

ECOLOGISCH ONDERZOEK 2016 NAAR KEVERS IN DE ZUIDERNOLLEN (NH-DUINRESERVAAT).



henkjdebruijn @ hotmail.com

DUINKEVERDUIN

Rijzige duinen dalige duinen
een oceaan van golvend deinen
met harige huiden van duinenkruiden
thijmende tot walstro geharde bitterkruiden

zaden hondstongend nagelvast verkleefd
hakende bramen schrapende uitlopers
graaiende tengels naar gegeseld potenvlees
rood bekrast bloed doorlopen

paden weer banen waar paden
vergrassen verbramen
op de tast met voeten zoeken
waar de grond vroeger verscheen

mijn hand pakt bekervorm in ruller zand
uit elke pot valt kever na kever mij toe
radardieren met dat stipte haargevoel
zo feilloos als zij ecotopen bewonen
voor altijd thuis zijn in dit duin

eivast
larvaal
verpopt
doorleefd
gepaard
bestorven
verstoven

in het schuren van zand met de gruizige kalk
immer stuivende zeewind in trillende hitte
waai maar parabolen
adem in adem uit
duin!

henkjdebruijn@hotmail.com
1 september-1 november 2016

INHOUDSOPGAVE

	pagina:
1.Samenvatting :	
1.1. kenmerkende soorten per duin-ecotoop	2
1.2. diversiteit loopkever-soorten	3
1.3. diversiteit kortschild-soorten	4
1.4. diversiteit andere soorten kevers	7
	9
2. Doelstelling	
3. Methoden	12
	13
4. Vang-locaties: ligging, bodem, vegetatie	
4.1. tabel vegetatie-opnamen	15
	23
5. Weer-perioden en fenologie	
5.1. tabel weer per dag tijdens vang-periode	24
5.2. grafiek maximale temperatuur	26
5.3. grafiek minimale temperatuur op 10 cm.	27
5.4. grafiek regenval	28
	29
6. Kenmerkende Soorten (K.S.) per ecotoop	
6.1. Tabel aantal soorten kevers per ecotoop	30
6.2. grafiek-weergave loopkeversoorten	31
6.3. grafiek-weergave kortschild-soorten	32
6.4. grafiek-weergave andere keversoorten	33
	34
7. Resultaten 2016: Soortenlijst met paginering	
Vangsten en interpretaties per soort:	
7.1. soorten loopkevers	35
7.2. soorten kortschilden	64
7.3. soorten andere kevers	89
8. Formele naamlijst van gevangen keversoorten.	120
9. Vangsten soorten wantsen (in voorbereiding)	124
10. Vangsten soorten spinnen (in voorbereiding)	127
11. Geraadpleegde literatuur.	135

1.SAMENVATTING ECOLOGISCH KEVERONDER- ZOEK 2016 in Noord-Hollands duinreservaat.

In 2016 is in opdracht van PWN onderzoek gedaan
Doelstelling was om PWN te rapporteren over effecten van duin-revitalisering op het voorkomen van kevers als indicator voor natuurwaarden.

Daarnaast zijn de resultaten van (jarenlang) onderzoek naar de diversiteit in duin-ecotopen en biotopen-keuzen van kevers een bijdrage aan ecologische kennis en inzichten. (*hoofdstuk 2*)

Het onderzoek vond **plaats** bij enkele eerder gemonsterde locaties van *het lazaretduin*, een in 2012 gerevitaliseerde paraboolduin-keten in de Zuidernollen ter hoogte van strandpaal 47,0.

In aansluiting op onderzoek vorige jaren werd vergelijkende bemonstering uitgevoerd op een aantal *nieuwe locaties*, beschreven in *hfdst.4*:

- 1- stuifduin met helm bij de kerf thv. paal 47,5
- 2- overstoven duingrasland thv. paal 47,5
- 3- een mossenvallei thv. paal 47,25
- 4- struwelen in en bij de zeereep
- 5- een poel-oever en oud knopbies-veld.

De kevers zijn gevangen in open, droge **potvallen**: op 21 locaties met 4 ex. ½ liter-bekers op 3 meter van elkaar, met doorgaans een wekelijkse vangcontrole van april t/m september (in mei 2x.)

Naar aanleiding van vegetatietype en bodem-profiel (0-25 cm) **zijn 5 ecotopen** onderscheiden:

- 1: *stuif*: stuivend kalkrijk zand + helm-pollen
- 2: *ovsto*: zand overstoven schraal duingrasland
- 3: *mos*: *niet overstoven bladmos-duingrasland*
- 4: *struw*: struweel op zand (Z) en humus (H).
- 5: poel-oever en knopbies-veld i.v.m. *ven* (*cursief*=ecotoop-aanduiding in hfdst.7-tabellen)

Op grond hiervan zijn in 2016 gevangen **keversoorten** (zie de *naamlijst hoofdstuk 8*) als resultaat beschreven in *hoofdstuk 7*:

- 85 soorten loopkevers
- 59 soorten kortschilden
- 88 soorten andere kevers

Door middel van interpretatie van de vangsten (zie tabel per soort) in hoofdstuk 7 en het raadplegen van de literatuur (zie hoofdstuk 11) zijn keversoorten in 2016 in indicatieve groepen per ecotoop ingedeeld in hoofdstuk 6.

In het kader van de samenvatting staan hieronder

1.1 deze indicatieve kevergroepen 2016

1.2-1.4 kenmerkende keversoorten per ecotoop.

pagina 2.

CONCLUSIES:

1. Het gerevitaliseerde Lazaret-paraboolduin heeft een (deels) andere samenstelling aan keversoorten dan het eveneens stuivende helmduin in de zeereep.

Dit is voor een deel te verklaren aan de ligging én ook door een andere structuur van de zandkorrels (van invloed op het zich kunnen ingraven van b.v. mini-kortschilden in de zeereep).

2. Keversoorten van het stuivend helm-duin (ecotoop 1) verplaatsen zich bij ongunstig weer -storm, zware neerslag, koude, hitte- deels naar overstoven duingrasland (ecotoop 2) en open zeereep- struweel (ecotoop 4z).

3. Keversoorten van het overstoven duingrasland (ecotoop 2) verplaatsen zich bij ongunstig weer, met name hitte, én ook min of meer aan het einde van hun actieve adulte periode naar struweel-op-zand (ecotoop 4Z).

4. een aantal keversoorten van dicht, hoog, schaduwrijk duinstruweel komen ook voor in vochtig open struweel, maar niet in open struweel op zand.

5. Fytofage en schimmeletende keversoorten zijn vooral kenmerkend in dichte vlierstruwelen waar ook meidoorn in voorkomt.

6. (Zeer) eurytope keversoorten als *Nebria brevicollis* blijken zich in het open, dynamische duinlandschap stenotoper te gedragen met een beperkte ecotopen keus (4.struweel en 5.oevers)

7. De minste keversoorten zijn gevangen in niet overstoven, mosrijk duingrasland en kruipwilg

BEHEER-ADVIES: Bevorder het naast elkaar voorkomen van ecotopen 1,2, 4 en 5:

1. grote oppervlakten stuivend duin op

(noord)west als zandmotor voor ecotoop 2.

2. aansluitend brede stroken overstoven schraal-begroeid duin (bij voorkeur met humus-laagjes tussen 5 en 25 cm).

3. zo min mogelijk niet overstoven mosduin; met een meerjarig maairegime voor (halve) oude, droge kniehoge kruipwilg-takken-eilanden.

4. een variatie aan klein open tot groot, dicht struweel met regelmatige begrazing.

5. een jaarlijks maairegime voor venvalleien en poel-oevers, inclusief knopbies-vegetaties.

KEVERGROEPEN PER DUIN-ECOTOOP

2016

1l=lazaretdn; z=zeereep

Ecotoop 1: STUIVEND ZAND MET HELM		NL.voork.	in mm.	ecot.1-2-3	4-5oever	litt.biot.
Loopkev.:C	<i>Cicindela hybrida</i>	wel.alg.	14 mm	6l-0-0	0-0	zand
	<i>Bembidion argenteolum</i>	niet.alg.	5,9-7,5	1-1-0mos	0-0	fijnzand
	<i>Calathus ambiguus</i>	vrij.alg.	11 mm	1l-0-0	0-1	bedreigd
	<i>Calathus micropterus</i>	vrij.alg.	7,5 mm	09-04-15z	0-0	dr-heet
	<i>Calathus mollis</i>	vrij.alg.	6-9 mm	46-36-0	59z-0oev	stuifkust
	<i>Amara fulva</i>	wel.alg.	09 mm	3l-0-0	0-0	dr.zand
	<i>Amara bifrons</i>	vrij.alg.	6,5 mm	0-0-0	5z-0	zand.ijlv.
	<i>Amara spreta</i>	zeer.alg.	07-9,5	7-7-0m	10z-0	openznd
	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	zeer.alg.	13 mm	1-0-0	1z-0	schraal
	<i>Harpalus smaragdinus</i>	zeldzaam	10 mm	1l-0-0	0-0	schraal
	<i>Harpalus melancholicus</i>	zeer.zeld	09 mm	1l-0-0	0-0	schraal
	<i>Harpalus neglectus</i>	vrij.zeldz	7,5 mm	34-3-3	1z-0	schraaldr.
	<i>Harpalus servus</i>	niet.zeldz	08 mm	43-24-18V	0-0	schraalhe
	<i>Harpalus rubripes</i>	vrij.alg.	10 mm	1l-0-0	0-0	rud.schr
	<i>Paradromius linearis</i>	wel.alg.	4,4-6mm	3-13-1	7-3oever	helm-riet
SP.waterk	<i>Hypocaccus crassipes</i>	nietzeldz	5,5 mm	1z-0-0	0-0	kustduin
SP.waterk	<i>Hypocaccus rugiceps</i>	niet.zeldz	3,5 mm	14-1-0mos	0-0	kuststrand
Kortschild	<i>Acrotona oxypodoides</i>	NIEUWNL	1,8 mm	18z-0-0	01z-0	fijnzand
	<i>Gyrohypnus angustatus</i>	wel.alg.	5.5-7mm	30-0-0	21z-0	str.sel,rot
	<i>Atheta triangulum</i>	niet.alg	3,5 mm	2z-0-0	02z-0	kustafval
	<i>Oxypoda opaca</i>	zeer.alg	3,5-4,5	2z-0-0	0-0	blad, rot
	<i>Phytosus balticus</i>	bedreigd	2-2,5 mm	6z-0-0	0-0	kustwier
	<i>Bledius longulus</i>	niet.alg	2-3,5mm	1z-2-0	4z-1vv	alg.zand
	<i>Bledius opacus</i>	wel.alg	3,8-4,2	15z-8-0	0-4ven	zandveg
	<i>Xantholinus longiventris</i>	zeer.alg	7-9 mm	21z-2-1mos	18z-3vv	kusthum.
	<i>Philonthus carbonarius</i>	wel.alg	7-8 mm	6z-0-0	0-1ven	vochtbos
Bladspr.	<i>Aegialia arenaria</i>	wel.alg.	5,5 mm	43-0-0	07z-0	zout.afv
Snoerhals	<i>Anthicus bimaculatus</i>	nietzeldz	03 mm	2l-0-0	00-0	grasw.znd
Snuitkev.	<i>Otiorhynchus atroapterus</i>	niet.alg	7-9 mm	1z-0-0	0-0ven	helmwort

