterh.	zz-6-b2,3					1+11vii				17vii		
Dromius linearis	a-5-b.1,2		13iii			30iii		25iii				
Bemb. 4-mac	z-3-b2(1)						7v					
GPS NOORD 5.2.32	.....	**15.8**	**15.7**	**15.7**	**15.7**	**15.8**	**15.7**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**
GPS OOST 4.36	.....	**33.5**	**32.3**	**32.3**	**31.4**	**31.7**	**30.8**	**30.6**	**30.4**	**30.2**	**29.9**	**29.6**

BIOTOOP categorie:	……..2.D	……2.	……2.	…….2.S	……2(K)	……2(K)	…….2(S)	……2S(K)	……4.S	……4.S	…… 2(SD)
ZAND/ONBEGROEID	20			*15*	*50*	*35*	*25*	*10*	*stroois 15*	*0*	*0*
XX DWERGSTRUIKEN	40			*40*	*0*	*15*	*10*	*25*	*70*	*80*	*50*
!! SPRIETSTRUCTUREN	20			*25*	*10*	*20*	*40*	*35*	*30*	*10*	*40*
KRUIDEN + MOSSEN	20			*20*	*40*	*30*	*25*	*30*	*5*	*10*	*10*
SERIE D(uin-struw) nazomer	krwiD.00	rozetD.10	muiD.20	D.25 eik	vlak.D.30	vl.D+C.35	vlak.D.40	grasD.45	duinD.50	duinD.55	pad.D.60
GPS NOORD 5.2.32 …….	15.8	15.7	15.7	15.7	15.8	15.7	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6
GPS OOST 4.36 …….	33.5	32.3	32.3	31.4	31.7	30.8	30.6	30.4	30.2	29.9	29.6

LOOPK. BIOTOOP	.....4.S	.....4.	.....2S(K)	.....2.K	.....4S(K)	.....2.S	.....2.S	.....2.	.....2.
	50	**50**	**40**	**55**	**40**	**60**	**40**	**30**	**30**
	5	**10**	**0**	**0**	**20**	**5**	**0**	**20**	**20**
	20	**15**	**35**	**20**	**20**	**10**	**20**	**25**	**30**
	25	**25**	**25**	**25**	**20**	**25**	**45**	**25**	**35**
P(aardebloem)-serie voorzom	**Pduin 00**	**dn P.2,5**	**P.duin 05**	**dn P.7,5**	**P.duin 09**	**P.pad 11**	**dn P.12,5**	**P.duin 14**	**P.duin 18**
CARABIDAE LOOPKEVERS									
Calathus fuscipes								23iv	
Cal.melanocephalus									
Calathus erratus					23iv				
Calathus m mollis									
Cicindela hybrida									
Syntomus foveatus									
Synt. Trunc catellus					7v				
Amara spreta									
Amara tibialis	30iv							30iv	
Amara communis									
Amara curta							3 7v:2x	23iv	30iv
Amara aenea									
Amara fulva					23iv	23iv			
Notiophilus palustris									
Notioph.aquaticus									
Harpalus anxius									
Harpalus servus					23ivgrzw				
Harpalus serripes									
Harpalus neglectus									
Harpalus tardus		30iv							
GPS NOORD 5.2.32	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.5**	**14.5**	**14.5**	**14.5**
GPS OOST 0.4.36	**33.3**	**33.2**	**33.1**	**33.0**	**32.9**	**32.8**	**32.7**	**32.6**	**32.4**

LOOPK. BIOTOOP	.....4.(D)S	.....4.DS	.....4.D	.....2S(K)	.....2.ZK	.....4S(K)	.....2.S	.....2.S	.....2.S	.....2(S)Z	.....2.Z	.....1.Z
ZAND/ONBEGROEID	20str+ 20	20	50	45	75	10	50	40	70	80	70	90
XX DWERGSTRUIK	25	30	20	10	0	40	0	0	0	20	10	0
!! SPRIETSTRUCT.	30	45	20	40	5	35	40	40	25	5	0	10
KRUIDEN	5	5	10	5	20	20	10	20	10	0	20	0
CARABIDAE:LOOPK.	**BoomC15**	**str. C.20**	**str. C.25**	**str. C.30**	**vl.C=D.35**	**str. C.40**	**duin C.45**	**duin C.50**	**duin C.55**	**duin C.60**	**zand C.65**	**zand C.70**
Cicindela hybrida										7v		
Calathus fuscipes	20+31iii	20iii	13+20iii	25iv,15v	25iii,17iv	25iii,1viii:7						
Cal.melanocephalus	31iii	26viD		11+17viiD		1viii						
Calathus erratus	30iii17iv	17iv	17iv15v	17iv15v	20iii,30v	23iv,8:35	25iii	20iii15v			20iii23iv	17iv
Calathus m mollis	13iii,30v	26vi	11+26vi	11vii	11vi	20iii,2ix			20iii,17ix		25iii4,11ix	25iii
varia	mo.17vii			tr.11vi								
Syntomus foveatus	tr:17iv	tr17iv,7v	26vi	30iv,26vi					17iv			
Synt. Trunc catellus	25+30iii	25iii20iv	25iii	30iii17iv	25iii,17iv	25+30iii4x	C40:17iv					
Amara spreta				30v		3vii	31iii	17iv			17ivin70	20iii23iv
Amara tibialis					6+11vi							17iv
Amara communis			17iv,11vi	17iv	6+11vi	17iv				17iv		17iv
Amara curta		31iii:2						17iv				
Amara aenea			luci30iiiD			30iii		17iv		17iv		17iv
Amara fulva						1viii						20iii
Notiophilus palustr.					germ5viii							
Notioph.aquaticus			20iii	3vii		13iii	24iiiD					
Harpalus anxius								23iv				
Harpalus servus				17iv:2x		26vi		31iii17iv:4				
Harpalus varia		xant26viD							pum17ivD			neg30ivD
Harpalus neglectus												
Harpalus tardus	31iii			17ivzw				20iii	7v			
Nebria brevicollis						23iv						
Leistus ferrugineus						21x***						
Dromius linearis	17iv		25iii	7v								25iii,2ix
Bembidion 4-mac.		20iii						23iv	23iv	17iv		
GPS-NRD 5.2.32	**15.0**	**15.1**	**15.3**	**15.4**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**
GPS-OST 04.36	**306**	**306**	**307**	**307**	**308**	**309**	**310**	**311**	**312**	**313**	**314**	**315**

SERIEC:ZOMER'14:	…….4.(D)S	……4.DS	……4.D	……..2S(K)	…….2.ZK	……..4S(K)	……2.S	……2.S	……..2.S	…….2(S)Z	……..2.Z	……1.Z
ZAND/ONBEGROEID	5	0	0	35	35	10						
XX DWERGSTRUIK	50	70	90	15	15	30						
!! SPRIETSTRUCT.	30	30	25	35	20	30						
KRUIDEN	15	10	0	30	30	30						
	boomC15	str. C.20	str. C.25	str. C.30	vl.C+D.35	str. C.40	duin C.45	duin C.50	duin C.55	duin C.60	zand C.65	zand C.70
GPS-NRD 52.32	15.0	15.1	15.3	15.4	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6
GPS-OOST 04.36	306	306	307	307	308	309	310	311	312	313	314	315

LOOPKEV BIOTOOP	categorie	.....V(K)	.....V(S)	.....V.S	.....V(S)	.....3.D	.....3(Z)	.....3(Z)	.....3(K!)	.....3(SK)	.....3SK	.....3.SK
ZAND/ONBEGROEID		70	55	60	15str. +50	20str.	5 str.+ 40	30	15	5	10	10
XX DWERGSTRUIKEN		10	10	10	15	35	5	10	0	5	5	15
!! SPRIETSTRUCTUREN		10	25	35	20	40	20	10	0	10	45	40
KRUIDEN + MOSSEN		10	10	0	10	5+5 mos	20+20mos	15 + 15mo	70+15 mos	70+15mos	30+15mos	30+5mos
SERIE V(en-duin) voorzomer		**Ven -18**	**Ven -11**	**Ven 00**	**Ven 2,5**	**Ven 5**	**mos V.7,5**	**mos V.10**	**mosV.12,5**	**mos V.15**	**duinV.17,5**	**duinV.20**
CARABIDAE: LOOPKEVERS												
Calathus fuscipes	za-12-3(2)				6vi		11vi,17vii3;	17vii:3			6+11vi	17iv
Cychrus carab.rostr.	va-17-3(4)						28viii***					
Calathus erratus	za-10-b.2	17vii			30v		17iv,v,3vii	17iv,17vii			6+11vi	
Masoreus wetterhali	zz-6-b2,3	5viii					vii + viii	3vii	17vii		3vii	
Cicindela hybrida	a-14-b1,2	26vi4,3vii										
Syntomus foveatus	a-3,5-b2,3	30iv				15v,11vi			17+23iv:4			30iv,21v
Synt.trunca catellus	a-3-b.2,4					17iv	7v	17vii:3	7+30v;17vii:3		23iv	
Amara spreta	za-8-b1,2					7v	7v		7v		ti.11vi	31iii?
Amara tibialis	va-5-b2,3			30v	7v	6vi	30iv4,7v	11vii. 3vii	3vii	21v	17iv,7v:3	21v,6vi?
Amara communis	za-7-b.3	23iv			21v	17iv,11vi	7v, 26vi	23iv,21v	23,30iv,7v	7v	21v,11vi:3	17iv
Amara curta	va-6-b2,3					5viiiD		3+17vii3	com11vi		17+30iv:3	
Amara aenea	za-7-b2,3						17iv,7v	7v	23iv		7v	
Amara lucida	z-5-b.3(4)						7v,11vi,11v	viiD				17iv
Notiophilus palustris	a-5-b.2S	dof7v			zw7v							
Notioph.aquaticus	a-5-b.2S	30v		26vi	17iv,17vii							
Harpalus pumilus	zz-5,5-b3							11vi			26vi	
Harpalus tardus	a-9-b2,3					6vi	26vi					
Harpalus rubripes	va-10-b.3				23ivD		30iv			23ivD,11vi		serv.17iv
Nebria brevicollis	za-12-V,3	30iv:3x		17iv, 10x	iv+v,6vi10	31-3,iv+v	21+30v	15v			30iv	15,21,30v
Badister bullatus	a-6-bV-18	5viii***									21v, 6vi	
Agonum 6-punctat.	z-8,5-bV				30v****							
Poecilus versicolor	za-10-bV	7,30v,26vi		17iv	15v	23iv						
Dyschirius globosus	za-2,5-bV	30iv+ v	26vi		17iv,7v,6vi							
Bemb. Properans	va-4-b.V	7v,vi,28.8	en 3vii	17iv,26vi	30iii,30vD	23iv, v	7+15v					
GPS NOORD	**5.2.32**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**
GPS OOST	**4.36**	**38.8**	**38.4**	**38.1**	**38.0**	**37.9**	**37.7**	**37.5**	**37.3**	**37.2**	**37.1**	**37.0**

VEN-DUIN-SERIE V> 2014	.....V(K)	.....V(S)	.....V.S	.....V(S)	.....3.D	.....3(Z)	.....3(Z)	.....3(K!)	.....3(SK)	.....3SK	.....3.SK
ZAND/ONBEGROEID	35	40	40	20	0	80	45	20	10	10	10
XX DWERGSTRUIKEN	15	5	40	25	70	10	20	5	5	10	20
!! SPRIETSTRUCTUREN	20	35	30	35	20	10	10	5	35	60	60
KRUIDEN + MOSSEN	40	20	5	20	5+5	10	15+10	70	50	10+10	25+5
SERIE V(en-duin) nazomer	Ven -18	Ven -11	Ven 00	Ven 2,5	Ven 5	mos V.7,5	mos V.10	mosV.12,5	mos V.15	dnV.17,5	duinV.20
j GPS NOORD 5.2.32	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
GPS OOST 4.36	38.8	38.4	38.1	38.0	37.9	37.7	37.5	37.3	37.2	37.1	37.0

…….3.D	……3.K	……3.S	……3S(K)	…….. 3.S	……..2.SD	…….2.K	BIOTOOP categorie
15	15	15	10	15	20	30	***ZAND/ONBEGROEID***
40	5	10	5	5	35	5	***XX DWERGSTRUIKEN***
25	25	70	65	80	40	5	***!! SPRIETSTRUCTUREN***
10+10	50+5	5	30	0	15	60	***KRUIDEN + MOSSEN***
dn V.22,5	**duinV.25**	**duinV.30**	**gal.V.35**	**grasV.40**	**krwi.V.45**	**mui.V.50**	**SERIE R>(and-ven) voorzomer**
							CARABIDAE LOOPKEVERS
26vi	6vi					6vi	Calathus fuscipes
		17vii	26vi:3				Cal.melanocephalus
26vi2	6vi			6vi	6+11vi	6+11vi:4	Calathus erratus
					5viii		Masoreus wetterhali
							Cicindela hybrida
26vi2,3vii							Syntomus foveatus
26vi							Synt. Trunc catellus
							Amara spreta
3vii	11vi:2						Amara tibialis
26vi,3vii2	26vi:2						Amara communis
							Amara curta
	3vii						Amara aenea
							Amara fulva
							Notiophilus palustris
							Notioph.aquaticus
26vi							Harpalus pumilus
	3vii						Harpalus anxius
							Harpalus serripes
	26viD						Harpalus neglectus
	6+11vi			6vi	6+11vi		Harpalus tardus
11vi				6vi	6vi		Nebria brevicollis
17.5	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**GPS NOORD 5.2.32 …….**
36.9	**36.6**	**36.3**	**36.0**	**35.6**	**35.4**	**35.2**	**GPS OOST 4.36 …….**

…….3.D	……3.K	……3.S	……3S(K)	…….. 3.S	……..2.SD	…….2.K	
15	*15*	*15*	10	15	20	30	*ZAND/ONBEGROEID*
40	*5*	*10*	5	5	35	5	*XX DWERGSTRUIKEN*
25	*25*	*70*	65	80	40	5	*!! SPRIETSTRUCTUREN*
10+10	*50+5*	*5*	30	0	15	60	*KRUIDEN + MOSSEN*
dn V.22,5	**duinV.25**	**duinV.30**	**gal.V.35**	**grasV.40**	**krwi.V.45**	**mui.V.50**	**SERIE R(and ven) nazomer**

17.5	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**GPS NOORD 5.2.32 …….**
36.9	**36.6**	**36.3**	**36.0**	**35.6**	**35.4**	**35.2**	**GPS OOST 4.36 …….**

BIOTOOP categorie:	4.S	4.S	3.S	V.DK	V.DK	V.SK	V.DK	3.S
ZAND/ONBEGROEID	5	5	str.+ 20	5	0	0	0	0
XX DWERGSTRUIKEN	10	45	20	30	50	20	40	10
!! SPRIETSTRUCTUREN	75	30	50	20	15	30	50	70
KRUIDEN + MOSSEN	20	20	20	45	40	60	30	20
SERIE R(and ven) nazomer	**boomR.0**	**str. R.2,5**	**rand R.5**	**ven R7,5**	**ven R.10**	**ven R12,5**	**ven R.15**	**rand R.20**
CARABIDAE LOOPKEVERS								
Calathus fuscipes			6vi					
Cal.melanocephalus			6vi					
Calathus erratus								
Calathus m mollis								
Cicindela hybrida								
Syntomus foveatus								
Synt. Trunc catellus		7vi						
Amara spreta								
Amara tibialis								
Amara communis			11vii	11+17vii			11vii	6vi3
Amara curta		11vii						
Amara aenea								
Amara fulva								
Notiophilus palustris								
Notioph.aquaticus								
Masoreus wetterhali								
Harpalus pumilo								
Trechus obtusus		2ix						
Harpalus neglectus								
Harpalus tardus				26vi				6vi
Nebria brevicollis				6vi				
Dyschirius globosus								
Poecilus versicolor				6vi		26vi		6vi3
Bemb. Properans								
GPS NOORD 5.2.32 …….	**17.0**	**17.1**	**17.2**	**17.3**	**17.4**	**17.5**	**17.2**	**17.2**
GPS OOST 4.36 …….	**38.4**	**38.4**	**38.4**	**38.5**	**38.6**	**38.8**	**38.9**	**39.0**

11. KORTSCHILDEN *(Staphilinidae)* VAN DE ZUIDERNOLLEN IN 2014

OEVERGROEP MINI-KORTSCHILDJES

In 2013 verscheen een groepje ***kleine kortschildjes****, bekend van oever-biotopen, op droge zand-plekken in de Z-serie. .*
Waren ze daar heengevlogen van oevers bij water?
Dat leidde tot het plan te monsteren op de oever van het nabijgelegen ven.

In 2014 onderzocht ik of ze in de V(en)- en de R(and)-serie potten te vangen waren.
Van de vier Bledius-soorten uit 2013 zijn er drie niet teruggevangen: Bl .longulus, Bl. opacus en Bl. pusillus.

1. ***Bledius occidentalis***

En juist de meest zeldzame(zz) **Bledius occidentalis (3mm)** kwam op 30 mei wel voor op venrichel V.-18, ± een maand voor de zandvondsten in 2013.
Ook op 30 mei in V.-18 (a)**Gyrohypnus angustatus (6mm)** en pas 2 augustus weer in het droge ven V.2,5: een echte oeverbewoner (V-biotoop) ondanks zijn toegekende eurytopie.

Gyrohypnus angustatus

De winnaar van het 2013-oever-groepje is (z) **Gabrius osseticus, (8 mm)** liefhebber van grof organisch materiaal aan oevers, in april nog op mossig zand in V.10(3Z) en V.12,5(3SK) en rand V.5 (3D)(overwintering-plekken?) maar in mei 3x echt in het drogende ven in V.-11 en V. 2,5. Daarnaast in april ook in zand in C=D.35(2K) en C.60(2Z) en in mei in D.45(2S). Kwamen ze daarheen gevlogen?

Gabrius osseticus *(detail) (foto Bas Drost)*

23 april is inderdaad de eerste vlieg-uit week van vlinders, graafwespen, en kniptorren, Klaarblijkelijk is die eerste week zonder nachtvorst, met zijn wisseling van zon en wat regen 'de start van het duin-insectenleven door de lucht.

HUMUS-GROEP UIT LOOFBOSSEN

Wat opvalt is dat onderstaande groep -vaak eurytope- mini-kortschildjes van halfverteerd organisch plantenmateriaal hier in de duinen vooral gevangen worden in R.0(4S) onder die opvallende Wegedoorn-boom van 15 meter temidden van een hoog, dicht oud kwijnend Duindoornstruweel.
Waarschijnlijk is deze beschutte plek in het open kurkdroge duin (evenals Abeelboom C.15 (4S) in het open Meidoorn-struweel) een verzamelplaats voor soorten die in de literatuur bekend zijn van vochtiger meer humeuze plekken met bladresten in loofbossen

Gabrius splendidulus (foto Bas Drost)

Al eind maart kwam de kleinere (a) **Gabrius splendidulus**,(5 mm) met zijn geelrode randen op de tergieten, voor in V.7,5 (duindoorn-rand), C.15 (abeel) en C.40 (meidoorn), waarschijnlijk net uit de beschutte winterslaap-plek. Hij leeft graag onder los schors van stammen en takken.
En waar bleef hij daarna? Bas Drost meldt ook dat er in waarnemingen van deze soort een gat zit tussen half juni en de derde week van juli. Dat is hun zomerlarf-fase want eind juli komen onuitgekleurde exemplaren voor, gevolgd door steeds meer waarnemingen in juli tot september:een imago-overwinteraar.

(zz)Xantholinus elegans (zie afb,) (9 mm) (=X. semirufus) is op 26 juni in beschut V.10 gevangen, tussen mos, bloeiende Tijm, Duizendblad en Smalle Weegbree , bloemrijker dan volgens het boekje dat slechts graspollen en mos in droge duinen meldt.(3-biotoop) Daarnaast op 17 juli in C.15 (4DS).

Xantholinus linearis (zie Gabrius) Bas Drost

Ook de in NL algemene (a) **Xantholinus linearis (5mm)** komt in maart al voor in D.25(2D),C= D.35(2K) en D.45(2S) onderaan de duinhelling, en half april in C.15(4S) en C.20(4S). Pas op 3 juli ving ik weer vrouwtjes onder de Wegedoorn-boom in R.0(4S). De mannetjes leven kort en worden alleen in het voorjaar gevangen.
Het zijn echte bodembeestjes tussen halfverteerd organisch materiaal (biotoop 4)

Zeer algemeen in NL (z.a) is **Xantholinus longiventris**, op 21 mei gevangen in de venrand V.2,5, volgens het boekje op vochtige humus met plantenresten (ook in mest en grondnesten). (biotoop V)
Hij staat bekend als eurytoop en komt vooral in de kuststreek voor tussen organisch materiaal en strooisel. Daar is Acrotona orbata uit 2013 dit jaar niet meer teruggevonden,

maar wel 2 ex. van (z)**Acrotona exigua** (2 mm) met 2 ex. tegelijk op 6 juni **in R.0(4S)**, volgens de schrift zandig bij graswortels en bladresten. Ook in R.0(4S) op 17 juli de minieme geheel geelrode **Oxypoda praecox (2 mm).** Je verwacht dat wie 'vroegeling' heet ook eerder in het jaar te vangen is.

Oxypoda praecox

Niet R.0, maar wel onder een abeel in C.15 (4S) is in nazomers 28 augustus de eurytope rode breed-schild (a) **Sepedophilus marshami** gevonden, in plaats van S. nigripennis uit 2013, toen in Z.00, bij een ligusterbosje . Het is een bosblad- en houtmolmbewoner, gek op een rotte paddenstoel. Mogelijk hangt zijn vangst samen met het na de regens juist deze week voorkomen van vele groepen oude verzwarte reuzen-inktzwammen tussen de Kruipwilg-eilandjes in het open duin.

KORTSCHILDJES VAN DUINGRASLAND

Vlak naast **R0, in R 2,5(4S)** is in de herfst op 2 september de zwarte, puntig toelopende, eurytope, in NL niet algemene (z) **Quedius semi-obscuru**s (10mm) gevangen , een mos-gras-bewoner van hei, bosrand , en ook hier in een 3-4-biotoop. Deze soort is in 2000 al eerder bij Castricum gevonden in de Lepstukken.

Anotylus rugosus

Een heel vroege actieveling is (zz) **Mycetoporus bauderi (3mm)** , een zwammen-etertje op 13 maart in D.45(2S)
En ook de vlieggrage, algemene (a) **Anotylus rugosus (4mm)** op 24 maart in C.50(2S) is er vroeg bij.
De niet algemene (z) **Oxypoda togata (3 mm)** zit 3 juli in V.7,5(3Z) op de plek waar de literatuur hem hebben wil: " droge zandige plekken met plantrozetten waaronder ze schuilen"
(biotoop 3).
Op 7 mei in C.20(4DS) en 6 juni in R. 7,5(VD) is de vegetatie heel wat grover, maar blijkbaar ook goed.

De echte kustsoort (a) **Stenus clavicornis**, (4 mm)in 2013 in de D-serie, is alleen maar gevangen op 23 april in C.55, een zandplek met grassen.(2S)
Heel veel zeldzamer is (zzz) **Stenus nanus, (**4 mm) op 6 juni onder de boom in R.00(4S), bekend van ijle begroeiing tussen blad en lage plantjes,

De soort is na 1960 jarenlang niet meer verzameld, maar lijkt na 2008 weer toe te nemen volgens vondsten van Oscar Vorst in Tiengemeten en de Kwade Hoek, en ook in onze Kennemerduinen.