Ecotoop2:	OVERSTOVEN SCHRAAL DUIN	NL.voork.	in mm	ecot.1-2-3 4-5oever	litt.biot.
Loopkev.	<i>Notiophilus germinyi</i>	vrij.alg	4-6 mm	1-9-0mos 2-6vv	droogoper
	<i>Calathus erratus</i>	vrij.alg	8,5-12	106-115-0 9-61vv	zand-ijl
	<i>Masoreus wetterhallii</i>	zeldzaam	4,7-7,8	3-34-2 5z-3vv	openduin
	<i>Bembidion properans</i>	vrij.alg	3,5-4,5	1-19-0m 5-2vv	opencult.
	<i>Syntomus foveatus</i>	wel.alg.	3,5 mm	4-21-17 8-5vv	dr.mozaik
Kortschild	<i>Ocyopus olens</i>	zeer.alg	23-32mm	55-208-11.120we-62	boszooom
Bladspriet	<i>Phyllopertha horticola</i>	zeer.alg	9 mm	zeer veel ;minder	graswort.
Buitelkev	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>	NIEUWNL.	6-8mm	0-1-0 1z-0ven	duinkust
Kniptor	<i>Agrypnus murinus</i>	wel.alg.	12 mm	31-45-13 24-17bi	graswort
	<i>Melanotus punctolineatus</i>	wel.alg.	13 mm	5z-5-2 12-0v	kustgras
	<i>Agriotus obscurus</i>	wel.alg.	08 mm	1-37-2 6-15bi	graswort
	<i>Selatosomus aeneus</i>	wel.alg.	14 mm	0-2-0 0-1ven	graswort
	<i>Cidnopus aeruginosus</i>	wel.alg.	08 mm	4-7pl-0 1-2ven	graswort
Zwartlijf	<i>Cardiophorus asellus</i>	wel.alg.	07 mm	2-9pl-0 2-0ven	begroeid
	<i>Phylan gibbus</i>	zeer.alg	07 mm	109-284-x 8-25ven	str.wort.
	<i>Crypticus quisquilius</i>	wel.alg.	6 mm.	15-78-26 31-21vv	str.wort.
Bladklever	<i>Sermylassa halensis</i>	niet.alg	5-7mm	0-1-0mos 0-0ven	walstro
	<i>Longitarsus jacobaeae</i>	niet.alg	2,5-3,5	0-1-0mos 0-0ven	jacobkrk
Snuitletjes	<i>Philopodon plagiatus</i>	wel.alg.	5-7 mm	81-85-01 29z-0	graswort
	<i>Trachiphloeus scabriculus</i>	niet.alg	3 mm	0-4-1 1-0ven	graswort
	<i>Cleonis pigra</i>	wel.alg.	10-16mm	2-6-0mos 6-0	distels
	<i>Otiorhynchus ovata</i>	wel.alg.	6-8 mm	2-13-0 9-1ven	graswort

Ecotoop4	STRUWELEN	NL.voork.	in mm	ecot.1-2-3	4-5oever	litt.biot.
loopkever	<i>Carabus nemoralis</i>	wel.alg.	18-28	0-0-0	1-0oever	vochtbos
	<i>Cychrus caraboides</i>	vrij.alg.	14-20	1-3-2mos	7-3oever	bebest
	<i>Leistus ferrugineus</i>	vrij.alg.	5,5-08	0-0-0	7-1oever	duinstr.
	<i>Trechus obtusus</i>	vrij.alg.	3-4,5 mm	7-4-4mos	114-36bs	struw.
	<i>Asaphidion curtum</i>	wel.alg.	3,6-4,7	0-0-0	4z-0	schaduw
	<i>Pterostichus strenuus</i>	zeer.alg.	5,0-7,2	1-0-1mos	8-1bw	natbos
	<i>Calathus melanocephalus</i>	zeer.alg.	6-8 mm	5l-27-3m	89-19bi	mozaiek
	<i>Calathus micropterus</i>	vrij.alg.	6-9 mm	9-4-0mos	15-0oev	dr.-heet
	<i>Amara anthobia</i>	vrij.alg.	05-7,5mm	0-0-1mos	6we-0	rud-struw
	<i>Amara ovata</i>	vrij.alg.	7,5-10	0-0-0	9-0oever	dr.open
	<i>Harpalus tardus</i>	wel.alg.	7,8--11	15-12-5m	106-15bi	warmveg
	<i>Harpalus xanthopus</i>	vrij.zeldz	7-8 mm	0-0-0	41-0oever	kuststruw
	<i>Badister bullatus</i>	wel.alg.	4,8-7mm	0-1-0	15we-4bi	schr.struw
	<i>Panageus bipustulatus</i>	niet.alg.	6,5-7,5	0-1-0	2we-1bi	Ca-1en2
Sp.waterk	<i>Megasternum immaculatum</i>	wel.alg.	1,7-2,2	17-3-2mos	65we-4bie	zwam.me
truffelk.	<i>Leiodes rubiginosus</i>	vrij.zeldz	2-3 mm	0-1-0	4-2vv	zwam.me
	<i>Leiodes rufipennis</i>	vrij.zeldz	2-3mm	0-0-0	4-0	zwam.me
	<i>Agathidium laevigatum</i>	niet.zeldz	2,5 mm	0-0-0	11-1bi	schimmel
	<i>Catops nigricans</i>	vrij.zeldz	4-5,5mm	1-2-1mos	25-0	aas-zwam
Aaskever	<i>Catops morio</i>	wel.alg.	3,5-4,5	2-1-0mos	62-7bie	aas-nat
	<i>Sciodrepoides watsoni</i>	wel.alg.	2,6-3,4	1-1-0mos	16-1bie	aas-nest
	<i>Nicrophorus humator</i>	niet.alg.	18-26mm	0-0-0	1-0	aas
	<i>Nicrophorus investigator</i>	vrijzeldz	12-22mm	1-0-0	22-5bi	aas,zwam
Kortschild	<i>Silpha tristis</i>	niet.alg.	13-17mm	2-4-0m	6-1bi	aas,zwam
	<i>Omalium italicum</i> ,	niet.alg.	3 mm	0-0-0	4-0ven	pl.afval
	<i>Anthobium atrocephalum</i>	zeer.alg.	3,5 mm	0-0-0	8-1bi	blad-mos
	<i>Mycetoporus baudueri</i>	zeldzaam	3-3,5mm	4-0-2	8-0	schimmel
	<i>Mycetoporus punctus</i>	zeldzaam	3-3,5mm	0-0-0	8-0	schimmel
	<i>Sepedophilus marshami</i>	wel.alg.	3.5-4.5	1-0-0	2-0ven	zwam,bos
	<i>Drusilla canaliculata</i>	zeer.alg.	4 mm	8-48-0	101-39vv	mieren
	<i>Scaphium immaculatum</i>	niet.zeldz	5-6,5mm	0-0-0	6we-0	warm,rot
	<i>Tachinus corticinus</i>	wel.alg.	3-4 mm	0-0-0	5ka-0	aas,rot
	<i>Stenus clavicornis</i>	wel.alg.	5-5,5mm	3-5-0m	36kw-4bi	vocht,rot
	<i>Xantholina elegans</i>	zeldzaam	9-12mm	0-3-5mos	12ka-5bi	Ca,warm
	<i>Xantholinus laevigatus</i>	zeldzaam	9-12mm	0-0-0	4we-0	rot, mos
	<i>Xantholinus linearis</i>	zeer.alg.	6-9 mm	5-1-2mos	22-2kl	org.mat
	<i>Philonthus cognatus</i>	wel.alg.	8-11mm	3-2-0mos	16we-0	vochtbos
	<i>Philonthus dec orus</i>	wel.alg.	11-13mm	0-0-0	4we-0	bossen
	<i>Gabrius osseticus</i>	niet.alg.	6-7,5mm	0-7-0	26we-4bi	grof.org
	<i>Ocypus brunnipes</i>	wel.alg.	12-16mm	3z-3-0	43ka-4bi	vocht.rot
	<i>Quedius levicollis</i>	niet.alg.	11-13mm	1-1-0mos	2-0ven	vochtmos
	<i>Quedius molochinus</i>	niet.zeldz	9,5-11mm	0-1-0	14ka-0ven	vochtstr.
	<i>Quedius semi-obscurus</i>	niet.alg.	7,5-9mm	5z-13pl-9	115-11bi	hei,stro
	<i>Quedius picipes</i>	vrij.zeldz	8-10mm	0-0-0	6ka-0ven	vocht.zw
	<i>Quedius humeralis</i>	niet.zeldz	6,6-7,8	0-0-0	10we-0	(bron)bos
	<i>Quedius persimilis</i>	niet.zeldz	5,5-6,5	0-1-0	8z-0	open,dr.
Bladspriet	<i>Serica brunnea</i>	wel.alg.	9 mm	0-0-0	19we-1bi	bomen
h.schimm	<i>Atomaria scutellaris</i>	NIEUWNH	1,6-1,8	0-0-0	2-0ven	zwam,rot

Ecotoop5: OEVER POEL kaal- met veg.		NL.voork	in mm	ec.1-2-3	4-5oever	litt.biot.
loopkever	<i>Omophron limbatum</i>	vrij.alg	4,5-6,5	0-0-0	0-296kl-24	kl-grassig
	<i>Nebria brevicollis</i>	zeer.alg	10-14mm	11-10-0m	33-198vkl	vochtheg
	<i>Elaphrus riparius</i>	zeer.alg	5,5-8 mm	0-0-0	0-5vk	kl.oever
	<i>Elaphrus cupreus</i>	wel..alg	07-9,5	0-0-0	0-2vveg	nat.veg.
	<i>Loricera pilicornis</i>	zeer.alg	06-8,5	0-2-0	2-24kl	vocht
	<i>Dyschirius thoracicus</i>	vrij.alg	3,5-5	4-1-2mos	0-159kl	vocht(-1)
	<i>Bembidion pallidipenne</i>	vrij.zeldz	04 mm	0-0-0	0-3vk	brak-kl
	<i>Agonum marginatum,</i>	wel.alg.	8,5-10,5	0-0-0	74vk-35vv	nat-warm
	<i>Agonum sexpunctatum</i>	niet.zeldz	07-10 mm	0-0-0-	0-8vv	arm-vocht
	<i>Agonum viduum</i>	vrij.alg	07-9,6mm	0-0-0	0-3vv	nat-veg
	<i>Amara aenea</i>	zeer.alg	6,2-8,8mm	0-16-10	5-24vk	cultzand
	<i>Bradycellus distinctus</i>	zeldzaam	4-5,5mm	1-0-0	0-10k44vv	brakzand
	<i>Stenolophus mixtus</i>	wel.alg.	5-6 mm	0-0-0	1-7k-13vv	nat.veg.
	<i>Stenolophus teutonius</i>	bedreigd	5,5-7mm	0-0-0	0-3vveg	znatkaal
	<i>Acupalpus brunnipes</i>	vrij.zeldz	3-4 mm	0-0-0	0-3vveg	arm.nat
	<i>Chlaenius nigricornis</i>	vrij.alg	9,5-12,5	0-0-0	0-2vveg	nat.veg.
	<i>Chlaenius vestitus</i>	vrij.alg	8,5-11mm	0-0-0	0-22k-56v	kleiveg
Waterkev	<i>Agabus bipustulatus</i>	zeer.alg	9,0-11,5	0-0-0	0-4vv	1/2perm.
	<i>Agabus nebulosus</i>	vrij.alg.	7,5-9 mm	0-0-0	0-6k-12vv	kust-pion
	<i>Colymbetes fuscus</i>	zeer.alg	14-19mm	0-0-0	0-3vv	kleinO2
	<i>Helophorus aequalis</i>	wel.alg.	4,2-6mm	0-0-0	0-3kl	alleO2
kortschild	<i>Tachyporus atriceps</i>	vrij.alg	2,5-3,2	0-0-0	0-2bi	vochtmos
	<i>Stenus canaliculatus</i>	wel.alg.	3,4-3,7	0-0-0	0-13vv	rot.riet
	<i>Gabrieus keysianus</i>	niet.alg	4,5 mm	0-0-0	0-2vkl	kustpoel
Pilkever	<i>Cytilus sericeus</i>	niet.alg	5 mm	0-1-0mos	1z-1vv	mosgras
Ruighaar	<i>Dryops ernesti</i>	niet.zeldz	3 mm	0-1-0mos	1-5ven	oeverrnd
Oevgraaf	<i>Heterocerus hispidulus</i>	niet.alg	3-3,5mm	2z-0-0mos	0-16vkaal	rivieroev

Ecotoop3:	NIET OVERSTOVEN MOS	NL.voork.	in mm	ecot.1-2-3 4-5oever	litt.biot.
loopkever	<i>Calathus fuscipes</i>	zeer.alg	09-14,4	13-99-101 36-15vv	overal.dr
	<i>Amara communis</i>	zeer.alg	06-08 mm	6-25-39 24-14vv	vocht.gras
	<i>Amara convexior</i>	niet.alg	07-09mm	1-4-9mos 4-0	dr.schraal
	<i>Amara curta</i>	vrij.alg	5,8-7,5	21-23-26 17-5vv	arm,open
	<i>Amara lucida</i>	zeldzaam	4,6-6,4	0-14-55 15-2vv	bedreigd
	<i>Amara tibialis</i>	vrij.alg	4,6-5,7	1-1-5mos 1-3vk	drogeveg
	<i>Harpalus pumilus</i>	zeldzaam	4,6-6,2	1-5-11mos 6-6vv	heet-schr
	<i>Syntomus truncatellus</i>	wel.alg.	2,6-3,3	1-17-9m 27-13vv	aas-rot
kortschild	<i>Ousipalia caesula</i>	niet.alg	1,4-1,9	0-0-2 0-1bi	dor-kmos
	<i>Ocypus picipennis</i>	zr.zeldz.	15-20mm	2l-3l-5 0-0	rud.mest
zwartlijf	<i>Melanimon tibialis</i>	wel.alg.	3 mm	3-19-10 1-6vv	

litt.biot.