MIER-GERELATEERDE KORTSCHILDJES

Miereneter (a) **Drusilla canaliculata (5mm)** loopt als een mini-schorpioentje met opgekruld achterlijf. Hij komt dit jaar regelmatig voor in de D-serie, als imago-overwinteraar al vanaf 19 maart en 23 april op de beschutte grasplek D.45(2S), uitwaaierend in mei naar D.30(2K)-C=D. 35(2K), D.50-D.55(4) en in juli nog in D.40(2S) D.60(4DS) en D.00(2D).

Maar ook op de C-serie dwars op de D-serie komt ze in maanden mei en juni steeds een keer voor in nabijgelegen potten C.15(4S), C.25(2D), C.30(2K), C.40 (4S), en ook 1x in het kale C.70(1Z)

Zyras funestus (foto Bas Drost)_

Zyras funestus (zz)(5mm) op 11en 17juli in **R.0(4S)** is ook mieren-eter en nestbewoner van Lasius fuliginosus op humusrijke plaatsen, net als de 2 ex. van de eurytope (v.a) **Zyras limbatus (5 mm)**op 17 juli, ook in R.0(4S) .die het vooral op Lasius-nesten gemunt hebben in duin, hei en bosranden.

Ook een mieren-nestbewoner is de zeer zeldzame (zzz) **Lamprinodes saginatus**

Lamprinodes saginatus **(**foto Bas Drost)

, op 7 mei in venrand V.5(3D)
Dat komt uit, want V.5(3D) werd kontinu bezet door Lasius flavus, wekelijks met pothoge zandnesten.
Dit is de eerste waarneming van Lamprinodes saginatus in Noord-Holland

Voor de nietige **Falagrioma thoracica** (2,6 mm) moeten we voor *Noord-Holland* helemaal terug naar de 19e eeuw, waar dhr. Groll in augustus in Haarlem een exemplaar verschalkt. Recenter zijn de zeer schaarse meldingen van Den Haag (juni 1973) en Zeeland (augustus 1962) en Amsterdamse Waterleiding duinen (september 2011). Nee, geen pure kustsoort, want ook in Soestdijk (15 juli 1962) en Limburgs Bemelen (juni 1967) is hij gevangen. Maar toch is deze soort zeer zeldzaam (zzz) te noemen .

Wie schetst dus onze verbazing toen Bas Drost, net die keer mee op pottencontrole, en ik op 5 augustus 4 ex. in V.5(3D), 2 ex. in V.10(3Z), 3 ex. in V.12,5(3SK), 1 ex. in V.15(3SK) en 4 ex in V.20(3SK) aantroffen. Vijf augustus na een zonnige hete periode tot 35*C met zelfs minima op 10 cm van 13-18*C .Maar ook daarna nog op 12 augustus met 3 ex. in R.5(3S), en 1 ex in V.22,5(3D), en in R.2,5(4S) op 28 augustus, dus meer migrerend naar zowel ven als open duin.

Falagrioma thoracica (foto Bas Drost)

Er is weinig bekend over zijn ecologie en mogelijke correlaties om te verklaren waardoor de soort zo zeldzaam is (of moeten we zeggen: zo weinig gevangen wordt?).
In ieder geval is in Zuidernollen sprake van een levende populatie die in de (na)zomer bij warm weer
opeens royaal voorkomt in droog, fijnkorrelig, laag duingrasland met Schapengras en (wat) Bleek dikkopmos in de beschutting van Duindoornstruweel.

GROTERE SOORTEN KORTSCHILDEN:
lijken in de duinen te profiteren van de beschutting van open struweel ('s winters en per etmaal)in relatie tot de overgang naar het open duingrasland

De vlieggrage in NL algemene (a)**Philonthus cognatus 8mm)** , eind maart in D.25(2D) en D.40(2S) gaan al weer vroeg in het voorjaar op rooftocht tussen organisch materiaal.

Philonthus cognatus

Dat geldt ook voor (a) **Philonthus carbonarius (6mm)** op 20 maart in C.65(2Z). hij komt pas goed op gang op 17 april, de eerste week met minima boven 10*C op 10 cm boven de grond; maar dan ook op drie plekken tegelijk in open struweel onderaan de duin helling: C.25(4D), C.30(2S) en D.45(2S).
Ook de glimmende (a) **Philonthus splendens (12 mm)** doet in maart al mee in het open struweel van D.25(2D), D.30(2) en D.60(4S).

Ook de Ocypus-soorten hebben een voorkeur voor de overgang van struweel naar open duingrasland.

Ocypus picipennis

Van de dicht behaarde (zzz) **Ocypus picipennis** (12-20 mm) met zijn opvallende bronsrode halsschild meldden we in 2013 dat er maar een recente vondst bekend was op 17 oktober 1966 in de duinen van Meijendel. In *Noord-Holland was de laatste vondst 27 juli 1930 in de duinen bij Zandvoort*
Na de eerste vangst 30 maart in V.7,5(3Z) hoopte Bas Drost en ik op een echte levende populatie, want in 2013 was slechts sprake van een incidentele vangst van deze zeer zeldzame kortschild.
En dat werd bevestigd door vangsten van 2 ex. op 17 april in V.10(3Z), 28 augustus in V.12,5(3(S)K) en 10 oktober weer in V.7,5(3Z). een echte imago-overwinteraar dus met een grote voorkeur voor 5 meter mos met lage plantjes op droog, los zand naast een duindoorn-struweel.
Het gat in de zomer wordt opgevuld door een vangst op 3 juli in V.22,5(3D), ook een (open) duinplek met wat mos, qua datum vergelijkbaar met de oude juli-melding. Qua weer valt op dat het vaak regent in de vangstweken.

De eerste(a) **Ocypus brunnipes** (11 mm) verscheen pas 11 juni in grasrijk D.45(2S), na een warme zonweek met wat regen. Daarna in juli in het naastgelegen kruipwilgplek D.50(4S), struweel C.25(4(D)) en onder de Wegedoorn in R.0(4S): een (dwerg)struweel-liefhebber hier in het duin. Daarnaast in grove, kurkdroge duingras-vegetatie met Kruipwilg van V.35(3S) en V.45(2SD).
De literatuur vermeldt vochtiger plaatsen onder stenen en achter schors
Hij aast op plantaardig afval, rottende paddestoelen en dierenlijkjes.

De reus onder de kortschilden is de algemene (a**) Ocypus olens** (18 mm). Hij komt eind maart het eerst uit zijn winterslaap in D.50(4S), op 17 april in D.40(2S) en D.45(2S), in mei in D.452S(Z) en C.254(D), in juni in C.40(4S),in juli in D.40(2S):
allemaal droge zandplekken in open struweel met beschutte dwergstruiken .

Zijn voorkeursplek blijkt echter in de nazomer in de V-serie vanuit het duindoorn-struweel migrerend naar zowel open droog duin als het drooggevallen ven: Eind augustus nog beperkt in V2.5, V7,5(3Z),V17,5(3SK),en V.22,5(3D); (in september geen waarnemingen gedaan) maar in oktober van V-18 tot en met V.50(2) voorkomend: Het is de laatst voorkomende kever in de verder lege oktober-potten en dan ook nog met 2-5 exemplaren per pot per week.

Tasgius ater

(a) Tasgius ater (12 mm) is net als vorig jaar een trouwe bewoner van struweel in D- en C-serie, zij het met geringe vangsten: hij verschijnt met 2 ex. in C.302S(K) op 26 juni, net als 2013 in de volle zomer. Maar hij bereikt zijn “topje” op 1 augustus in zowel C.20(4DS), als D.55(4D) en D.60(4DS) onder dicht groeiend groen. Dat is na hete weken met zelfs op 10 cm minima van 13-18*C.

KORTSCHII BIOTOOP	categorie	.....2.D	.....2.	.....2.	.....2.S	.....2(K)	.....2(K)	.....2(S)	.....2S(K)	.....4.S	.....4.S	..... 2(SD)
ZAND/ONBEGROEID		30	65	35	30	75	75	40	40	40	50	60
XX DWERGSTRUIKEN		25	5	10	15	0	10	5	10	20	15	15
!! SPRIETSTRUCTUREN		30	5	10	30	5	5	25	30	30	30	25
KRUIDEN		10	25	50	25	25	10	25	20	10	5	10
SERIE D	**jaar 2014**	**kr.wiD.00**	**zandd.10**	**zandD.20**	**zandD.25**	**vlakD.30**	**vl.C+D.35**	**vlak D.40**	**gras D.45**	**krwiD.50**	**str.D.55**	**pad D.60**
STAPHILINIDAE: KORTSCHILD.												
Gabrius spı lendidulus	0a-5-b.4											
Gabrius osseticus	0z-6-b.3						17ivD		17+23vD			
Bledius occidentalis	*zz-3-b.V*											
Gyrohypnus angust.	*0a-6-b.V*											
Xantholinus elegans	*z-9-b.3K*											
Xantholinus linearis	0a-5-b2+4				30iiiD		30iiiD		13iiiD			
Xant.longiventris	*za-5-b.V*											
Acrotona exigua	z-2-b2,4											
Oxypoda praecox	z-2-b.4											
Oxypoda togata	z-3-b.3Z											
Quedius humeralis	*z-3-b.2S*							21vDD***				
Quedius semiobscur	va-10-b.4											
Mycetoporus baud.	*z-3-b.2S*								13iiiD***			
Anotylus rugosus	0a-4-b.2S											
Stenus clavicornis	0a-4-b.2S											
Stenus nanus	*zzz-4-b.4*											
Drusilla canaliculata	0a-5-b2(4)	11vii:2				21v	21v	3vii, 17vii	19iii23iv	7v	7v+15v	:11vi,11vii
Philonthus cognatus	0a-8-b.2				20iiiD			30iiiD				
Philonthus splend.	a-12-b2(4)											
Philonthus carbon.	a-6-b2(4)											
Falagrioma thoracica	zz-3-b.3					11vi					26viD	
Ocypus brunnipes	a-11-b2(4)								11vi	17vii		
Ocypus olens	za-18-4(3)	26vi						17iv,14vii	17iv, 21v	30iii		
Tasgius ater	a-12-4(2)										1viiiD	1viiiD
GPS NOORD	**5.2.32**	**15.8**	**15.7**	**15.7**	**15.6**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.5**	**15.6**	**15.6**
GPS OOST	**0.4.36**	**33.3**	**32.3**	**31.6**	**31.3**	**31.2**	**30.9**	**30.6**	**30.3**	**30.1**	**29.9**	**29.6**

KORTSCH BIOTOOP		..... 4.S	.....4.S	.....4.	.....2S(K)	.....2.K	.....4S(K)	.....2.S	.....2.S	.....2.	.....2.	.....2.	.....1.
ZAND/ONBEGR.		20str+ 20	20	50	45	75	10	50	40	70	***80***	***70***	***90***
XX DWERGSTRUIK		25	30	20	10	0	40	0	0	0	***20***	***10***	***0***
!!SPRIETSTRUCTUUR		30	45	20	40	5	35	40	40	25	***5***	***0***	***10***
KRUIDEN		5	5	10	5	20	20	10	20	10	***0***	***20***	***0***
SERIE C	**jaar 2014**	**boomC.15**	**str. C.20**	**str. C.25**	**str. C.30**	**vl.C+D.35**	**str. C.40**	**duin C.45**	**duin C.50**	**duin C.55**	**duin C.60**	**zand C.65**	**zand C.70**
STAPHILINIDAE:													
Gabrius spl lendidulus		20iiiD					13iiiD						
Gabrius osseticus						17ivD					17ivD		
Bledius occidentalis													
Sepedophilus mars.		28viiiD***											
Xantholinus elegans		17viiD*											
Xantholinus linearis		17iv	17ivD			30iiiD							
Xant. Longiventris													
Acrotona exigua													
Oxypoda praecox													
Oxypoda togata			7vD	3vii									
Sepedophilus mars.													
Quedius semiobscur													
Mycetoporus baud.													
Anotylus rugosus									24iiiD***				
Stenus clavicornis										23iv***			
Stenus nanus													
Drusilla canaliculata		11vi		11vi	15v	21v	17iv						15v
Zyras funestus													
Zyras limbatus													
Philonthus carbon.				17iv	17iv						20iiiD		
Falagrioma thoracica													
Ocypus brunnipes				3vii									
Ocypus olens				15v			11vi						
Tasgius ater			1viiiD		26vi:2D								
GPS-NRD	**52.32**	**15.0**	**15.1**	**15.3**	**15.4**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**	**15.6**
GPS-OOST	**04.36**	**306**	**306**	**307**	**307**	**308**	**309**	**310**	**311**	**312**	**313**	**314**	**315**