1.2. DIVERSITEIT LOOPKEVERS

met kenmerkende soorten (KS) per ecotoop (e1-e5) in NH-duinreservaat (NH-d) in 2016
(naar aanleiding van vangst-grafieken 6.2)

pagina 4.

ecotoop 1: LAZARET STUIFDUIN MET HELM

De grafiek hfdst. 6.1. vertoont een sterk schommelend verloop met een minimum half juli en een maximum er kort na begin augustus.

In april verschijnen, ondanks het koele vochtige weer, uit hun winterslaap: *Amara convexior*, KS *A. spreata* (za-8mm-7x e1 en 10x e4zee; tot.34x), *A. communis* en *A. tibialis*, KS *Harpalus servus* (nz-8mm-43x e1; totaal:85x) en *H. tardus*, KS *Calathus mollis* (va-7,5mm-46x e1 en 59x e4zee), naast wat *C. erratus*.

Eind mei vergezeld door veel ex *Harpalus neglectus* (vz-7,5mm-34x e1; tot.42x), *H. pumilus*, *H. anxius*, naast wat *Amara curta* en *Calathus fuscipes*. Ook KS *Cicindela hybrida* (a-14mm-6x) vliegt (ook de potten in) maar lang niet zo algemeen als in 2015. Komt dat door het koele voorjaar?

In juni zijn slechts KS *Amara fulva* (a-9mm-3x) en *Syntomus foveatus* nieuwe soorten.

In juli is dat een incidentele KS *Harpalus rubripes*, (va-10mm-1x) vorige jaren meer bekend van begroeid 3-type.; naast *Masoreus wetterhallii*, hier ook wat te kaal.; KS *Bembidion argenteolum* (na-6,5mm-2x), alleen in lazaretduin, maar ook minder dan in 2015; en een enkele KS *Pseudoophonus rufipes* (za-13mm-1x) en *Notiophilus germinyi*.

Half augustus vullen KS *Calathus ambiguus* (va-11mm-1x), *C. cinctus*, KS *C. micropterus* (va-7,5mm-9x e1; tot.28x), en migrerende ex. van *C. melanocephalus* de eerder genoemde *Calathus* soorten aan. *C. erratus* zelfs tot 30 ex. per week. Ook een enkele vangst van de zeldzame *Harpalus melancholicus* (zz-9mm-1x) en *H. smaragdinus* (z-10mm-1x) dragen bij aan het augustus-maximum in lazaret zand. Blijkbaar biedt de forse regenval van 10+ mm een aangenaam vochtig zandmilieu in combinatie met maxima van 20-25°C, een extra stimulans voor activiteit voordat de grote winterslaap begint.

ecotoop 2: OVERSTOVEN DUINGRASLAND

met als voorbeeld vangplek Paal 47,5

De grafiek hfdst. 6.1. laat een schommelend verloop zien van 3 tot 7 vrij gewone duin-loopkeversoorten:

een maximum gelijk in koel en vochtig april, laag in heet en droog mei, weer 6,5-top wisselend mid-juni-weer, een 2- dip heet mid-juli en nog zo'n 3 soorten erna.

In vochtig, koel april behoren tot het 8s-maximum *Amara lucida*, *A. curta* en wat *A. communis*, naast kernsoort KS *Syntomus foveatus* (a-3,5mm-21 e2;; tot.55x) en wat *S. truncatellus*. en *Calathus melanocephalus*, wat *C. mollis* en een enkele *C. micropterus*.

Na een dip in hete en droge maand mei volgt weer een 6,5-top mid juni met wisselend weer: In juni vergezellen *Amara spreata* en *convexior* de standvastige *A. curta*. Nieuw zijn de *Harpalus*-soorten *H. pumilus*, een enkele *H. neglectus* en de eurytoop *H. anxius*. Ook verschijnt KS *Masoreus wetterhallii* (z-6,5mm-34x e2; tot.47x), KS *Bembidion properans* (va-4mm-19x e2; tot.27x) en af en toe *B. guttula*.

In juli vullen KS *Notiophilus germinyi* (va-5mm-9x e2; tot.18x), KS *Calathus erratus* (va-10mm-115x e2; tot.291x) en in mindere mate *Calathus fuscipes* en *C. micropterus* dit kenmerkende type 2-groepje aan. Maar een 2-dip in de droge hitte midden juli wordt later niet hersteld met maar zo'n 3 soorten in dit jaar warm augustus-september. De uitgedroogde vegetatie komt dan niet toe aan het weer groenende duingrasland door kieming van zaden en uitgroei van rozetten en grassen.

De toch al afnemende loopkeverfauna hier duikt dan al snel onder in winterslaap.

CONCLUSIE: Ecotype 2 is niet zo bijzonder wat betreft loopkeversoorten. Er is veel overlap met het mos-type 3 (dit jaar meer op zand dan humus). Naast stuifzand-type 1 fungeert ecotoop 2 vaak als wat structuurrijker schuiladres

ecotoop 3: MOS-DUINGRASLAND

met combinatie van beide mosplekken.

De grafiek hfdstuk 6.1. toont een hoge top van 11 soorten begin juni, met een geleidelijk dalend verloop tot in september.

Tot de 4-6 soorten in het openstaande mos van koel en vochtig **april** behoren de Amara-kensoorten *KS Amara communis* (39x e3; tot. 108x), *KS A. convexior* na-8mm-9x e3; tot.18x), *KS A. curta* (va-7mm-26x e3; tot.92x), *KS A. lucida* (z-5,5mm-55x e3; tot.86x) en *KS A. tibialis* (va-5mm-5 e3; tot.11x), die we overigens ook al in ecotyop 2 tegenkwamen, maar die hier nog centraler en permanenter aanwezig zijn. Dat geldt ook voor *Syntomus truncatellus*, naast ook aanwezige *S.foveatus*.

In juni wordt het maximum aan soorten geteld door de aanvulling met *KS Harpalus pumilus* (z-5,5mm-11x e3; tot.29x), naast *H. tardus* en de eurytope *H. anxius*. De Amara's zijn verrijkt met *Amara spreata* en incidenteel *A. anthobia* en 1 ex *A. lunicollis*. Ook *KS Calathus fuscipes* (za-12mm-101x e3; tot.264x) toont zich.

En niet door vervanging, maar louter door verdwijnen van soorten zakt deze populatie in richting **september**.

CONCLUSIE: 'De ecotoop voor de zonwerende glimmers met de gesloten 'vw-kever'-vorm waarvan de meeste soorten graag profiteren van de acrocarpe mos-structuur ook al droogt die uit, boven het kale zand. Maar na juni wordt het zelfs voor hen te heet en hebben ze al lang gezorgd voor nageslacht.

ecotype 4: HET HOGE VLIER SCHADUW-STRUWEEL
met als voorbeeld WEGE met 1 meidoornboom

In tegenstelling tot de poel-oever komen de soorten van het struweel laat op gang: Het vele plantmateriaal is in het kalkrijke zeereep-zand snel verteerd en deels ook nog overstoven door nieuw zand. De minima zijn **in april** wel uit de nachtvorst, maar de max. 5-7°C 's nachts blijft koel. Overdag stijgt de temp. tot zo'n 13°C, maar dat voel je niet binnen het struweel. Het zijn maar een paar overwinteraars als *Pterostichus strenuus* (za-6mm-8x e4; tot.11x) en *Harpalus xanthopus* (vz-7,5mm-41x) die zich als echte struweelbewoners manifesteren in april.

pagina 5

In de **2^e helft** van april komen daar *Harpalus anxius* en *H. tardus* bij met de Amara-ploeg die we ook bij de poel-oever zagen verschijnen ; in juni uitgebreid met *Amara anthobia* (va-6mm-6xwe) en *A. ovata* (va-9mm-9x).

De wisseling van zonnige warmte en regen **in juni** (met name voor 28e tot 9mm) levert - zoals bij alle ecotopen- een topje van 6 soorten, waaronder de eerste ex. *Calathus erratus*, *C. fuscipes* en *C. melanocephalus* (za-7mm-89x e4; tot.143x). Zelfs *C. mollis* en *C. micropterus* schuilen dan in het struweel –waarschijnlijk voor een zomerslaapje-.

In het warme (20-25+°C) juli zijn de Amara's verdwenen, maar verschijnen verse adulten van *Trechus obtusus* (va-4mm-114x e4; tot.165x), *Leistus ferrugineus* (va-6,5mm-7x), *Badister bullatus* (a-6mm-15x e4; tot.20x), *Loricera pilicornis* en incidenteel *Panageus bipustulatus* (na-7mm-2x e4; tot.4x)

Augustus een maximum van (slechts) 9 soorten: De Calathus-soorten zijn weer actief, net als verse adulten van *KS Pt. strenuus* en veel ex. *KS Trechus obtusus*. *KS Leistus ferrugineus* blijft naast *KS Badister bullatus*, en zelfs *kwelderrondbuik Bradycellus distinctus* en *KS Cychrus caraboides* (va-17mm-7x e4; tot.16x) laten zich zien. Op de 5^e verschijnt de 1^e zachte adult van *Nebria brevicollis* in het struweel .

Zijn het de hevige regens (meer dan 10mm) eind augustus of is het de **warme septembermaand** (25-30°C)? De daling van het aantal gevangen loopkever-soorten zet onstuitbaar in naar 3 Calathus-soorten en *KS Trechus obtusus*. ;waarschijnlijk gewoon zin in een winterslaap.

CONCLUSIE: Het struweel is geen rijke ecotoop voor loopkeversoorten. Ideaal als vluchthaven in koude of hete perioden voor kevers van het open duin.
En soms even met vocht- en schaduw-minnaars. Maar vrijwel geen echte bossoorten. Kijk daarvoor naar kortschilden en andere kevers.

ecotype 5.V: DE POEL-OEVER

met vangplekken op de *kale zandoever* bij water (kl) en een ander bij de *hogere droge rand* met wat duindoorn en duinriet op overgang naar duingrasland.(veg). Vanaf mei door verdroging plas op de verbrede oever 3° plek in *vochtig kruipwilgeiland*.

Een vliegende start van de soorten bij de poel-oever. Bij 8-15 soorten **in april** is de vaste (imago-overwinterende) oevergroep aanwezig met KS. *Omophron limbatum* (va-5,5mm-296kl+24veg), KS. *Dyschirius thoracicus* (va-4mm-159x kl), KS. *Agonum marginatum* (a-9,5mm-74x vk +35vg), KS. *Chlaenius vestitus* va-10mm-22x kl +56xveg) .

Ook de zeldzame *Bradycellus distinctus* (z-4,5mm-10xkl +44x vv) is elke controle van de partij. Niet altijd, maar wel regelmatig zijn ze vergezeld van KS. *Loricera pilicornis* (za-7,5mm-24x kl; tot.28x), KS. *Agonum sexpunctatum* (a-8,5mm-8x veg), KS. *Ag. viduum*, (va-8,5mm-3x veg), KS. *Bembidion pallidipenne* (vz-4mm-3x kl), KS. *Elaphrus riparius* (za-7mm-5x kl) en KS. *cupreus*. (a-8mm-3x veg).