15.6		15.6	
	314		315

KORTSCH BIOTOOP categorie		……2	……2	……2S	……2	……2	……2	……2.K	……2.K	……2.SK
ZAND/ONBEGROEID		*50*	*50*	*40*	*55*	*40*	*60*	*40*	*30*	*30*
XX DWERGSTRUIKEN		*5*	*10*	*0*	*0*	*20*	*5*	*0*	*20*	*20*
!! SPRIETSTRUCTUREN		*20*	*15*	*35*	*20*	*20*	*10*	*20*	*25*	*30*
KRUIDEN		*25*	*25*	*25*	*25*	*20*	*25*	*45*	*25*	*35*
SERIE P(aardebloem) voorzo.		**P.zand 00**	**P.zand02**	**P.zand.05**	**P.zand.07**	**P.zand.09**	**P.pad. 11**	**P.duin 12**	**P.duin.14**	**P.duin.18**
STAPHILINIDAE KORTSCHILDEN										
Gabrius spl lendidulus	0a-5-b.4									
Gabrius osseticus	0z-6-b.3									
Bledius occidentalis	zz-3-b.V									
Gyrohypnus angust.	0a-6-b.V									
Xantholinus elegans	z-9-b.3K									
Xantholinus linearis	0a-5-b2+4									
Xant. Longiventris	za-5-b.V									
Acrotona exigua	z-2-b2,4									
Oxypoda praecox	z-2-b.4									
Oxypoda togata	z-3-b.3Z									
Sepedophilus mars.	z-3-b.2S									
Quedius semiobscur	va-10-b.4									
Myceto[porus bauder	z-3-b.2S									
Anotylus rugosus	0a-4-b.2S									
Stenus clavicornis	0a-4-b.2S									
Stenus nanus	zzz-4-b.4									
Drusilla canaliculata	0a-5-b2(4)									
Zyras funestus	zz-5-b.4S									
Zyras limbatus	va-5-b.4S									
Lamprinodes saginatu	zz-3-b.3D									
Falagrioma thoracica	zzz-3-b.3									
Ocypus picipennis	zzz-9-3(4)									
Ocypus olens	za-18-4(3)			6vi		15v				
Tasgius ater	a-12-4(2)									
GPS NOORD	**52.32.**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	**14.6**	14.6	14.6	14.6
GPS OOST	**04.36.**	**33.3**	**33.2**	**33.1**	**33.0**	**32.9**	**32.8**	32.7	32.6	32.4

KORTSCHII BIOTOOP	……V(K)	……..V(S)	…….V.S	……..V(S)	…….3.D	……3	……3	……3(K!)	…….3(SK)	……..3SK	……..3.SK
ZAND/ONBEGR.	70	55	60	15str. +50	20str.	5 str.+ 40	30	15	5	10	10
XX DWERGSTRUIK	10	10	10	15	35	5	10	0	5	5	15
!!SPRIETSTRUCTUUR	10	25	35	20	40	20	10	0	10	45	40
KRUIDEN+MOSSEN	10	10	0	10	5+5 mos	20+20mos	15 + 15mo	70+15 mos	70+15mos	30+15mos	30+5mos
SERIE V jaar 2014	**Ven - 18**	**Ven - 11**	**Ven 00**	**Ven 2,5**	**rand V.5**	**mosV7,5**	**mos V.10**	**mosV.12,5**	**duin V.15**	**duinV17,5**	**duin V.20**
KORTSCHILDEN:											
Gabrius splendidul.						30iiiD					
Gabrius osseticus		7vD		21/30vD	23iv,7vD	7vD	23iv2D	23ivD			
Bledius occidentalis	30vD***										
Gyrohypnus angust.	30vD***										
Xantholinus elegans							26viD***				
Xantholinus linearis											
Xant. Longiventris				21vD***							
Acrotona exigua											
Oxypoda praecox											
Oxypoda togata						3viiD					
Sepedophilus mars.											
Quedius semiobscur											
Mycetoporus baud.											
Anotylus rugosus											
Stenus clavicornis			26vi		7v, 11vi				28viii		
Stenus nanus											
Drusilla canaliculata			26vi		7v, 11vi				28viii		
Zyras funestus											
Zyras limbatus											
Lamprinodes sagin.					7vD***						
Falagrioma thorac.					5viii:4	3viiD	5viii:2	5viii:3D	5viii:1	3viiD	5viii:4
Ocypus picipennis						30iii,10-x	17ivB:2	28viii			
Ocypus olens	10-x	2+10 x		28-8,2,10x	:6	28-8,2+10x	x:5,26vi	10x:6	2-x	28-8,2-x:4	2+10-x:3
Tasgius ater					7vD!!!!!!						
GPS NOORD 5.2.32	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**	**17.6**
GPS OOST 4.36	**38.7**	**38.3**	**38.0**	**37.9**	**37.8**	**37.7**	**37.5**	**37.4**	**37.2**	**37.1**	**37.0**

…….3.D	……3.K	……3.S	…….3.S	…….. 3.S	……2.SK	…….2.K		KORTSCH E	BIOTOOP	categorie
15	15	15	10	15	20	30		***ZAND/ONBEGROEID***		
40	5	10	5	5	35	5		***XX DWERGSTRUIKEN***		
25	25	70	65	80	40	5		***!! SPRIETSTRUCTUREN***		
10+10	50+5	5	30	0	15	60		***KRUIDEN***		
duinV22,5	**duinV.25**	**duinV.30**	**duinV.35**	**duinV.40**	**duinV.45**	**duinV.50**		**SERIE V-duin jaar 2014**		
								STAPHILINIDAE: KORTSCHILD.		
								Gabrius spi lendidulus	0a-5-b.4	
								Gabrius osseticus	0z-6-b.3	
								Bledius occidentalis	zz-3-b.V	
								Gyrohypnus angust.	0a-6-b.V	
								Xantholinus elegans	z-9-b.3K	
								Xantholinus linearis	0a-5-b2+4	
								Xant. Longiventris	za-5-b.V	
11vi								Acrotona exigua	z-2-b2,4	
								Oxypoda praecox	z-2-b.4	
								Oxypoda togata	z-3-b.3Z	
								Sepedophilus mars.	z-3-b.2S	
								Quedius semiobscur	va-10-b.4	
								Myceto[porus bauderi	z-3-b.2S	
								Anotylus rugosus	0a-4-b.2S	
								Stenus clavicornis	0a-4-b.2S	
								Stenus nanus	zzz-4-b.4	
		2-x						Drusilla canaliculata	0a-5-b2(4)	
								Zyras funestus	zz-5-b.4S	
								Zyras limbatus	va-5-b.4S	
								Lamprinodes saginatu	zz-3-b.3D	
								Falagrioma thoracica	zzz-3-b.3	
3vii								Ocypus picipennis	zzz-9-3(4)	
28viii:3	0	2+10-x:5	10-x:4	10-x:1	2+10-x:5	2+10-x:2		Ocypus olens	za-18-4(3)	
			17vii		6vi			Tasgius ater	a-12-4(2)	
17.5	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**17.5**	**……..**	**GPS NOORD 5.2.32**	**…….**	
36.9	**36.6**	**36.4**	**36.1**	**35.8**	**35.5**	**35.3**	**……**	**GPS OOST 4.36**		

KORTSCH BIOTOOP	.....4.S	.....4.S	.....3.S	.....V.DK	.....V.DK	.....V.SK	.....V.DK	.....3.S	KORTSCH. BIOTOOP	categorie
ZAND/ONBEGROEID	5	5	str.+ 20	5	0	0	0	0	***ZAND/ONBEGROEID***	
XX DWERGSTRUIKEN	10	45	20	30	50	20	40	10	***XX DWERGSTRUIKEN***	
!! SPRIETSTRUCTUREN	75	30	50	20	15	30	50	70	***!! SPRIETSTRUCTUREN***	
KRUIDEN	20	20	20	45	40	60	30	20	***KRUIDEN***	
SERIE R(and) voorz.	**boomR.0**	**str. R.2,5**	**rand R.5**	**ven R7,5**	**ven R.10**	**ven R12,5**	**ven R.15**	**ven R20**	**SERIE R(and ven)**	**jaar 2014**
KORTSCHILDEN									***STAPHILINIDAE: KORTSCHILD.***	
Gabrius spı lendidulus									*Gabrius spı lendidulus*	0a-5-b.4
Gabrius osseticus									*Gabrius osseticus*	0z-6-b.3
Bledius occidentalis									*Bledius occidentalis*	zz-3-b.V
Gyrohypnus angust.									*Gyrohypnus angust.*	0a-6-b.V
Xantholinus elegans									*Xantholinus elegans*	z-9-b.3K
Xantholinus linearis	3vii								Xantholinus linearis	0a-5-b2+4
Xant. Longiventris									*Xant. Longiventris*	za-5-b.V
Acrotona exigua	6viD:2***								Acrotona exigua	z-2-b2,4
Oxypoda praecox	17viiD***								Oxypoda praecox	z-2-b.4
Oxypoda togata				6vi					*Oxypoda togata*	z-3-b.3Z
Sepedophilus mars.									*Sepedophilus mars.*	*z-3-b.2S*
Quedius semiobscur		2 ixD***							Quedius semiobscur	*va-10-b.4*
Mycetoporus baud.									*Myceto[porus bauderi*	z-3-b.2S
Anotylus rugosus									*Anotylus rugosus*	0a-4-b.2S
Stenus clavicornis									*Stenus clavicornis*	0a-4-b.2S
Stenus nanus	6viD***								Stenus nanus	zzz-4-b.4
Drusilla canaliculata	26vi,3vii	en11vii		26vi:2					Drusilla canaliculata	0a-5-b2(4)
Zyras funestus	11+17vii*								Zyras funestus	zz-5-b.4S
Zyras limbatus	17viiD**								Zyras limbatus	va-5-b.4S
Lamprinodes sagin.									Lamprinodes saginatu	zz-3-b.3D
Falagrioma thorac.									*Falagrioma thoracica*	zzz-3-b.3
Ocypus brunnipes	3vii			6viD					Ocypus brunnipes	a-11-4(3)
Ocypus olens			6+11vi		11vii				Ocypus olens	za-18-4(3)
Tasgius ater									*Tasgius ater*	a-12-4(2)
GPS NOORD 5.2.32	**17.0**	**17.1**	**17.2**	**17.3**	**17.3**	**17.3**	**17.2**	**17.2**	**GPS NOORD 5.2.32**	
GPS OOST 0.4.36	**38.4**	**38.4**	**38.4**	**38.4**	**38.4**	**38.5**	**38.7**	**38.9**	**GPS OOST 0.4.36**	

11: BIOTOOPKEUZEN KEVERS

KEVERS VAN HET DROGE VEN:

In het dunne laagje zwarte, vochtige humus van het ven met veel onbegroeide plekjes komt een trouw gezelschapje kevers voor. Mosplek V.7,5(3Z) blijkt voor Pil- en Ruighaarkevers overwinteringsplaats als ven-biotoop onder water staat. Met de droogval-grens schuiven de kevers ook op. Deze trage diertjes komen hier meer voor dan uit de vangsten blijkt.
De fijnkorrelige structuur van het laagje herbergt de kleinste kevertjes uit verschillende families:
De ***MINI-LOOPKEVERS*** Bembidion properans en Dyschirius globosus evenals Poecilus versicolor worden bij de CARABIDAE behandeld.