Ook adulten van KS. *Nebria brevicollis* (za-10mm-193x kl; tot. 211x) zijn vroeg, maar starten toch als larfoverwinteraar net boven de natte oever.

Hoewel *Harpalus servus*, *H. anxius*, en *H. tardus* verklaarbaar zijn als gasten uit de droge grasland-rand met duindoorn, is hun vangst zo nat en kaal toch onverwacht.

Een top van 17 soorten in **mei en juni**: met een uitbreiding met *Amara curta*, *A. communis*, *A. lucida* en KS. *A. aenea* (za-7,5mm-24x veg; tot 55x), ook waarschijnlijk vanuit de hogere, droge rand.

Maar ook interessante, minder algemene soorten als kwelderrondbuik

KS. *Bradycellus distinctus*, (z-5mm-10x kl; 44x veg.)

Acupalpus parvulus, en

KS. *A. brunnipes* (vz-3,5mm-3x veg),

KS. *Stenolophus mixtus* (a-5,5mm-7xkl +13x veg) en

KS. *St. teutonius* (bedreigd-6mm-3x veg)

en die ene *Clivina collaris*.

In juli afnemend tot 10, zelfs 4 soorten: Het is droog weer en heet; de poel verdroogt, en de eieren zijn gelegd.

Het is tijd voor de larven om zich vaak ondergronds te ontwikkelen.

In augustus verschijnen weer 11 soorten verse adulten in de relatieve droogte van de oever, die

thans wat meer begroeid raakt met dwergzegge, en duinrus. Uiteraard het genoemde basisgroepje, met wat begeleiders. Maar ook de nu overal oprukkende *Calathus erratus*, *C. fuscipes* en *C. melanocephalus*. naast *Trechus obtusus* en ook een *Notiophilus germinyi* en interessante nieuwelingen *Cychrus caraboides* (uit de droge rand) en 2 kleurrijke ex.KS *Chlaenius nigricornis* (va-11mm-2x veg) naast de vele nieuw groen glimmende *Chl. vestitus* .

Maar in september nemen de actievelingen af ondanks het mooie (maar ook droge) weer

CONCLUSIE: Totaal andere kerngroep kevers dan in de ven-vallei in 2014-2015 met mini-kevers als *Dyschirius globosus*, *Bembidion properans* e.v.a op het wierig en zegge begroeide slib.

Deze overgang van water naar kale natte oever (kl), naast droge vegetatieve rand (veg) is een eldorado voor pioniers die ook nog vegetatie-schuilplekken vinden in kruipwilg-eilandjes en duindoornrand met duingrasland. Door hun overwintering als imago's (op wat drogere plekken) zijn ze de winter veilig en het voorjaar klaar voor fourage en voortplanting.

Bij enkele soorten als *Bembidion pallidipenne* en *Bradycellus distinctus* wordt in de literatuur enige voorkeur voor brak/zout water gemeld. Zijn dat badgasten van het strand(wier ed.) of is dit water ietwat ziltig?

1.3 DIVERSITEIT KORTSCHILDEN met kenmerkende soorten (K.S.) voor ecotopen (e1-e5) in 2016 in NH-duinreservaat Zuidernollen (NH-d)
n.a.v. de vangst-grafieken in hoofdstuk 6.3.

ecotoop 1: STUIFZAND ZEEREEP MET HELM
(Het Lazaret-stuifduin is vrijwel zonder kortsch.)

Als ½ maart de droge nachtvorsten (-2°C) nog regeren, en het overdag zonnig koel is (tot 9°C) is een maximum van 11 mini-kortschilden actief in de zeereep: *KS Oxypoda opaca* (za-4mm-2z), *KS Atheta triangulum* (na-3,5mm-4x) en *Atheta atramentaria*, *KS Gyrohypnus angustatus* (a-6mm-30x +21x e4 zeereep, *KS Xantholinus longiventris* (za-8mm-21x e1 en 18x e4zee) en *X. linearis*, *Carpelimus corticinus* en *Sepedophilus immaculatus*, *Mycetoporus baudueri* en *Stenus clavicornis*, *Drusilla canaliculata*

Niet aan de zee-, maar aan de beschutte oost-helling hebben ze waarschijnlijk overwinterd in en onder de helm en zeker ook ingegraven in het zand. Niet in het grove hoekige kalkgruis-zand van de schelpbanken en hellingen van het Lazaretduin. Maar in het fijnere heen-en-weer gewaaide zee-reep-zand afgerond én toch met tussenruimten, waar een mini-kortschild van 2-3 mm soepel doorheen kronkel-kruipt, Het lijkt op een zwemmende snelle beweging zie ik in mijn witte kijkbak waar ik de potten zand met kevers in leeg.

Begin april is het minder koud, met regen en storm. En daar zakt de kortschild-populatie op in met dat koude, natte zeereepzand.

Ook mei begint nat en koud (-2°C tot krap 10°C) met een kille noordenwind. Een aantal van deze soorten schuilen in het Duindoornstruweel. Maar daarna volgt een zonnige warme periode en een milde, vochtige start van juni vol bloemen.

Het wisselende weer (warm en koel, zonnig en bewolkt met regen) **in juni en begin juli** maakt veel duinkevers in alle ecotopen actief. Het lijkt op een inhaalslag.

Nu verschijnen veel larfoverwintelaars: Grotere kortschild-soorten als *Tasgius ater* en *Ocypus brunnipes* en *Quedius persimilis* en *Qu. semi-obscurus* komen op in zeereep-struwelen, en van daaruit soms in de helmzand-potten. Ook in het helm-zand verschijnen de grotere *KS Philonthus carbonarius* (a-7,5mm-6x) en *Ph. cognatus*
Maar ook interessante kleintjes zien we nu:

pagina 7.

maar ook interessante kleintjes zien we nu: *Acrotona exigua* en.....*KS A. oxypodoides* (NIEUW NL-1,8mm-18x) een nieuwe soort zandpionier in nederland na een invasieve tocht uit noord afrikaans Tunesie en Marokko, via (waarnemingen in 2000+) Spanje en Frankrijk nu in Nederland. Oscar Vorst vond hem al in de Kennemerduinen. En de maanden na juni-juli blijkt hij algemeen in deze zeereep.

De 2^e helft **van juli** is zonnig tot zeer droog en warm met lage luchtvochtigheid (32-66%). Helm is uitgebloeid met veel bloemresten op het zand in de zeereep. De kortschilden verdwijnen vrijwel op *KS Bledius longulus* (na/2,5mm/1x ~4x e4/zeereep' en *KS. Bledius opacus* (a/4mm/15x e1+ tot.27x) na

De 1^e helft van **augustus** is koeler (20°C tot minima rond 10°C), natter, en met meer sterke wind, zodat zand op het blad ligt. Wellicht verklaart die wegstuivende wind 6 ex. van de in het zand levende *KS Phytosus balticus*, (bedreigd-2mm-6x) een gele mini-soort aan de kust van de Baltische Zee tot bij Afrika op de Canarische eilanden. In het aangrenzend vlier-struweel is 1 ex van *Tachyporus solutus* gevangen.

Als in de 2^e helft van augustus tot in september de temperaturen stijgen naar maxima van 24 en zelfs 32°C blijft er van de kortschild-populatie niet veel meer over. Wel vang je van enkele mini-soorten veel exemplaren met de vleugeltjes nog onopgevouwen uitstekend: *KS Gyrohypnus angustatus*, en de nieuwe pionier *KS Acronota oxypodoides*

En **half september** laten voor de winterslaap uit enkele –soms nieuwe- mini's zich even zien als *Acrotona orbata*, *KS Oxypoda opaca* (za-4mm-2x), *Ousipalia caesula* en *Sepedophilus marshami*. In het vlierstruweel in de zeereep is *Atheta aeneicollis* vermeldenswaardig naast *Gabrius osseticus*, en *Quedius molochinus*. Maar die zijn teveel struweelkevers om zich in het helmzand te laten vangen.

Ecotoop 2: OVERSTOVEN SCHRALE DUINVEG.
n.a.v. voorbeeld locatie bij (Duin)Paal 47,5.

Vanuit inzet van 4 soorten een dalende grafiek-lijn naar dieptepunten in juli en augustus en daar blijft het bij.

Alsof kortschilden uitgestorven zijn zo leeg is het in **maart en april** in dit ecotype. Wel bijzonder is *Ocypus aeneocephalus* en *Ocypus picipennis* in Groen Lazaretduin.

Vanaf half april verschijnen regelmatig *Gabrius osseticus*, *Drusilla canaliculata*, en *Xantholina longiventris* en *Quedius semi-obscurus*. Maar die zijn niet specifiek te noemen voor deze ecotoop.

Mei en juni en juli zijn afgezwakte herhalingen van dit soortenlijstje. Vanaf 5 augustus komt *Bledius opaca* en *B. logulus* spaarzaam voor. Dominanter is de opkomst der grotere kortschilden: KS *Ocypus olens* (za-27mm-208x e2; tot.557x) voorop en toenemend tot in september, een struikrover uit struweel tot in het kaalste duin.

Ook *Philonthus cognatus*, *Quedius semi-obscurus*, en de eurytope *Stenus clavicornis* doen dat. In dezelfde lijn is die ene vangst van *Quedius levicollis* 24 augustus in deze ecotoop.

ecotoop 3: MOS-DUIN

met combinatie soorten *Stermos* en *Bladmos*.

Even in **vroeg voorjaar** zie je een enkele mini-kortschild soepel tussen het vochtige mos vol spring-staarten, spinnetjes, mijten en larfjes doorkruipen. En je verbaast je dat je niet meer mos-soorten vangt. In **2015** was het *Tachyporus pusillus* in maart-april, naast de meer eurytope *Xantholinus linearis*. In 2016 was het KS *Ousipalia caesula* (na-1,7 mm-2x), bekend van dor korstmos en nu in sterretjesmos. Ook de grotere KS *Ocypus picipennis* (zz-17 mm-11x totaal) wordt daar 5x gevangen, hoewel hij waarschijnlijk zich overdag in kruipwilg ophoudt.

Maar in de **warne zomer** verdroogt het mos en worden vrijwel geen kevers (en hun prooien) meer gevangen, en zeker geen kortschilden.

ecotoop4: VLIER-STRUWELEN

n.a.v. voorbeeld-locatie *WEGE* (met 1 meidoorn)
Het struweel kent maar een zeer gering aantal soorten kortschilden (met ontwakende winter-imago's) in het voorjaar.

In **maart en april** lopen wel KS *Tachinus corticinus* (a-3,5mm-5ka) en KS *Anthobium atrocephalum* (za-3,5-8x) en *Stenus clavicornis* (a-5mm-36x e4; tot.48x) in het open vochtiger kamperfoelie-struweel, als de potten in koel beschaduwde VlierWEGE nog geen enkele kortschild vangen. 20 april verschijnt de eerste KS *Gabrius osseticus*. (na-7mm-26x e4; tot.37x)

Eind mei-juni wordt KS *Drusilla canaliculata* (za-4mm-101x e4; tot.196x) steeds algemener, naast KS *Atheta atramentaria* (nz-3mm-4x) en een eerste *Quedius humeralis* (nz-7mm-10x)

Als de adulten van de grote(re) larf-overwinterraars verschijnen vanaf 21 juni na droge zonnige weken komt het toch nog goed:

KS *Ocypus brunniipes* (a-14mm-43ka ; tot.53x)
KS *Quedius semiobscurus* (na-8mm-115x e4 ; tot.153x), KS *Qu. persimilis* (nz-6mm-8zx) en KS *Qu. molochinus* (nz-10mm-14kax) met het rode dekschild,
KS *Philonthus decorus* (a-12mm-4we x)
KS *Xantholinus laevigatus* (z-11mm-4wex)
KS *X. elegans* (z-11mm-12 ka; tot.25x)

Vanaf 21 juli komen daar weer bij *Philonthus cognatus* (a-10mm-16x we ; tot.21x) verse adulten KS *Quedius humeralis* KS *Stenus clavicornis* en *Gyrophypnus angustatus* Een eerste nieuw ex. van *Ocypus olens* al wel in Kruipwilg-eiland, pas vanaf 5 augustus in wege. Het duurt tot droge, warme periode vanaf 7 september tot deze gigant zeer algemeen gevangen wordt in wege en overal. Nieuwe soorten in **augustus** zijn schimmeleeters KS *Mycetoporus punctus* (z-3mm-8x) *Quedius semiaeneus* en 2 vangsten van KS *Omalium italicum* (na-3mm) die in april al 1x in kruipwilg-pot en mei 1x in duindoorn voorkwam Al die soortrijkdom komt nog even maximaal terug in de hete en droge week voor **14 september** samen met een nieuwe rode dekschilddrager KS *Quedius picipes* (vz-9mm-6ka), KS *Mycetoporus baudueri* (z-3,5mm-8x e4), *Acrotoma orbata* en een nieuwe kortschild *Othius subuliformis* (1 ex) in Kamp, even als 1 ex *Oxypoda praecox* in Kruipwilg.

ecotoop 5-V: POEL-OEVER

Zo rijk als de poel-oever aan loopkevers is, zo arm is de vertegenwoordiging van kortschilden.