2. HYDROROPHILIDAE: WATERKEVER-GROEP
(z) Georissus crenulatus (2,5 mm) een vreemd zwarte trage langpoter, die als wandelende zandkorrel-klitje 'onzichtbaar ' tussen de vochtige humus leeft.

Vangsten: Vanaf 15 mei vanaf richel V.-18 het ven
in. In juli en 5 augustus nog in V.-18 t/m V.0.

Ecologie: Bekend van hogere plekken van zandige, ± kale, vochtige oevers, voedt zich met groen-wieren.

---

9. BYRRHIDAE: PILKEVERS
CYTILUS SERICEUS (5 mm): de grootste van het stel is een fraaie zijdeglanzende pilkever met
groene vlekjes op het dekschild.

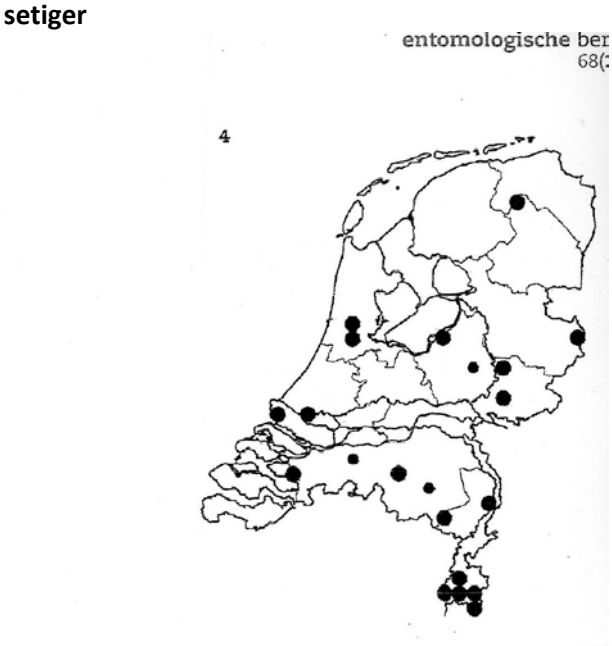
Vangsten: Op 7 mei in V.7,5 en V.2,5. Op 15 mei ook in V.5(3D) en V.10(3Z) en V.-11(VZ) De mei-weken daarna nog 2x in V.2,5. de hele maand juni in het drogere V.-18, met op 5 augustus een laatste dood ex.

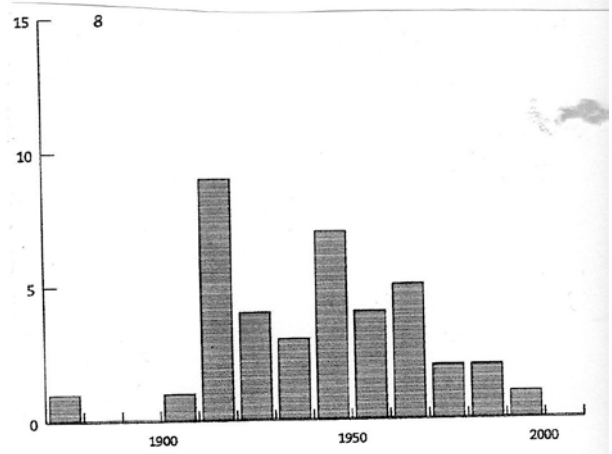
Ecologie/Interpretatie: *Hij is bekend van grazige plekken waar hij eet van en leeft tussen mossen.V.7,5 en V.10 voldoen daaraan, wat het verschijnen verklaart op 7 en 15 mei (wsch. na de larf-overwintering op die plekken).*
Opvallend is de migratie naar de ven rand V.2,5, en V-11, waar geen mossen groeien. Dat geldt ook voor zijn verblijf in juni op de drogere zandrichel V-18, waar we ook het laatste dode ex.vonden.
Wsch. zijn meer de larven dan de imago's afhankelijk van de mossen.

(zz) CURIMOPSIS SETIGER (3mm): Donker Pilkever vol recht afgesneden borstels op het hele lichaam.

Vangsten: Al 30 maart op grazige mosplek V.7,5.
In mei in V.5 tot en met V.-18. 6 juni nog in V.2,5 en V.5. Laatste vangsten 3 juli in V-11 en 5 augustus op richel V-18.

WAARNEMINGSPLAATSEN Curimopsis setiger





De open,fijne, vochtige humuslaag van dit ven sluit daar goed op aan. Dit ven is een eldorado voor deze pilkevers.
Want C. setiger is in de vang-periode veel algemener dan uit de vangsten blijkt. Onder elk
blaadje in het ven zie je exemplaren schuilen. Wellicht voor onderzoekers een nieuwe zoek-richting naar vennen in duinen en daarbuiten.

10. DRYOPIDAE: RUIGHAARKEVERS

(z) DRYOPS ERNESTI (3mm) langwerpig kevertje

Vangsten: 30 maart in V.2,5 en mosplek V.7,5
.
In mei en juni in V.2,5 t/m richel V.-18;
11 juli V.2,5, 12 augustus nog in V-11 en V.0.

Ecologie/Interpretatie: *Bekend van oevers, soms wat verder van het water, op vochtige plaatsen op zand en veengrond, niet op klei. Zeer veel algemener dan uit potvangsten blijkt. Vroege start, al weer op mosplek V.7,5 in verband met nat ven.*
Opvallend lange presentie, maar top valt in mei. ***einde ven-kevers***

11. KNIPTORREN *(Elateridae)* IN ZUIDERNOLLEN t.h.v. paal 47

De platte gevlekte muisgrijze kniptor (a) **Agrypnus murinus** (12 mm) is het meest algemene familielid in deze kustduinen.
Hij verschijnt op de Grote Uitvliegweek 30 april met de eerste minima op 10 cm boven de 10*C in de drie struweel-potten C.20(4DS), 25(4D),30(2SK), en naastgelegen D.30(2(K)), ook in V.7,5(3Z) en V.20(3SK)

In mei een brede verspreiding over de C en D-serie en de het Venrand-duin V.2,5-V.20(3SK).

In juni en juli plaatselijker met name in D.30(2)-60(4), C15(4S), V.5(3D)-10(3Z), en voor het eerst (wel 18 ex.) in R.00(4S)-R.10 (Ven): dat zijn in juni weer meer beschutte biotopen (4-3). Ook ín het ven V.00 komt hij dan voor, niet meer vies van koelere, wat vochtige zwarte humuslaagjes. *In augustus liggen de laatste incidentele vangsten ver uiteen in het vorige verbreidingsgebied:* D.40(2S) en D.55(4D), V.-18, 2,5 , 15(3SK), 25 (3K), 35(3SK) en 50(2K). Vooral de zonrijke droge week voor 17 juli is er nog activiteit. Opvallend dat er geen vangsten meer zijn in struweel van C- en R-serie en wel in het ven en open duin.
Samenvattend: een eurytope soort met winterslaap in beschutte 4-3-biotopen, een brede verspreiding in 3(2)-biotoop en in de 2e helft van de zomer larven, volgens literatuur carnivoor in/op wat humeuze zandgrond (3S).

Melanotus puncto-lineatus

De langwerpige zwarte(a) **Melanotus punctolineatus** (13 mm)-inderdaad met stippelrijen op de dekschilden-, bekend van de kuststreek, is hier plaatselijk algemeen. Hij verschijnt *eind april* in kaal D.10(2Z) en D.30 (2K), breidt zich *in juni* uit van D.00(2D)-D.45 (2S), C.30(2SK)-C.45((2S) en V.7,5(3Z)-V.17,5(3S) en voltooit zijn voorkomen in *juli* in D.45(2S)-D.60(4S) en C.20(4DS)-C.25(4D). Vanaf augustus zijn er geen waarnemingen meer, wat de indruk wekt dat de larven veilig onder de grond overwinteren.
Van een 2-3 biotoop verschuift hij in juli naar een 3-4 biotoop. Toch blijft de indruk uit 2013 bestaan dat deze soort, meer dan Agrypnus, schralere vegetaties op deels kaal humusarm kalkrijk zand prefereert, mede voor zijn (overwinterende?) larf tussen de planten-wortels.

De aanliggend behaarde bruine (a**) Agriotes obscurus** (8 cm) is er eind maart als eerste bij in 40-90% onbegroeid zand (biotoop 1-2) van C.50(2S)-C.70(1Z), die zomers rijker met grassen begroeid raken.
Dat is een wonderlijk kale start in het *vroege voorjaar* , want deze soort voelt zich *in april, mei en juni* meer thuis in de 3-4 biotopen van C.15(4S)—C.40(2S), V5(4SD)-V.12,5(3K), V.25(3K)-V.45(2SD) (10x) en veelvuldig in de D-serie, met name D.30(2K)-D.55(4D) (28x). *In juli* duikt hij nog even op in C.25(4D) en C.40(4S), V.35 (3S) en in D.45 en 50 (4S), biotopen met begroeiing, waaronder +30% grassen. *En waarschijnlijk zit in het voorkomen van (veel) graswortels de verbindende relatie voor (de larven van) Agriotes obscurus*. *Uit vangsten in 2012 en 2013 leidden we af dat het in ieder geval geen pioniersoort van stuivend zand (1) genoemd mag worden.*

Selatosomus aeneus

En dat zeiden we juist wel van de brede glimmende (a) **Selatosomus aeneus** (12 mm), een sterke, vitale kniptor die actief in het volle daglicht naast je op het kale zand van biotoop 1 ploft, maar ook voor je het weet uit je hand wegspringt/vliegt. Wellicht dat hij daarom zo schandalig weinig in de potten gevangen is: in mei in V.10(3Z) en V.17,5(3SK), 3-biotopen die de soort niet karakteriseren. Uitstel van de biotoop-determinatie tot nader onderzoek in 2015.

Drie kleinere kniptor-soorten van zo'n 7 mm werden slechts enkele weken gevangen rond uitvliegweek 30 april. Blijkbaar werd de voorplanting snel en doeltreffend geregeld voor de grote zomerwarmte aanbrak.

Cidnopus aeruginosus

Dat gold vooral voor de smalle lange **Cidnopus aeruginosus** (8 mm) , met in de zon fraai 'koper'- goudkleurige dekschilden, met name op 23 april in D.10(2Z) en D.35(2K)-D.45(2S), maar al op de 17e in D.30(2K) en V.20(3SK). Daarnaast zijn ze bij zonnig weer veelvuldig op grashalmen en vliegend waar te nemen in duingrasland 2. In deze paar weken ook in open struweel C.15-C.30 (4) en V.7,5-V.12,5 (3), het laatste ex. 30 mei in V.12,5(3SK). De larven zijn verscholen in het zand liefhebbers van grasworteltjes.

Cardiophorus asellus

De dofzwarte 'ezel'- grijsbehaarde **Cardiophorus asellus** (7 mm) zat 17 april in D.30(2K) en V.20(3SK); 30 april in pot C.30(2SK) en V.12,5(3SK) en wat later in V.5(3D) en V.12,5(3SK): mogelijk met voorkeur voor een wat meer gesloten kruid/gras-laag 3.

Dicronychus equiseti

De moeilijk van Cardiophorus te onderscheiden **Dicronychus equiseti** hield het net als vorig jaar (in D.15) op een bescheiden vangst op 17 april in D.10(2Z) en op 7 mei in D.30(2K), zeer schraal duingrasland

12. PHALACRIDAE: GLANS-BLOEMKEVERS

Olibrus flavicornis (2-3 mm) lijkt op een kleinere uitvoering van zwartlijf Scaphidema metallicum . Hij kwam in juni 2013 in val Z210 terecht, pal naast de kale zandrand.