In **2015** werden nog 6 mini-soorten gevangen in het wierig laagje op vochtig zwart slib, waaronder oeversoorten *Carpelimus rivularis* (za-2,5 mm-3x) en ook de in NL zeldzame, maar hier algemene *Falagrioma thoracica* (zz-2,5 mm-40x) In **2016** op de schraalbegroeide zand-oever ging het om de kustpoelsoort KS *Gabrius keysianus* (na-4,5 mm-2x) en KS *Stenus canaliculatus* (a-3,5mm-13x). KS *Tachyporus atriceps* (va-2,8mm-2x) als enige soort tussen knopbies-pollen.

1.4. DIVERSITEIT (ANDERE) KEVERS met kenmerkende soorten (KS.) per ecotoop (e1-e5) in NH-duinreservaat (NH-d) in 2016 naar aanleiding van vangst-grafieken in 6.4.

ecotoop 1: STUIFZAND MET HELM

n.a.v. zeereep-locatie

Half maart is een incident-vangst van *Helophorus obscurus* en van *H.minutus* niet voldoende voor een KS-vermelding.

Wel karakteristiek is vooral na wind die het zandoppervlak wegblaast regelmatig de zomer door KS *Aegialia arenaria* (a-5,5-zilt). Daarnaast is de gladde zwarte snuitkever KS *Otiorhynchus atro-apterus* (na-8mm-1x) hier thuis tussen helm.. Dat blijkt niet uit die ene vangst in 2016, maar wel uit vangsten in 2012 in de kerf t.h.v. paal 49.

Ook april is de vangst mager met 1 ex *Coccidula rufa* als dwaalvliegend kapoentje
Eind mei in Lazaret-stuifzand 2 ex.Snoerhals-kever KS *Anthicus bimaculatus* (nz-3mm-2ex). Een soort die in warm voorjaar 2015 hier meer gevangen is dan in 2016 in koude lente.

In de zeereep ontbreken vangsten van deze soort. evenals de 3 ex. KS *Hypocaccus rugiceps* (nz-3,5-strand) Wel in juni 1 ex van KS *H. crassipes* (nz-5,5mm-1), ook karakteristiek voor kustduinen.

Ook in juni een dwaalvlieger van *Heterocerus hispidulus* in de zeereep. *Silpha tristis* komt 21 juni hier ook wel open voor. Ze hoort zeker thuis in de zeereepstruwelen waar ze ook meer gevangen wordt.

Van de kniptorren komt *Agrypnus murinus* nog het meest in de zeereep voor, zij het dood gedroogd in de pot met name in juli, naast minder ex. *Melanotus punctolineatus*

Juli waait de hete week voor 27 juli *Corticaria impressa* de zeereep binnen als dwaalvlieger
Augustus en september-potten laten geen nieuwe andere kevers zien op dwaalvliegende ex. *Megasternum concinnum* uit het struweel na.

CONCLUSIE: Het stuifzand met helm in de zeereep kent vrijwel geen bewoners onder de 'andere' kevers (buiten de kortschilden en loopkevers), maar wel een aantal dwaalvlieger-bezoekers
Dat is ook geen wonder want deze droge, hete/koude dynamische ecotoop biedt geen bloemen, kruiden, schimmels en rottend plantmateriaal.

pagina 9.

ecotoop 2: OVERSTOVEN DUINGRASLAND

n.a.v. locatie Paal en hg

Half april zijn de snuitkevers al actief:

KS *Philopedon plagiatus* (a-6mm-85x; tot. 167ex) is een dagactief thermofiel zandsnuitje met wsch. overwinterende larven tussen graswortels in (opwarmend) zand. Vandaar zijn algemene voorkomen met top in juni van 47 ex. in e.2. De vangsten in stuifzand zijn dit jaar wsch. lager dan in 2015 door het koude voorjaar. In juli vinden we veel dode ex. in strooisel als ook in potten. Ook voor KS *Otiorhynchus ovatus* (a-7mm-13 e2; tot 25x) geldt hetzelfde vermoeden mbt overwintering en gras-voorkeur.

Met regelmaat niet algemeen in e.2, die in hete tijden schuilt in het struweel.

De mini KS *Trachiphloeus scabriculus* (na-3mm-6x) volgt de andere, liefhebber van warmte en droge zandigheid.

De reus *Cleonis pigra* (a-13mm-12x) is 4xgevangen in e.2, maar is (dit jaar) kensoort van (open dwerg-) struweel vanwege de groei van distels daar.

Een andere keverfamilie de kniptorren is ook kenmerkend voor e.2 vanwege de larven die onder de grond van graswortels leven en voor- spoedig groeien in snel opwarmend zand
Aan hun vangsten in andere ecotopen (totaal) is wel af te lezen in welke mate ze verbonden zijn met e.2, al rekenen we alle soorten daartoe
-KS *Agrypnus murinus* (a-12mm-45 in e2; tot.130)
-KS *Melanotus .lineatus* (a-13mm-5 in e2; tot 24 ex)
-KS *Agriotes obscurus* (a-8mm-37 in e2; tot.61 ex)
-KS *Cidnopus aeroginosus* (a-8mm-7 in e2 ; tot.14)
-KS *Cardiophorus asellus* (a-7mm-9 in e2; tot 13 ex)
-KS *Selatosomus aeneus* (a-14mm-2 in e2 ; tot 3)
Hun actieve periode is vnl. **mei en juni**.

In dezelfde korte periode loopt, vliegt en paart de rozenkever KS *Phyllopertha horticola* massaal in e2 en bezoekt graag bloem en blad van meidoorn en dauwbraam in/bij e.2.

Ook de zwartlijven KS. *Phylan gibbus* (za-7mm-251 in e2; tot. 460x) en KS. *Crypticus quisquilius* (a-6mm-78 e2 ; tot.161) beleven hun top in juni-juli.

Naast al die soorten met larven op graswortels zijn ook wat kruidgebonden bladkevers specifiek als KS *Sermylassa halensis* (na-6mm-1ex) op (geel) walstro en KS *Longitarsus jacobaeae* (na-3mm-1ex) op jacobskruiskruid. De geringe potvangsten

zijn ongetwijfeld een gevolg van hun leven in de kruidlaag.

Tot slot een unieke vangst voor NH van de buitelkever *Eucinetus haemorrhoidalis* (zz-8mm-2x) die na 1966 voor het eerst in ZH en Zeeland is waargenomen. Een duinkustsoort uit Engeland in juli een vrouw in e2, en een man in naastliggend duindoornstruweel in de zeereep.

CONCLUSIE: Het kalkrijke met zand overstoven, dus humusarme, schrale duingrasland blijkt rijk aan keversoorten die voor hun larfontwikkeling een voorkeur vertonen voor open opwarmend zand met mozaïek-begroeiing van graspolletjes (in plaats van een gesloten grasmat) en kruiden. Deze kenmerkende soorten (KS) gelden als indicatoren voor geslaagd duinbeheer en toename van natuurwaarden.

ecotoop 3: NIET OVERSTOVEN MOSSEN

n.a.v. locaties sterretjesmos en bladmossen

Buiten KS-soorten van de loopkevers en slechts 2 van de kortschilden, is er maar 1 voor e.3 specifieke soort gevangen uit andere keverfamilies.

Wel komen de 3 zwartlijven vanaf april en 2 kniptorren in juni in de mos-potten voor. KS.*Melanimon tibialis* (a-3mm-10 in e3; tot 39ex) is een gepantserde mini-zwartlijf, die in 2015 overtuigend kensoort van mos was met 94 ex tegen 55 ex in e 2. Dit jaar wint e2 het nipt van e3 in aantal. Dat komt wsch doordat deze soort voorkeur heeft voor humeuze zand met mos uit 2015

Maar de soorten-armoede is en blijft, en wordt in de droge maanden juli en augustus alleen maar intenser.

ecotoop 4: STRUWELEN

pagina 10.

met voorbeeld-locatie Wege (Vlier+meidoorn)

Half maart een paar vangsten op open plekken in (kaal) vlierstruweel in de zeereep: mestkevertje *Aphodius paykulli* en *Catops nigrita*. Ongetwijfeld aangetrokken door de mestdropjes van schapen tijdens hun winter-graasbeurt. Ook harige schimmelkever KS *Atomaria scutellaris* (nieuw in NH-1,7mm-2x) viel hier en in kruipwilg-eiland in de val.

De hele **maand april** is KS *Megasternum concinnum* (a-2mm-65 in e4; tot:91x) actief in meer open struwelen als Vlier-pad, Vlierzee en het vochtige Kamp, maar nog niet in koel beschaduwde Wege. Daar komen ze pas juni in de val.

Wel in **mei (en juni/juli)** verschijnen elke keer het bruine zwartlijfje KS *Scaphidema metallicum* (z-4mm-14 in e4; tot 17x) en de aasetertjes KS. *Sciodrepoides watsoni*, (a-3mm-16x e4; tot 19x) afnemend KS. *Catops nigricans*, (vz-5mm-25x e4 ; tot 29x) en 1x *C. chrysomeloides*

Pas ½ juni voegt KS. *Agatidium laevigatum* (nz-2,5mm-11x e4; tot 12x) zich bij de club afval-eters. **Eind juni** schuilen ex. van kniptor *Melanotus punctolineatus* in struweel Kamp en wege.

In juli wordt het warm en droog na weken met wisselend zon en bewolkt regenweer. Vlier- en brandnetelblad verschrompelen in zon en wind. Meidoornblad en -vruchtjes vallen massaal af: kortom voor bovengenoemde kevers is het beschaduwde struweel met zoveel overvloed zeer aantrekkelijk. Daar komt deze maand algemeen bij de roodbruine bladspriet KS. *Serica brunna* (a-9mm-19x e4) en KS. *Catops morio*, (a-4mm-62x e4; tot 72x) en het blauwe mini-'snuetje' KS. *Anthonomus rubi* (za-4-5x).

27 juli verschijnt schimmelkever KS. *Corticaria impressa* (nz-2,3mm-3x) op meer locaties tegelijk, met name wege.

In de houtige kruipwilg met distels vangen we de grote haargevlekte snuittor *Cleonis pigra* en 1 ex. platsnuit *Salpingus rhinosimus*.

Aaskever *Nicrophorus investigator* zit in aantal in de pot met overleden spitsmuis-jongen.

15 augustus ontbreken de kevers in de struweel-potten, mogelijk als gevolg van de hete week na veel storm en regen.

Maar 24 augustus zijn ze weer volop terug

ecotoop 5: POELOEVER

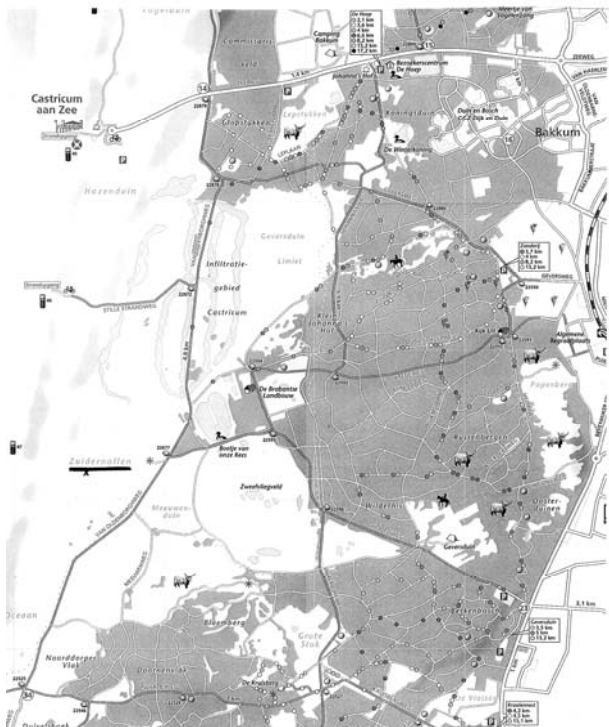
(met kl.=kale en veg.=begroeide oever)

pagina 11.