Mordellistena parvula

13 MORDELLIDAE SPARTELKEVERS

(z) **Mordellistena ¨parvula** (4 mm) Na plaatsing in de witte bak spartelde hij hevig conform zijn naam. Ook moeilijk op het karton te plakken daar
hij opzij valt door de spitse buik-kiel.
Vangsten: 30 mei in V.12,5(3SK)
Ecologie-interpretatie bekend als *droogminnend op zand. De larf mineert in stengels van bijvoet. Echter hier in biotoop 3(SK) is geen Artemisia te bekennen. Wsch. een incidentele aanvlieger*.

14. ZWARTLIJVEN (TENEBRIONIODAE) IN DE ZUIDERNOLLEN (t.h.v. paal 47)

Om de drie algemene zwartlijven van de zandduinen kan je niet heen:
De meest algemene vertegenwoordiger is de gerimpelde zandbewoner in de kuststreken (za) **Phylan gibbus** (7 mm). Al in maart en verschijnt hij in de schraalzandige D.00-D.25(2D) . In april komt hij hier ook voor, bereikt optimum in D.30(2(K)) en breidt zich in mei incidenteel uit over de D-serie.

Phylan gibbus

In de struweel-zone van de C-serie komt hij niet voor, maar wel in het gras zandige C.50 (2S) tot C.70(1Z).
Het zwarte humuslaagje op het vochtige witte zand in het ven is niks voor hem: hij komt in mei 1x voor in V.0 en 1x op de droge richel. Van af venrand V.5(3D) via de open mos-kruidenplekken naar het open duin in juni. Zijn topplek (open 3SD) is V.22,5 waar hij ook in 3 juli en 1+28 augustus (nog/weer?) voorkomt .

Concluderend blijkt Phylan gibbus het kale zand van categorie 1 uit 2013 vooral te betreden vanuit een schraalbegroeide 2(D) (met dwergstruik-beschutting) met open zand-plekken.

Melanimon tibialis

Zijn kleine evenbeeld (a**) Melanimon tibialis** (3 mm) blijft in de C en D-serie aan de open zandkant 2 en komt in het duin van de ven-serie van V.5 tot V.20 wat meer voor tussen de groene kruiden:3(S)
In de tijd beperkt hij zich vooral tot april en mei, incidenteel nog tot juni en juli in V22,5 (3D) en V.25(3K).
._____

De ei-vormige **Crypticus quisquilius** (6 mm) komt pas in mei en juni voor, het meest algemeen in mei (3-7 ex) in de lage kruidenlaag met mos en zomerdroge zandvlekken van V.5-V.17,5(3). Daarnaast in elke V-pot wel een keer. Op 6 en 11 juni een optimum in alle potten met 2-4 ex. in R.0-12,5(4-Ven).
Ook eenmalig op 11 juni in pot D.40(2S)-D.60 (4DS) met 2 ex. per pot.

Blijkbaar komt de volwassen kever na een larf/pop-overwintering in mei tevoorschijn uit een 3-biotoop, en migreert actief in juni in de open struwelen (biotoop 4) van de R., C. en D.-serie .
In juli nog incidenteel in D-serie en V.22,5 (3S).

Staat die activiteit in juni in relatie met het weer? De week voor 6 juni is zonnig met redelijke maxima (16-18,5*C) maar wel koude minima op 10 cm van 3-10*C en een regendag (20 ml).
De week voor 11 juni is stralend zonnig (-2878 J/cm2) en warmer (max. 19-27*C), en ook wat neerslag. *Mogelijk is de combinatie van warmer weer én vochtigheid de oorzaak van al die uitbreidende activiteit. Opvallend is de*

snelle afname van vangsten in de droge weken erna.
Wellicht is dan de voortplantingstijd al weer voorbij en zijn de eieren gelegd.
De wederopstanding van imago's vanaf augustus in 2013 is dit jaar niet waargenomen.

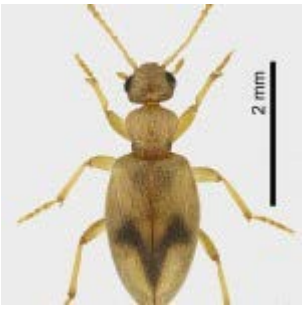
In 2013 kwam de **" Zwarte Pukkellarf"** veelvuldig voor in het kalere deel van de D-serie. De larf zat vol zwarte wratachtige uitstulpingen met stijve borstelharen, mogelijk met een afweerfunctie tegen mieren en andere carnivore bodemfauna. De veronderstelling was toen dat het een Zwartlijf-larf was. In 2014 is er niet een waargenomen: heeft de pukkellarf een meerjarige cyclus? Wordt vervolgd in 2015!

Scaphidema metallicum

Het glimmende bolletje **Scaphidema metallicum** (3,5 cm) werd 26 juni in V.10(3Z) voor het eerst gezien. 11 juli (D.40(2S)) en 17 juli is hij na zonnige weken gevangen onder de boom in R.0(4S) en 12 augustus onder veel Dauwbraam in open struweel D.60(4DS)
Op kaal zand wandelende exemplaren in 2013 zijn m.i. daarmee (voorlopig) ontmaskerd als migranten. In plaats van biotoop 1 kiezen we nu voor 4. De literatuur gaat nog een stapje verder met de vermelding "op vermolmde loofbomen met zwammen".

Isomira murinus (5 mm) is van 15-30 mei zesmaal gevangen in de D-serie (D.10(2Z), 25 (2D). 30(2K), 45(2S) en 50(4S))en nergens anders. Die 2 weken lijken te kort voor ontpoppen, en voortplanten van een populatie ter plekke. Hoewel de Rozenkever vanaf 15 mei dat met honderdtallen ter plekke wel presteert. De vangsten van Isomira zijn ook wel mager. Dat kan te maken hebben met het feit dat Isomira geen bodembewoner is. Deze bloembezoeker van struiken kan nog net gesnoept hebben van Meidoorn-bloesem. Dan is de beperking tot het open struweel in de D-serie niet verwonderlijk: biotoop 4 dus.

Ecologie-interpretatie bekend als *droogminnend op zand. De larf mineert in stengels van bijvoet. Echter hier in biotoop 3(SK) is geen Artemisia te bekennen. Wsch. een incidentele aanvlieger*.



15. ANTHICIDAE SNOERHALSKEVERS
Anthicus bimaculatus (4 mm) bruin wit kevertje
Vangsten 28 augustus in C.40(4SK) onder meidoorn in biotoop 2 S.
Ecologie Interpretatie : te weinig gegevens. Ook 1x in 2012 gevonden bij dwergstruiken**.**

12. BIOTOOPKEUZEN KEVERS

4. LEIODIDAE: TRUFFELKEVERS

(z) Agathidium laeviginatum (2,5 mm)
een 'raar' torretje met een breed halsschild dat over kop en lijf welft.
Vangsten: 28 augustus in V.20
Ecologie: bekend van beschimmeld blad en takjes,op paddestoelen, mos, polletjes.
Interpretatie: komt wsch van rottende reuzen-inktzwammen in kruipwilg-eilandjes.

Agathidium laeviginatum

Catops nigricans (5mm)
Vangsten: 23 april in D.40
Ecologie: bekend van aas en rotte paddestoelen.
Interpretatie: te weinig gegevens

Catops nigricans

AASETERS OP DODE (BOS) SPITSMUIS op 17 juli in pot V.50:

3. HISTERIDAE: SPIEGELKEVERS:

(z) Saprinus immundus: (5 mm): 2 ex.
staat bekend als eurytoop in heide en ruderale terreinen op aas en mest. Na 1966 in Friesland, NH, ZH en Zeeland; Gelderland.

Saprinus semistriatus (5 mm) in heel NL. algemeen

DERMESTIDAE: SPEKTORREN

Dermestes undulatus (5 mm): geen gegevens

5. SILPHIDAE: AASKEVERS

(zz) Nicrophorus investigator (15 mm): 1 ex. vochtminnende (sic!) eurytope necrofiel op kleine kadavers en paddestoelen; eet ook vliegenlarven en kleine geleedpotigen op het aas. Sinds 1966 in NL zeldzaam geworden.

Nicrophorus investigator ***Thanatophilus rug.***

(z)Thanatophilus rugosus (9 mm): 1 ex.;eurytoop in open landschap, licht bos en bos-randen; in Duits Friesland in de duinen. In heel NL. niet algemeen. Than. sinuatus, ook op aas, is veel algemener***.*** ***einde aaskevers***

---

6. STAPHILINIDAE: KORTSCHILDEN

zie aldaar in apart hoofdstuk.

7. GEOTRUPIDAE: MESTTORREN

(z) Geotrupus niger (15 mm)
zwart met vage dekschildstrepen
Vangsten: 17 juli en 12 augustus in V.12,5(3SK).
Ecologie-Interpretatie *bekend als stenotoop op schapenmest in zandoevers, hei, wei en droog bos Inderdaad waren de schapen net los, en liggen er ook veel konijnenkeutels bij de pot. biotoop 3.Zand*

8. SCARABEIDAE: BLADSPRIETKEVERS

Serica brunna (9 mm): geheel roestbruin
Vangsten: 1x 3 juli in D.45(2S)
Ecologie: bekend als stenotoop op zandgrond in hei, duin en bosranden op bomen. actief in avond en nacht. larf eet plantenwortels.
Interpretatie: wsch. incidentele aanvlieger.

PHYLLOPERTHA HORTICOLA: **Rozenkever (9 mm)**
Vangsten: zie tabel en tekst hieronder.
Ecologie-interpretatie: In het vanggebied zeer algemene kever met overwintering van de gekromde naakte witte larven/poppen bij graswortels in humus(loos-)schraal zand van biotoop (1 en) 2.
De indruk bestaat zelfs dat de eierleggende vrouwtjes visueel georiënteerd zijn op open zandplekken, vanwege hoge vangsten in potten bij open zand aan het einde van de vliegtijd.

In 2012 en 2013 kwamen de kevers op 21 mei uit de grond uit de naar boven gewurmde pophuiden. In 2014 was dat (net als alles in de natuur) een paar dagen eerder. *Op controledag 21 mei hobbelden honderden rozenkevers (tussen D.10 (2Z)- D.40(2S), V.10(3Z) - V.20(3SK)) over zand en op dauwbraam om het vliegen onder de knie te krijgen.*
Op 30 mei kennen ze dat kunstje, waardoor een brede verspreiding plaatsvindt over de hele D-, C- en V-serie. Het schraalbegroeide D.30 bereikt een maximum van 55 ex in een pot.
's Nachts zoeken ze het graag hoger op in de meidoorn-struiken, van waaruit ze zich na opwarming in de zon verspreiden.
11 juni vinden we 2-5 dode ex. in D.45(2S)-D.60 (4S),terwijl in V.7,5(3Z)-V.12,5(3SK) nog 30-45 levende ex per pot rondkruipen. Toch is het dan snel afgelopen,
uitgezonderd 4 ex op 26 juni bij solitair dwergeikje

(z**) *POLYPHYLLA FULLO*** (35 mm):Julikever

Vangsten: 11 juli in V.2,5
Ecologie: dennenbos in kustduinen, larf leeft tussen en van wortels van gras- en zeggen.

16. CHRYSOMELIDAE: BLADKEVERS
Onderfam: GALERUCINAE
***GALERUCA TANACETI* (6-10 mm):**
wat glanzend zwart zonder ribbels.
Vangsten: 5 augustus in V.45(2SD), 2 sept. in V.45
Ecologie-Interpretatie: In 2012 in kerf Heem-stede-strand algemeen op peulen van zeeraket.
In 2013 van juli-sept. op 5 plekken Z80-Z.210.
In 2014 weer niet in C en D-serie, maar in V.45 net als '13 in grasrijke biotoop 3 met dauwbraam. Verblijf in planten voorkomt veel vangst in potten.