Het zijn de Helophoridae die het voorjaar maken bij de andere kevers, zij het met geringe vangsten: KS. *Helophorus aequalis* (a-5mm-3x kl) krijgt dan nog een KS. in maart, hoewel zijn top in juni hoort. Dat geldt ook voor 1x *H. brevipalpis*. De soorten *H. obscurus* en *H. minutus* met maartse dwaalvliegers in zeereep-zand horen ook in begroeid water thuis.

Vanaf april valt oevergraver KS. *Heterocerus hispidulus* (na-3mm-16x kl) regelmatig in de pot. De pilkever KS. *Cytilus sericeus* (na-5mm-1x e5veg; tot. 3x) verdient zijn KS niet aan die ene vangst, maar aan zijn voorkomen in ven 2014/15. In juni dwaalvlieger in e2 en zeereep-struweel. In mei-juni is de algemene venslib-bewoner (2014) ruighaar KS. *Dryops ernesti* (z-3mm-5x) maar 5x gevangen bij de (wellicht te zandige) poeloever.

In mei-juni wanneer het poelwater-oppervlak sterk verkleind verschijnen zwemkevers op de oever in de potten: kustsoort KS. *Agabus nebulosus* (va-8,3mm-6xkl+10x kr.wi+2x veg) voorop in aantal, KS. *Ag. bipustulatus* (za-10mm-3x krwi+1x veg) en KS. *Colymbetes fuscus* (za-16mm- 3x veg) en KS. *Hydroporus planus* (za-4,4mm-1x veg) wat minder. Allemaal pionier-soorten, actief in vrij klein, tijdelijk, soms brak of wat vervuild water.



HET LANDSCHAP LEZEN: 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 (linker)keten van geschakelde paraboolduinen.

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



henk de bruijn
castricum



pagina 12.

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 uitwaaiende 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).

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. Klaarblijkelijk is er sprake van oude strandwallen achter de huidige forse zeereepstrook. Deze schelpbanken zijn belangrijk als kalkrijke depots waarvan scherven en gruis meeliften met de zandstorm-motor.

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. Stormen als op 28 oktober (135 km/u NW) en 5 december (ZW) 2013 vlakten de top flink af, waarbij zand van de holle westzijde over de rug heen naar de bolle oostzijde wordt geblazen en centimeters dik de vegetatie bedekt. En elke storm draagt weer een nieuw zandlaagje bij. Die **zandmotor**-werking houdt het duingrasland kalkrijk, humusarm, en schraal.

Elk voorjaar moet de vegetatie zich weer opnieuw ontwikkelen door boven het overstoven zand uit te groeien. En hoe tegenstrijdig dat lijkt, het is heel positief voor de specifieke rijkdom van bloemrijke vegetaties en kevergezelschappen, vooral in vergelijking met het heersende humeuze open duin met meer gesloten grasland en mosdek

2. DOELSTELLING en JAAR-ACCENTEN

Vanaf 2012 is in opdracht van PWN onderzoek gedaan naar diversiteit en biotopenkeuzen van kevers (en andere bodemfauna). Dit verslag bevat de resultaten 2016.

Doelstelling : PWN te rapporteren over effecten van duin-revitalisering op het voorkomen van kevers als indicator voor natuurwaarden.

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 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 codering van de ecotopen.

Sinds 2014 is deze codering verfijnd, waardoor de doelstelling over voorkomen en verspreiding van kevers (waarheen dan?) aangescherpt wordt:

e1:*stuif*: stuivend los droog duinzand met Helm

e2: *ovsto*: overstoven schraal duingrasland met wat grijs humeus zand onder kalkrijk dekzand:

e3: *mos*: ± gesloten, lage mosrijke vegetatie met humuslaagje op niet (over) stuivend ,kalkarmer fijner zand:

e4: *struw*: open struweel met Vlier, soms Mei- en Duindoorn op Zand en op vochtig Humus.

e5. *Poel-oever*: kaal, +kruipwilg, droge rand (vv)

5.bi: ruige knopbies en 5.mo: ruige pijpenstro (*cursief*= ecotoop-namen in soort-tabel hfdst.7)

In 2016 blijft de rapportage aan PWN een belangrijke doelstelling over de effecten van duin-revitalisering op het voorkomen van kevers als indicatoren voor natuurwaarden, in vergelijking met andere duin-ecotopen.

pagina 13.

Daarnaast zijn de resultaten van (jarenlang) onderzoek naar de diversiteit in duin-ecotopen en de biotopen-keuzen van keversoorten een bijdrage aan ecologische kennis en inzichten .

3. METHODEN VAN ONDERZOEK

In 2016: zijn vangplekken gekozen in uitgesproken situaties qua milieu en vegetatie. In aansluiting op vorige jaren is vergelijkend onderzoek uitgevoerd op ook nieuwe locaties in de zeereep, in struwelen en bij een poel-oever (zie ecotoop-locaties hfds 4).

Per locatie zijn 5 lege, open ½ liter-yoghurt-bekers ongeveer 3 meter uit elkaar ingegraven . De droge pot is voorzien van wat kleine gaatjes in de bodem voor het weglopen van regenwater. Op de bodem van de pot ligt wat zand met blad om ontsnapping door kleine kevers tegen te gaan.



Door ± wekelijks de **vallen te controleren** werd onnodige predatie en sterfte van vangsten voorkomen. Trechter en pot werden leeggeloopt in een witte bak. Hagedissen, salamanders en padjes herkregen de vrijheid, evenals bekende geleedpotigen voor zover ze niet ter determinatie in genummerde buisjes werden meegenomen.

Onder de binoculair zijn de gedode kevers **gedetermineerd**.

Enkele specialisten waren bereid opgestuurde exemplaren te checken op determinaties. Zonder hen was het onmogelijk zo'n verscheidenheid aan dieren van verschillende families te benoemen en te bespreken. Veel dank aan:

- + *Bas Drost* voor determinatie of check van (mini-) kortschilden en andere kevers en wantsen.
- Ook dank voor de fraaie foto's van een aantal kevers in het verslag.
- + *Jaap Winkelman* mbt determinatie van haantjes.
- + *Aart Noordam* voor de determinatie van spinnen



Biotoopkeuzen van **pissebedden en mieren** zijn besproken in het verslag van 2014. De vangsten van de soorten **kevers, wantsen en spinnen** van 2016 komen in dit verslag aan de orde. De vangsten zijn per controledatum in een tabel gerangschikt naar ecotopen (1.stuif, 2.ovsto, 3.mos, 4.struw., 5. oever)

Door de $\pm$ wekelijkse controles kan *de fenologie*, van het verschijnen (de eerste vangsten) tot en met het verdwijnen (de laatste vangsten) van adulten gevolgd en beschreven worden. Hoe meer exemplaren van een soort gevangen wordt, hoe betrouwbaarder dat is.

Doordat elke potval-locatie gekoppeld is aan een *ecotoop-code* (zie doelstelling) wordt het voorkomen en de verspreiding (dispersie) in de ruimte beschreven. Op die manier krijgt de term "voorkomen en verspreiding" veel meer inhoud.

In de bespreking van keversoorten zijn vermeld :
+ voorkomen van de soort in Nederland:

- za = zeer algemeen
- a = algemeen
- n.a = niet algemeen, niet zeldzaam(nz)
- z = zeldzaam
- zz= zeer zeldzaam, enkele vindplaatsen.

- + gemiddelde grootte in millimeters;
- + resultante of combinatie van ecotoop-codes

VAN VEGETATIE-OPNAME TOT BIOTOOPCODE

Om de biotoopcode te bepalen zijn een vierkante meter per locatie **vegetatie-opnamen** gemaakt op 9 juni 2016.

Deze zijn in **vegetatie-tabellen** (zie 4.1) geplaatst. 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).

Dit overzicht van de vegetatiestructuur is weer samengevat in een **ecotoop-code e1-e5**: zie de doelstelling. In de Code is ook het resultaat van **bodemprofiel-metingen 0-25 cm** opgenomen. Alle vang-**locaties** zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Om de vangsten te kunnen relateren aan **temperatuur, straling en luchtvochtigheid** zijn bij het KNMI de weergegevens opgevraagd van Wijk aan Zee: Zie **tabel 5.1-5.4 en de bespreking** van de waarden in de periode voor elke controle (hoofdstuk 5.0)

VERSLAG N.A.V. DE VANGSTEN

Naar aanleiding van de vangsten is elke soort per keverfamilie (volgens Vorst 2010) **in het verslag** beschreven. In het verslag zijn op basis van vangsten mogelijke relaties weergegeven met bodem en vegetatie, temperatuur en vochtigheid. Elke soortbespreking resulteert in een indicatieve ecotype-**code NHd**: dus typerend voor de soort in het onderzoeksgebied van het Noord Hollands duinreservaat op grond van de vangsten in 2016

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

Meningen over het verslag en aanvullende gegevens van harte welkom via mijn email-adres henkjdebruijn@hotmail.com.
Castricum, 18 februari 2017

4. VANG-LOCATIES: ligging, bodem, vegetatie

HII: HELM HELL.: N. 52 31.975 800 x O. 4 36.096 780. a'foortse: 101 695 x 505 320 (opgeheven)

Steile bolle stuifhelling op N. (20x10m) van kerf (50x50 m) bij paal 47,500 (in mei verwijderd)

Vegetatie: 70% zand met 30% helm

Bodem: 25 cm fijnkorrelig rond blond zand

Ecotoop NHd: 1S: Ammophilion arenariae: 23Ab1 Elymo-Ammophiletum

Hz:HELM ZEE: N.52. 31.954 440 x o. 4 36.057 480 a'foortse; 101 650 x 505 281



NO-binnenrand zeereep (25x10-15m) bij de top naast kerf, 10 m. naast vlierstruweel (vlierzee)

vegetatie: 50% zand + 50% helm met plaatselijk 20% dauwbraam, 10% duinzwenkgras en 5% strandkweek. Bodem: zie helm helling



ecotoop NHd: 1S: Elymo-Ammophiletum b. festucetosum (Veg.van Ned. I23Ab1b)

pagina 15.

Z2: ZAND 2: N 52 32.235000' x O 4 36. 462360' a'foortse 102 114 x 505 796.



Zandrand-dal (30x15 m) van kale paraboolduin-westhelling van 200 m. voor W-duinhelling met helm net uit de NW- wind door hoger vlak Gr.

Vegetatie: 70% zand met 30% helm + plukje dauwbraam en wat fakkelgras en bitterkruid.

Bodem: 25 cm grofkorrelig kalkrijk ZZ-zand ; op 20 cm schelpgruis-bank van oude strandwal.

Ecotoop NHd: 1S: Elymo-Ammophiletum b. festucetosum

Z1: ZAND 1: N.52 32.217 600 x O. 4 36.416 070 a'foortse: 102 061 x 505 765

Zandrand van paraboolduin-zijarm in ZW-wind



30x5 m aan zand van 70x30 m voor duinhelling
Vegetatie: 60% zand, 5% helm, plek duinzwenkgras, een laag duindoortje. Bodem: zie Zand 2.
Ecotoop NHd: 1S, met incidentele dwaalvliegers. Elymo-Ammophiletum b. festucetosum

Hg: HELM-GRAS: N.31.984 800 x O. 4 36.094 500
a'foortse: 101 693 x 505 337

Begraste Zandduinhelling op ZO. van 25x10mh.
dwars op zeereep naast Vlierpad-struweel(tje)



Vegetatie: 15% helm en 15% zandzegge, 40% duin-zwenkgras en strandkweek; 15-35% uitgroeiende dauwbraam en 10% uitgroeiend (grootbladig) vijfvingerkruid

Bodem: fijnkorrelig rond zand.