O.fam: *CHRYSOMELINAE: GOUDHAANTJES*
(z) **Chrysolina staphilaea** (5,4-9 mm):8mm eenkleurig roodbruin ook de poten

Vangsten± 17 april in C.40(4S) onder meidoorn in biotoop 2.S. (det. Winkelman)

Ecologie: na *1966 nieuw voor NH !!!*
maart-november in vochtig grasland en kwelder op lip- en boterbloemen en zeeweegbree, maar niet in veenweide/gebied.
imago overwintert in de strooisellaag. eieren in voorjaar. ontpopping in de nazomer.

Interpretatie: *Opmerkelijk andere biotoop (2S) dan in literatuur. Wsch. aanvlieger voor of na winterslaap. Geen voedselplanten aanwezig hier. Wel eerste vondst in NH sinds 1966*.

(z) ***CHRYSOMELA SALICETI*** (6,2 tot 9,0 mm)
kleine populieren-haan

Vangsten: 1x op 19 mei in V.2,5
Ecologie: vooral op kruipwilg en ratelpopulier april-augustus, met 2-3 generaties per jaar. meer in de duinen dan in het binnenland.
Interpretatie*: in hoge kruipwilg-rand van ven vanwege incidentele vangst mogelijk aanvlieger*.

(z**) *CHRYSOLINA HAEMOPTERA*** (5,7-8,1 mm)
zwart hottentot=-haantje met stippelrijen

Vangsten: 30 maart in C.40(4S) onder meidoorn en C.45(2S) ; 28 augustus D.10(2Z) en V.20(3SK).

E**cologie** (Winkelman): maart-november, piek in augustus in open en vrij droog grasland, recent in duinen en kwelders op weegbree, niet algemeen.
Interpretatie*: Net als in 2013 3x gevangen in biotoop 2. en zandig 3, gebonden aan weegbree. Echte imago-overwinteraar blijkens maart en november vangst. thermofiel dagactief.*

(zzz) *CHRYSOLINA LIMBATA* (6,4-8,8 mm)
de roodgezoomde (dofzwarte) duin-goudhaan.

1.

Vangsten: 25 *maart* in D.30(2K), C.40(4SK), C.45 (2S) en C.50(2S)
(vnl. 17) *april* in D.302K), in D.=C.35(2ZK) (dood), D.45(2S) en D.50(4S) en D.00(2D) (dood) C.20(4DS).
In (vnl.15) *mei* in D.=C.35(2ZK) en D.40(2SK) ,C.20(4DS),C.55(2S), C.70(1Z). *In juni* in C=D.35(2ZK) t/m D.50(4S) en in D.0(dood).
In juli in D.40(2S),en V.30(3S)
In augustus in D.10(2Z) en C.40(4S in 2) (4x)
De C-serie dwars op de D-serie (met C=D.35 als kruispunt) is speciaal ontworpen om voorkomen van de duinhaan 'in de breedte van het duin' te onderzoeken: zie maart, mei en augustus, met name 5 m naast D-transsekt in C.40(4SK in 2).

Ecologie:' Zeldzaam in Nederland, komt (nog) voor in stuivende duinen op smalle weegbree van april – september met piek in juli' (tabel Winkelman).

Interpretatie: In 2013 nav. 46 vangsten uitgebreid besproken in het verslag m.b.t. duinpopulatie(s) als relict van (oer)Rijn-populatie op rivierduintjes. Maart- en augustus-vangsten in 2014 wijzen op *imago-overwintering*. Mortaliteit in april en mei wsch. na ei-leg en start larven op (nog malse) smalle weegbree. In juni en juli meer migratie. Maxima in juli uit 2013 dit jaar niet bevestigd.

Thermofiele, dagactieve kever met een duidelijke biotoopkeus 2 voor schraal duingrasland op (dek)zand met wat grassen en (weegbree+) kruiden , jaarlijks overstoven maar geen stuivend helm-duin.

---

17. BRENTIDAE: SPITSMUISJES
OXYSTOMA POMONAE (3 mm) fraai blauw met recht snuitje, verwant aan Snuitkevers, maar behorend tot de Brentidae, de spitsmuisjes.

Vangsten: 23 april in C.50(2S) en C.55 (2S)
30 april D.45(2S)
Ecologie/Interpretatie: te weinig gegevens.

18.CURCULIONIDAE: SNUITKEVERS VAN DE ZUIDERNOLLEN IN 2014

PHILOPEDON PLAGIATUS (5-7 mm)

Vangsten: Vanaf 21 mei t/m eind juni in gehele D-serie en in C-15, C30-C40 en C.60/C.70.
Op Venrichel V-18 en venrand V.5 al vanaf 7 mei.
6 en 11 juni 4 ex. in R(andven)10-R.20
In juni ook in zandig duingrasland V.10-V.20.
Laatste vangsten 17 juli in D.45 en D.50.

Ecologie: In 2013 een parmantig zandlopertje van de eerste categorie vanwege voorkomen in kalere delen van de Z- en D-serie vanaf juni.
Dit jaar in mei al gesignaleerd in schraal duingrasland met veel kruiden en grassen (biotoop 2(K/S)) na zonnige droge week met maxima tot 27*C.
Van daaruit in juni migrerend naar kalere én meer begroeide plekken tot in de venrand R toe.
Mijn laatste vangsten in de zonrijke week voor 17 juli. In 2013 ook nog incidenteel gevangen in augustus/september.

interpretatie: *Beslist een thermofiel dagactief zandsnuitje met wsch. overwinterende larven tussen graswortels in biotoop 2 S; imago vanaf zonnige meiweken tot in juli ook voorkomend in biotopen 1,3, 4 en V. met overlevers tot in september. algemeen in zuidernollen.*

OTIORHYNCHUS OVATUS (6-8 mm)onmiskenbaar met diepe stippelrijen op zwarte dekschilden, aanvankelijk wit behaard.

Vangsten: Verschijnt 30 maart al in kaal zand C.70
7 mei in D.30 en 30 mei in pot D.50 en daarna tot eind juni in C.30 en C.40.
Eind mei ook in ven(rand) V.00-V.5.
3 en 17 juli dode ex. in 3(K)-plekken V.10-V.15.
6 augustus dood ex in D.60 en 28 augustus een dood ex in C.20

Ecologie: In 2013 op 5 kale tot begroeide plekken.
Dit jaar in mei in open zandig grasland (2S) en in juni onder kruipwilg en dauwbraam bij meidoorns.
(4) Van ½ juli tot eind augustus dode exemplaren.

Interpretatie*: Wsch. overwinterende larven tussen graswortels (2S) die in mei uitkomen, waarna de imago's (ook) foerageren op dauwbraam bij (dwerg-) struiken (4) tot de sterfte in augustus. Eind maart een overlevende in zand-helm- C.70*

TRACHIPHLOEUS SCABRICULUS (3 mm) met een zandkleurige korrellaag waaronder een zwart dekschild. Achterzijde met rijen borstels

Vangsten: 24 maart een overwinteraar in helm-zand-pot C.70. Dan pas 30 mei in V.12,5 en 11 juni weer in D.35-D.45 en C.45. 17 juli in D.30.

Ecologie: Geen vangsten in 2013. Dit jaar opeens voorkomend 11 juni in open duingrasland (2S) met wat helm in een warme stralende week tot 27*C na koelere weken. Daarna nog 1x in juli.
Een liefhebber van warmte en droge zandigheid.

Interpretatie: *Wsch. larfoverwinteraar tussen worteltjes van duingrasland 2 (en 1x 3 in V.12,5)*
Vreemd is gebrek aan vangsten na 11 juni.
Is mogelijk algemener dan uit vangsten blijkt vanwege leefwijze tussen grassprieten en kruiden.
In literatuur bekend van (haar-) mosplekken.
ook als voedselbron net als plantenresten.

PHYLLOBIUS VESPERTINUS (6-8 mm). als de geelgroene en roodbruine schubben afgesleten zijn blijft een zwarte 'tot de avond behorende' bestippelde kever over met (wat) witte haren.

Vangsten: 17 april in C.60 (2S) en 23 april in C.15 21 mei in Venrand-pot 2,5 .

Ecologie: Verschijnt vroeger dan andere snuit-kevers, maar wel rond de grote uitvliegweken van duin-insecten met minima op 10 cm rond de 10*C. met afwisselend zon én regen.

Interpretatie: *Wsch larfpoverwinteraar tussen graswortels. Bekend als eurytope polyfaag van kruiden en grassen, waardoor hij in de potten weinig meer gevangen wordt.*

PHYLLOBIUS VIRIDEARIS (4 mm)

phyllobius viridearis

Vangsten: 30 mei in D.35

Ecologie/Interpretatie: In dezelfde pot als in 2013 in biotoop 2 is deze groener dan groene polyfaag ongetwijfeld op weg naar de dauwbraam en meidoorn van biotoop 4.

Polydrusus cervinus

POLYDRUSUS CERVINUS (4 mm) goudkleurig
Vangsten: 7 mei in D.30 :biotoop 2 (K).
Ecologie/Interpretatie: te weinig gegevens.

MECINUS PYRASTER (4 mm) met een sterk gebogen snuitje

1.

Vangsten: koele, wel zonnige week voor 17 april in C.60 ,en uitvliegweek voor 30 april in D.45, zonnig en warme week voor 21 mei in D.10

Ecologie/ Interpretatie: *Weer een soort met een voorjaarsverschijning, wel met een zonnige aard Steeds in schraal duingrasland 2S met reden: Dit keer een oligofage soort die zich alleen voedt met smalle weegbree, van de larf af die in de wortelhals van weegbree leeft.*

ANTHONOMUS RUBI (4 mm) met een lange minder gebogen snuit.

Anthonomus rubi (foto Bas Drost)

Vangsten: 17 april in C.30, 21 mei in D.10, D.25, D=C.35, 6 augustus in D.55

Ecologie/Interpretatie: wsch. larfoverwinteraar in/bij biotoop 2. En na 21 mei net als in 2013 in augustus bij de dauwbraam in biotoop 4.

13. SLOTBESCHOUWING:

Het mocht niet gedaan worden om zomaar kevers
te vangen, zelfs nieuwe soorten niet of zeldzame.
Daar gaat het niet echt om vond ik.

Mooi dat PWN wil weten wat hun kaalmakend
duinwerk bijdraagt aan het leven van kevers.
Aan de slag: struinen door de duinen,
tippeltorrenvangkuilen-strooisel uitpluizen.

Je gaat op zoek of je de vinger kan leggen op die
ene ware biotoopkeuze van die keversoort.
Zo kan je hem vastleggen en binden aan het stuif-
zand met helm, of het schrale duingrasland met
dekzand, struweel of ven.

De zon komt op en de zandloopkever verschijnt
in de pionier-woestijn van het open stuifzand van
biotoop 1: lopend, dan hobbelend, dan vliegend.
De zon achter de wolken en de zandloopkever
verschuilt zich tussen grassen in biotoop 2.

Elke dag met zon en regen,
elke dag en nacht,
elke voor- en nazomer,
elke zomer en winter
kent zijn wisseling met voordelen
voor het opene of het beschutte dichte.
Het zijn contrasten, maar beiden nodig
met al hun overgangen.
In hun tegendelen vormen zij een evenwicht,
een combinatie om te kunnen overleven:

Dankzij biotopen-verschuivingen van duinkevers.
Zie de cursiefjes bij de inter-
pretaties van de waarnemingen.
Lees en weet weer wat meer
Ik kijk anders en blijf kijken
en moni-tor mezelf 2015 in. Tot ziens!

henkjdebruijn @hotmail.com
castricum, 18 februari 2015.

14. NAAMLIJST KEVERS 2014:

1.CARABIDAE: LOOPKEVERS

Cicindelini:	-Cicindela hybrida Linnaeus 1758	**(a -14-b.1+2) p.42**
Cychrini:	-Cychrus caraboides Linnaeus 1758	**(v.a-17-b.3(4) p.42**
Nebriini:	-Leistus ferrugineus Linnaeus 1758	**(v.a-07-b.3) p.42**
	-Nebria brevicollis Fabricius, 1792	**(z.a-12-bV+3) p.43**
Notiophilini:	-Notiophilus aquaticus Linnaeus, 1758	**(a -05-b.2S) p.43**
	-Notiophilus germinyi Fauvel, 1863	**(z. -05-b.1+2) p.43**
	-Notiophilus palustris Duftschmid, 1812	**(a. -05-b.2S) p.43**
Scaritini:	-Dyschirius globosus Herbst, 1784	**(z.a-2,5-b.V) p.44**
Trechini:	-Trechus obtusus Erichson, 1837	**(v.a-04-b.4S) p.44**
Bembidiini:	-Bembidion properans Stephens, 1828	**(v.a-04-b. V) p.44**
	-Bembidion quadrimaculatum Linnaeus, 1761	**(z. -03-b.2(1)) p.44**
Pterostichini:	-Poecilus versicolor Sturm, 1824	**(z.a-10-b. V) p.45**
	-Calathus erratus Sahlberg, 1827	**(z.a-10-b.2) p.45**
	-Calathus fuscipes Goeze, 1777	**(z.a-12-b.3(2S) p.45**
	-Calathus melanocephalus Linnaeus, 1758	**(z.a-7,5-b2/4) p.46**
	-Calathus mollis Marsham, 1802	**(v.a-7,5-b.1/2) p.46**
	-Agonum sexpunctatum Linnaeus, 1758	**(z. -8,5-b. V) p.46**
Zabrini:	-Amara aenea Degeer, 1774	**(z.a-7 -b.2/3) p.46**
	-Amara bifrons Gyllenhal, 1810	**(v.a-06-b.2K) p.47**
	-Amara communis Panzer 179	**(z.a.-07-b.3) p.47**
	-Amara curta Dejean, 1828	**(v.a.-6,5-b.2S/3) p.47**
	-Amara fulva Mueller, 1776	**(a. -09 –b.2/4) p.47**
	-Amara lucida Duftschmid, 1812	**(z. -5,5- b.3(4)) p.48**
	-Amara spreta Dejean, 1831	**(z.a.-08 – b.1/2) p.48**
	-Amara tibialis Paykull, 1798	**(v.a.-05 – b.2/3) p.48**
Harpalini:	- Harpalus anxius Duftschmid, 1812	**(z. -08-b.2S/3K) p.48**
	-Harpalus neglectus Audinet-Serville, 1821	**(z.z.-9,5- b. 1+2) p.48**
	-Harpalus pumilis Sturm, 1818	**(z.z.-5,5 – b.3) p.49**
	-Harpalus rubripes Duftschmid, 1812	**(v.a.-10 – b.3) p.49**
	-Harpalus serripes Quensel, 1806	**(z.z. -11 – b.1) p.49**
	-Harpalus servus Duftschmid, 1812	**(z. -8,5 – b.2) p.49**
	-Harpalus tardus Panzer, 1797	**(v.a.-9,5- b.3/2) p.50**
	-Harpalus xanthopus Gemmiger&Harold, 1868	**(z.z.-7,5 - b.4) p.50**
Licinini:	-Badister bullatus Schrank, 1798	**(a. -06 – b.V?) p.50**
Masoreini:	-Masoreus wetterhallii Gyllenhali, 1813	**(z.z.-06 – b.3(2) p.50**
Lebiini:	-(Para)Dromius linearis Olivier, 1795	**(a. -05 – b.1+2) p.50**
	-Syntomus foveatus Geoffroy, 1785	**(a. -3,5- b.2S/3) p.51**
	-Syntomus truncatellus Linnaeus, 1761	**(a. -03- b.2/4) p.51**

	2.HYDROPHILIDAE: SPINNENDE WATERKEVERS	(z. -2,5- b.V) p.66
-	Georissus crenulatus Rossi, 1794	
	2.HISTERIDAE: SPIEGELKEVERS	-
-	Saprinus immundus Gyllenhal, 1827	-
-	-Saprinus semistriatus Scriba, 1790	-
	4. LEIODIDAE: TRUFFELKEVERS	-
-	-Agathidium laeviginatum Erichson, 1845	-
-	-Catops nigricans Spence, 1813	-
	5. SILPHIDAE: AASKEVERS	-
-	-Nicrophorus investigator Zetterstedt, 1824	-
-	-Thanatophilus rugosus Linnaeus, 1758	-
	6. STAPHILINIDAE: KORTSCHILD-KEVERS	-
-	Sepedophilus marshami Stephens, 1832	-
-	Anotylus rugosus Fabricius, 1775	-
-	Bledius occidentalis Bondroit, 1907	-
-	Stenus clavicornis	-
-	Stenus nanus	-
-	Gyrohypnus angustatus Stephens, 1833	-
-	Mycetoporus bauderi Mannerheim, 1830	-
-	Oxypoda praecox Erichson, 1839	-
-	Oxypoda togata Erichson,1837	-
-	Xantholinus elegans Olivier, 1795	-
-	Xantholinus linearis Olivier, 1795	-
-	Xantholinus longiventris Heer, 1839	-
-	Gabrius osseticus Kolenati, 1846	-
-	Gabrius splendidulus Gravenhorst, 1802	-
-	Philonthus cognatus Stephens, 1832	-
-	Philonthus carbonarius Gravenhorst, 1802	-
-	Philonthus splendens Gravenhorst, 1802	-
-	Tasgius ater Gravenhorst, 1802	-
-	Ocypus brunnipes Fabricius, 1781	-
-	Ocypus olens Linnaeus 1759	-
-	Ocypus picipennis Fabricius, 1793	-
-	Quedius semi-obscurus	-
-	Lamprinodes saginates Gravenhorst, 1806	-
-	Falagrioma thoracica Stephens, 1832	-
-	Acrotona exigua Erichson, 1837	-
-	Drusilla canaliculata Fabricius, 1787	-
-	Zyras funestus Gravenhorst	-
-	Zyras limbatus Paykull, 1789	-
		-
	7. GEOTRUPIDAE: MESTTORREN	-
-	Geotrupes niger Marsham, 1802	-
	8. SCARABAEIDAE: BLADSPRIETKEVERS	-
-	Serica brunna Linnaeus, 1758	-
-	Phyllopertha horticola Linnaeus, 1758	-
	9. BYRRHIDAE: PILKEVERS	-
-	Cytilus sericeus Forster, 1771	-
-	Curimopsis setiger Illiger, 1798	-
		-

10. DRYOPIDAE: RUIGHAARKEVERS

- Dryops ernesti Des Gozis, 1886

11. ELATERIDAE: KNIPTORREN

- Agrypnus murinus Linnaeus, 1558
- Melanotus punctolineatus Pelerin, 1829
- Selatosomus aeneus Linnaeus, 1758
- Agriotes obscures Linnaeus, 1758
- Cardiophorus asellus Erichson, 1840
- Dicronychus equiseti Herbst, 1784
- Cidnopus aeruginosus Olivier, 1790

DERMESTIDAE: SPEKTORREN

- Dermestes undulatus Brahm, 1790

12.PHALACRIDAE: GLANSBLOEMKEVERS

- Olibrus flavicornis Sturm, 1807

13.MORDELLIDAE: SPARTELKEVERS

- Mordellistena parvula Gyllenhal, 1827

14. TENEBRIONIDAE: ZWARTLIJVEN

- Phylan gibbus Fabricius, 1775
- Melanimon tibialis Fabricius, 1781
- Crypticus quisquilius Linnaeus, 1760
- Scaphidema metallicum Fabricius, 1793
- Lagria hirta Linnaeus, 1758

15. ANTHICIDAE: SNOERHALSKEVERS

- Anthicus bimaculatus Illiger, 1801

16. NEMONYCHIDAE: BLADKEVERS

- Galeruca tanaceti Linnaeus, 1758
- Chrysolina limbata Fabricius, 1775
- Chrysolina staphilaea
- Chrysolina saliceti
- Chrysolina haemoptera

17. BRENTIDAE: SPITSMUISJES

- Oxystoma pomonae

18. CURCULIONIDAE: SNUITKEVERS

- Trachyphloeus scabriculus Linnaeus, 1771
- Phyllobius vespertinus Fabricius, 1793
- Polydrusus cervinus Linnaeus, 1758
- Philopedon plagiatus Schaller, 1783
- Mecinus pyraster Herbst, 1795
- Anthonomus rubi
- Otiorhynchus ovatus Linnaeus, 1758

14. LIJST VAN GERAADPLEEGDE LITERATUUR:

- Bink, F., 2010. *Ruimte voor insecten, een nieuwe visie op insectenbescherming* Stichting Uitgeverij KNNV-uitgeverij, Zeist .
- Boer, P., 2010. *Mieren van de Benelux*, Stichting Jeugdbondsuitgeverij Nederland.
- Boeken, M. cs., 2002. *De loopkevers van Nederland & Vlaanderen (Coleoptera:Carabidae,* Stichting Jeugdbondsuitgeverij Nederland, 's Graveland.
- Freude H, Harde K.W. en Lohse G.A, vanaf 1965*. Die Käfer Mitteleuropas deel 1-14.* Goecke en Evers Verlag, Krefeld .
- Lammerts, E.J. en Haperen, A. van, 2014*. De natuur van de kust, tussen aangroei en afslag.* Natuurmedia, Groningen
- Mars, V., van Willigen, J., 2012.*Tijdpad, Ontdekkingstocht door het duin en zijn geschiedenis* Gemeente Castricum en Stichting Landschap Noord-Holland, Amsterdam.
- Roos, R., (red.).2009. *Duinen en mensen Kennemerland.* Stichting Natuur Media in samenwerking met PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Amsterdam.
- Meijden, R. van der, 1996*. Heukels´ Flora van Nederland*, 22e druk, Wolters/Noordhoff Groningen.
- Schaminee, J.H.J., Weeda, E.J., Westhoff, 1995*. De vegetatie van Nederland, deel 2: wateren, moerassen, natte heiden*. Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- Schaminee, J.H.J., Weeda, E.J., Westhoff, V., 1998. *De vegetatie van Nederland. deel 3: graslanden, zomen, droge heiden.* Opulus Press, Uppsala – Leiden.
- Schaminee, J.H.J., Weeda, E.J., Westhoff, V., 1999. *De vegetatie van Nederland deel 5: ruigten, struwelen en bossen.* Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- Vorst, O., 2008. *De Nederlandse soorten van het genus Curimopsis (Coleoptera Byrrhidae).* Entomologische Berichten 68 (2): 53058, Amsterdam.
- Turin, H.,2000. *De Nederlandse Loopkevers, verspreiding en oecologie*. *(Coleoptera: Carabidae)* Nederlandse Fauna 3. Nationaal natuurhistorisch museum Naturalis, KNNV/Uitgeverij, European Invertebrate Survey / Nederland.
- Weeda, E.J., 1992. *Zandviooltje (Viola rupestris) in de duinen van Noord-Kennemerland.* Wetenschappelijke Mededeling KNNV nr. 206. Stichting Uitgeverij KNNV.
- Winkelman, J., 1993. *Chrysolina limbata in Nederland (Coleoptera: Chrysomelidae).* Entomologische Berichten 53 (4): 44-48, Amsterdam.
- Winkelman, J., 2013. *De Nederlandse goudhaantjes (Chrysomelidae: Chrysomelinae).* Entomologische tabellen 7, supplement bij Nederlandse faunistische mededelingen. Nederlandse Entomologische Vereniging en EIS, Amsterdam.