Ecotoop NHD: 2S: zie Zand 2

G1: GROEN 1: N. 32.218 560 x O.4 36.416 070
a'foortse: 102 061 x 505 765



Hoger gelegen vlak (20x30m) van Zandrand 1
gescheiden door 7 m brede kruipwilg-zone.

pagina 16.

Rand met **5x5m rietkuil en ruigte** (zie foto):



Vegetatie: mozaïek van 35% dauwbraam, 25% beemdhaver en 10-20% vitale bitterkruid-rozetten en 10% geel walstro in 40-5% kaal zand. Elk jaar meer duinriet in successie naar grasland.

Bodem: De vegetatie groeit in 4 cm grof zand met 4 cm doorworteld zand tot 3 cm zwarte fijn-doorwortelde humuslaag, overgaand in 13 cm grijs-humeus los fijnzand. Basislaag grijsgeel fijn zand met kleine schelpresten.

Ecotoop NHD: 2 vegetatie zie Groen 2

G2: GROEN 2: N.52 32.227 800 x O. 4 36.449 604
a'foortse: 102 099 x 505 783

Op verhoogd vlak met Groen 1 bij Zandrand 2

Vegetatie: 50% duinzwenkgras, 10% bitterkruid, 16% dauwbraam-plukjes en wat lage kruipwilg .Net wat %% meer zandzegge, echt walstro en vijfvingerkruid dan in groen 1



stuiwend bitterkruid in nazomer in Groen 2

Bodem: Al onder 2,5 cm doorgroeid grof zand wortelen kruiden in 1 cm zwart humuslaagje. Onder 2 cm oud grof stuifzand weer 2 cm zwarte maar zanderige humus, die overgaat in 18 cm grijs humeus los fijnzand. Basis van lichtgeel fijn zand.

Ecotoop NHD: 2S :door overstuiving grover Polygalo-koelerion: verbond 14Cb der droge kalkgraslanden (Veg. van Ned. III-pag. 124)

PI: PAAL 47,5: N.52 31.987 800 x O.4 36.169 422
a'foortse: 101 778 x 505 342

Van bolle kerfrand overstoven zand op strook 15x10m in groot veld helm met veel bitterkruid.



Vegetatie: 25% dauwbraam en 25% bitterkruid met 15% duinzwenkgras. Wat beemdhaaver met ereprijs, rolklaver walstro en veldbies.

Bodem: 15 cm geel doorworteld zand met basislaag van eveneens geel fijn zand.

Ecotoop NHD: 2; zie Groen 2.

St: STERMOS: N. 52 32.097 240 x O. 4 36.251 364
a'foortse : 101 872 x 505 543



gesteelde stuifbal in mosdek Stermos in maart

20x10 cm kaler droog deel bij duinzand-pan in mosvallei van 50x75 m.

Vegetatie: 20% ingedroogd groot duinsterretje en 12% klauwtjesmos met 12% thijm , naast kleverige reigersbek, echt walstro, wat muurpeper, zand- en akkerhoornbloem , zandzegge, *gest.stuifbal* (foto).

pagina 17.

Bodem: onder 1 ½ cm mos 1 cm zand met 1 ½ cm zwarte humus. Basis van geelgrijs hueuszand met kleine schelpresten.



fakkelgras op stermos-plek in april

Ecotoop NHD: 3M.(Koelerio-corynephoretea= droog zand-graslandklasse 14C; Fakkelgrasorde 14C= Cladonio-koelerietalia; Duin sterretjes-verbond 14Ca= Tortulo-koelerion; Duinsterretjesass. 14Ca1=Phleo Tortuletum ruraliformis. (III-p117): heet,kalkrijk, ±stuivend.

Bl: BLADMOS: N.52 32.083 200 x O.4 36.214 602
a'foortse : 101 831 x 505 518



overzicht Bl-vallei met zachte beemdhaaver

In 50x75m-brede mosvallei naast glooiing op N
Vegetatie:50% klauwtjesmos, 10% thijm en 10% wallstro en 15% bitterkruid, 30 % dauwbraam-plukken, wat schapengras, veldbies, zandzegge ,beemdhaaver.

Bodem: onder 2 ½ cm mos ligt 2 ½ cm geel zand (oude overstuiving) op dikke basis van lichtgrijs humeus zand

Vp:VLIERPAD: N.52 31.987 380 x O.4 36.106 500
a'foortse : 101 706 x 505 342.



Ecotoop Nhd: 3M: zie STERMOS; hier in rust met successie naar Taraxaco-Galietum veri (Illp118).

Kw:KRUIPWILG: N.52 32.037 600 x O. 4 36.135 480. a'foortse: **N. 101 740 x O. 505 434**

Droog open oud takkig kniehoog Kruiwilg-struweel (20x40m) als verhoogd eiland in vlak met hoog duingras.



Vegetatie: 60 (maart)-30 (juni) zandhumus en 40-75% kruiwilg; 25% dauwbraam; 40% inhangend dood gras; 20% hout; wat duinzwenkgras en kwijn-kamperfoelie.

Bodem: 14 cm zwartgrijze zandhumus+zandbasis.

Ecotoop Nhd: 4. Rompgemeenschap Salix repens verbond 14Cb: Polygalo-Koelerion (dl.III –pag.142)



winterbeeld Vp: Mini Vlier-struweeltje

oud open vlierbosje van 5x15 m naast Hegr.

Vegetatie: 40% vlier met 40% brandnetel en 10% dauwbraam naast 15% zand. Wat 5vingerkruid, helm, strandkweek; akkerdistel, hondstong, bitterzoet.



Bodem: zandhelling 25 cm diep

Ecotoop Nhd: 4(2) (restant Galio-Urticetea: nitrofiële zomen) met Helmgras-veg. in kruidlaag. van Elymo-Ammophiletum festucetosum(23A1b). Functioneert als schuilplek grasland-kevers en aanvliegplek van struik-kevers en wantsen.

Dz: DUINDOORN ZEEREEP: N.52 31.974 780 x O.4 36.070 440. a'foortse: :N. 101 665 x 505 319



winterbeeld Dz: Duindoorn-struweel Zeereep
Duindoorn-struweel 20x20m op O-helling zeereep
Vegetatie: van 50(maart)-20(juni)% zand, 90% Duindoorn, 25%. Dauwbraam. En kleeftkruid, bitterzoet, melkdistel, hondstong, gr.klit elk 10%
Bodem: zeereep zand.



foto Karine Gigengack (5 juni 2016)

pagina 19.

Dz Ecotoop NHd: 4Z :
Klasse 37 Doornstruwelen (Rhamno-prunetea)
Sleedoorn-orde 37A=(Prunetalia spinosae);
Liguster-verbond 37Ac (Berberidion vulgaris);
Duindoorn&Vlier-ass 37Ac1 (Hippophao-Sambucetum- dl.V-p.148) met ingroei van Elymo- Ammophiletum festucetosum (23A1b)

Vz: VLIER-ZEE: N.52 31.967 040 x O. 4 36.064 140
a'foortse: N. 101 658 x 505 304



winterbeeld Vz: Vlier-struweel zeereep

Open plek in (40x30m) groot vlier-struweel op O.helling Zeereep naast HeZee en Kerf 47,5
Vegetatie: 75 (maart) – 50% (juni) zand en 75% vlier, 20% duinriet; Dauwbraam, strandkweek, brandnetel, kleeftkruid elk 10%, naast wat melkdistel, bitterzoet, hondstong en gr.klit.
Bodem: fijn zeereep-zand





foto Karine Gigengack

Ecotoop NHd: 4Z. Vegetatie zie Duindrn. Zee.in contact met klasse 33 der nitrofiele zomen.

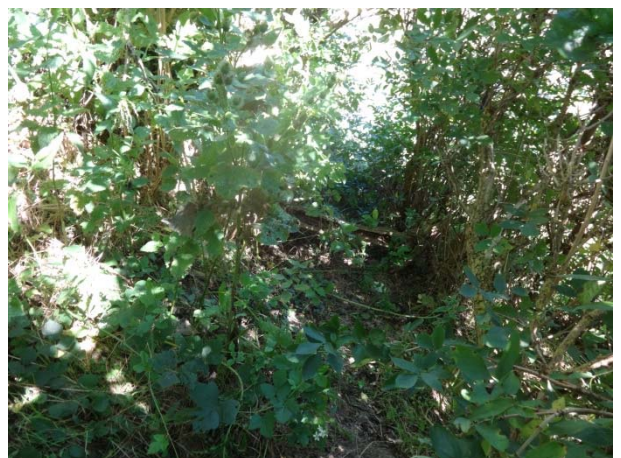
**Sp:VLIER-SPNKR: N.52 32.067 600 x O.4 36.124
278. a'foortse : N.101 728 x O. 505 490**

pagina 20.



speenkruid in vlierstruweel Sp in maart

Half donker, koel, vochtig vlierstruweel (7,5x20) met dode takken op steile O.helling van zeereep bij ruig helmgrasland met welr.salomonszegel en kleine ruit en heggendoornzaad in dauwbraam.
Vegetatie: 0% zand; 100% vlier; 25% brandnetel; 30% ijle dravik; 25% (vergeelde) speenkruid; 15% (vergeelde) winterpostelein; 15% nagelkruid; wat kl.veldkers, hondsdrif, bitterzoet, hondstong, veldzuring, look zonderlook en fijne kervel.



Bodem: wat humeus zand op zeereepzand
Ecotoop NHd: 4; Veg. zie Vlier-Wege + zoom ass.33A1 van fijne kervel en winterpostelein: (=Claytonia-Anthriscetum –caucalis-)dl.V-pag.53.

We: Vlier-Wege: N.52 32.087 880 x O.4 36.121
140. a'foortse :N. 101 725 x O. 505 528



Donker, koel, vochtig en open onder 15m hoge meidoorn in vlier-struweelbos van 20x20 m. met rand van duindoorn op O.helling zeereep.



Vegetatie: 75(maart) – 15 % (juni) zand met 30% brandnetel en 10% lookzonderlook op 20% fijn laddermos en veel dood hout; wat hondstong. 25% (gele) winterpostelein en 10% kleeftkruid. Wat nagelkruid, kl.veldkers, akkerdistel, muur
Bodem: zeereepzand in (na)zomer met laagje zwarte (poep)klontjes gekleefd aan zandkorrels.
Ecotoop NHD: 4. :Veg.v.N. dl.V-pag. 53

pagina 21.



Klasse 33 nitrofiële zomen (=Galio-Urticetea)
Orde 33A nitrofiële zomen (=Glechometalia)
Verbond 33Aa LookzLook (=Galio-Alliarion)

Ka: KAMPERF.: N.52 32.126 760 x O.4 36.236 484
a'foortse :N. 101 856 x 505 598



2m hoog open struweel van meidoorn, duindoorn, kruipwilg en liguster met kamperfoelie in vochtige smalle lange vallei (5x40m) op humus.
Vegetatie: Tussen struiken:15% kamperfoelie, 20% witbol, 10% dauwbraam, valeriaan en hondsdrif. Wat kleeftkruid, brandnetel, akkerdistel, lookzlook, nagelkruid.

Bodem: egaal zwartgrijze humus met zand
Ecotoop NHD: 4H. Veg.v.Ned zie Vlier-Zee + Duindoorn-liguster-ass.37Ac2 Hippophao-Ligustretum var. eupatorietosum (VvN dl.V-pag.150) met overgang naar Wege-Meidoorn ass. 37Ac3 Rhamno-Crataegum (VvN dl.V-pag 152)

Bm:(Knop)BIES O:N.52 32.133 600 x O.4 36.309
360. a'foortse : N. 101 939 x O. 505 610



Kw: Knopbiesvallei west met verfbrem-rand

W-O Vochtige humus-vallei van 25 x 7,5 m met Vegetatie: 10x4 m-vlek concentratie grote pollen van 75cm² niet gemaaid grijze knopbies, 20% dauwbraam, 30% (dood) gras/strooisel, 6% Molinea, en wat vjrsganzerik, tormentil, verfbrem en st.janskruid bij peilbuis CZL 5209.

Fraaie zoom verfbrem 20x2m naar droog duinvlak met veel rolklaver en muizenoor.

Bodem: zwarte humus op basis humeus zand.

Ecotoop NHD: V. Uit Veg.v.Ned. dl.II, pag 253:

Klasse 9 der kleine zeggen (=Parvocaricetea)

Knopbies-orde 9B (Caricetalia davallianae)

Knopbies-verbond 9Ba (Caricion davallianae)

Knopbies-associatie 9Ba4 (Junco baltici-

Schoenetum migricantis (vervallen vorm)

in overgang naar Pijpestro-orde 16A (Molinietalia)

Veg.v.N dl.III pag.170

Km: (Knop)BIES Pijpestrootje (Oost):

N.52 32.140 500 x O.4 36.291 900

a'foortse: N. 101 919 x 505 623

Drogere kalkarme overgang in hoek van vochtige humus-vallei met 80% enorme pollen

Pijpestrootje in vlek van 7,5 x 10m en Vegetatie:

met 5% dauwbraam en 2% kruipwilg en wat

zwarte zegge en (akker)melkdistel in tussengeulen

Bodem: zwarte humus met humeuze zandbasis.

Ecotoop NHD: V. Uit Veg.van Ned. dl.III pag.170

Klasse 16 ± voedselrijke graslanden: Molinia-Arrhenatheretea

Pijpestrootjes-orde 16A (Molinietalia); Zwak!

pagina 22



Km: Knopbiesvallei-rand met pijpestro-pollen

VEN (Vk:kale oever-Vm:midden kruipwilg-

Vv:veg. N. 52 32.227 800 x O. 4 603 177

a'foortse: 101 830 x 504 299

Oeverzone van grote 'ven'-poel (5 x 50 m) bij strand Heemskerk. In mei-juli onderscheiden in 'kale' oever, vochtige kruipwilg-eilanden en droge wat hogere rand met lage open duindoorn.



(foto karine gigengack)

Vegetatie: In 75% kaal zand 15% Duinrus (J.alpino-articulatus), 5% Zomprus (J. articulatus), 2% dwergzegge (Carex oederi oederi) en zeegroene zegge, en wat Waterpunge (Samolus valerandi), Watermunt, (Mentha aquatica) Strand-duizendguldenkruid (Centaureum littorale).

Bodem: 2 cm. lemig (wat geel smeersbaar) zand op basis van grijsig humeus zand; mogelijk brakzoet.

Ecotoop NHD: V

In Veg.v.Ned. IV- pp141- Zeevetmuur-klasse 27 (Saginetum maritimum), Zeevetmuur-verbond 27Aa (Saginion maritimum); Associatie Strandduizendguldenkruid en Krielparnassia (Centaureo-Saginetum) sub b "samoletosum" met kruipwilg, dwergzegge, watermunt, waterpunge, waternavel, zomprus en parnassia:

VEGETATIE-OPNAMEN 9 juni 2016

bedekking 1m2 om een potval in %% (!= vergeeld)

VANGPLEKKEN	Helmhell.	HelmZee	Zand.2	Zand.1	HelmGr.	... GROEN1	...GROEN2	Paal 47,5	STERMOS	BLDMOS	VANGPLEKKEN
5% KAAL ZAND	75	25	70	60	5	25	20	20	10	0	5% KAAL ZAND
XX DWERGSTRUiken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	XX DWERGSTRUiken
!! SPRIETSTRUCTUUR	25	65	25	45	75	25	50	30	5	10	!!SPRIETSTRUCTUUR
KRUIDEN ~MOS		10	5	5	25	50	30	50 50/30	65/45		KRUIDEN MOS
ECOTOOP CODE	1.	1S	1 1S	2S		2 2S	2K	3KM	3KM		ECOTOOP CODE
!! FAKKELGRAS			2	4							2 Koeleria cristata
!! HELM	25	50	25	40	15					1	!!Ammophila sabul.
DAUWBRAAM	0	10	4	4	25	35	15	25	5	30	Rubus caesius
!!STRANDKWEK		4	0	0	8						Elytrigia atherica
!! DUINZWENKGRAS	0	10	0	4	40		50	15			Festuca rubra dun.
ECHT BITTERKRUID			2	2	2	10	10	25	1	15	Picris hieracioides
!!ZANDZEGGE					15	1	1		5	2	Carex arenaria
VJR.GANZERIK					20	2					Potentilla verna
GEEL WALSTRO					2	2	2	2	12	10	Galium verum
!!BEEMDHAVER						25		5	1	2	Helicotrichon prat.
GEWONE EREPRIJS						1		2			Veronica officinale
GEW. ROLKLAVER								2	2		Lotus corniculatus
!! GEW:VELDBIES							2	1	2	2	Luzula campestris
GR.DUINSTERMOS									20	4	Tortula ruralis rur.
KLAUWTJESMOS									12	40	Hypnum cupressif.
GROTE THIJM									12	10	Thymus pulegioides
klev.REIGERSBEK									10	0	Erodium lebelii
MUURPEPER									2	5	Sedum acre
ZANDHOORNBLOEM									4	2	Arenaria serpyllif.
AKKERHOORNBLOEM									2		Cerastium arvense
!!SCHAPENGRAS										3	!! Festuca ovina

VANGPLEKKEN	VLIERPAD	DdrnZee	VlierZee	VL.WEGE	VL.SpKr.		KAMPERF	Kruipwilg	SMELE.O	KNPBIES	VANGPLEKKEN
5% ZAND	15	20	40	15	0		5	60	30	30	STROOISEL
XX STRUIKEN	40	80	75	80	100		45	40	0	0	XX STRUIKEN
!!SPRIETSTRUCTUUR	15	25	30	0	30		25	5	70	40	!! SPRIETSTRUCTUUR
KRUIDEN MOS	60	45	30	100	85 /5		25	25	0	30	KRUIDEN
ECOTOOP CODE											ECOTOOP CODE
!! HELM	2										
!! STRANDKWEK	5	5	10					40			XX KRUIPWILG
DAUWBRAAM	10	25	6				10	25	8	20	DAUWBRAAM
XX VLIER	40		75	80	100		8	2			XX MEIDOORN
!!DUINZWENKGRAS	8	4					4	5	0	2	!!DUINZWENKGRAS
GR.BRANDNETEL	40		10	30	25		8				GR. BRANDNETEL
AKKRDISTEL	1			1			30	2			KAMPERFOELIE
VJR.GANZERIK	4	6					8				VALERIAAN
HONDSTONG	2	8		1	4		20				!!WITBOL
BITTERZOET	2	10	4		2		4				BITTERZOET
XX DUINDOORN		80					8				XX DUINDOORN
DUINRIET			20				2	20			dood hout
KLEEFKRUID		10	6	10	15			40	30	30	dood gras
AKKERMELKDISTEL		10	2	2	4				70	6	!!SMELE POLLEN
!!ZANDZEG GE)remot		20								30	!!KNOPBIES
dood hout		10		15	2					2	VERFBREM
LOOK.z.LOOK				15	5					8	VJR.GANZERIK
WINTERPOSTELEIN!				25	15					1	StJANSKRUID
KLEINE VELDKERS!				5	5						
NAGELKRUID				15	15						
FIJN LADDERMOS				20	4						
!!IJLE DRAVIK					30						
SPEENKRUID!					20						
FIJNE KERVEL					2						
VELDZURING					2						
HONDSDRAF					8		8				HONDSDRAF

5. WEER-PERIODEN EN FENOLOGIE NATUUR VOORAFGAAND AAN DE CONTROLE-DATA

*maxima (op 1.50 meter in graden * Celsius)*

minima (op 10 cm boven de grond)

zon als straling in Joule per cm²

x regenval per 24 uur-etmaal

vocht: minimum luchtvochtigheid

17 MAART: koud, zonnig: maxima rond 9°C en **droge vorstnacht-minima** rond -2°C. en maar 60% minimale luchtvocht. Veel zon tot 1500 J/cm².

24 MAART: bewolkt, vorstvrij, vochtig
maxima rond 8,5°C, minima 5°C, zon 451-827.
en 80% min. vocht. met 0,1 mm 4xregen.

1 APRIL: +Natasja Nachbar; **minder koud, zonnig, maar ook regen: erg nat zand na storm.**
maxima voor het eerst boven de 10°C, minima 6°C, met zon 1400 J/cm² en 6xregen 0,7-2,3 mm.
maar toch slechts 60-70% min. luchtvochtigheid.
DIEREN: rugstreep-pad in Ven veg.

8 APRIL: milder, minder zon, wat regen:
maxima 13°C. met maar 950 J/cm²; minima 6,5°C, 3 xregen 1,6 mm en 68 % min.lu.vo.
BLOEI: kl.kruiskruid, kl.veldkers, kandelaartje, zandmuur, ruig viooltje, kruipwilg katjes geel, sleedoorn en iep

14 APRIL: milder, zonnig, vrij droog:
maxima 14°C met 1750 J/cm² en maar 50% min. lu.vo., minima 2-7°C; 2 x 1 mm regen.
DIEREN: 1^e boerenwaluw

20 APRIL: +Ad Littel; **koeler, zonnig, vrij droog:**
maxima 11°C met 1145-2153J/cm² zonstraling.
minima 0-7°C; 2 x 1,2 mm regen; 60% min. lu.vo.
BLOEI: 5vingerkruid op helling; lathyruswikke maartse mug, veel boerenwaluwen

4 MEI: + Michiel Boeken: **killer, minder zonnig, meer regen, N-wind:** Duinvegetaties-opnamen eind april: lage maxima onder 10°C en gem. 1600J/cm² zon; minima -1,2-+4,7°C; 9x 0,4-7,2 mm regen; 60% min.lu.vo.

25 MEI: in vakantieperiode zeer zonnig en warm
met 9 dagen eerste x minima boven 11°C :
7 dagen maxima rond 25°C met 2128-2689 J/cm² zon; mi en droogst: 23-41 % min.lu.vo.
14-24 mei rond 15°C met 9 dagen 0,3-2,3mm regen, maar ook zon.

pagina 24.

BLOEI: meidoorn, kardinaalsmuts, kruipwilg-pluis; muizenoor, gew. ereprijs, rolklaver, akkerhoornbl. zandmuur dood, reigersbek, vleugeltjesbloem, zandviooltje, veldbies, zandzegge, schapengras.

3 JUNI: +Karine Gigengack in NEV-inventarisatie **mild, zonnig-bewolkt, vrij droog: lucht vochtiger**
maxima 15-23°C; minima 5-13°C; -90%+min.lu.vo.
6x regen 0,1-3,9 mm. **BLOEI:** vlier-struweel.
DIEREN: veenmollen in poel-oever-potten



foto Karine Gigengack

15 JUNI: 4^e-9^e juni **droog, zeer zonnig** (2400-2986 J/cm²) **met koude nachten** gem. 7°C;
10^e-15^e juni: maxima 16-24°C; minima 11,5°C, minder zon; en 4x 0,1-2 mm regen.
BLOEI: max. muizenoor, rolklaver, fakkelgras, duinzwenkgras, duinmuur, helm in kmop, kruipwilg pluis en meer blad.
DIEREN: veel dode Agrypnus murinus en Philopodon, weinig Phylan en Crypticus

21 JUNI: koel, wisselend zon en regenachtig:
maxima 16-18,6; minima 8-14°C; zon 3x 2675 J/cm², maar ook mindere dagen; 3x 0,4-5 mm regen; lu.vo 60-74 %.
BLOEI: kamperfoelie, valeriaan, 1^e muurpeper, 1^e bitterkruid, 1^e helm, verfbrem, vlier uitgebloeid.

28 JUNI: wisselend zonnig warm en koel bewolkt.
maxima 17,7-26,3°C; minima 7,3-12,7°C;
zon 1204-2540 J/cm²; 3x regen 0,9-9,1 mm min. lu.vo 70%
BLOEI: geelhartje, bitterkruid, dauwbraam, 1^e tijd, 1^e geel walstro, knop duinriet, beemd haver, duinzwenkgras, einde reukgras, uitgroei kruipwilg
DIEREN: duinparelmoer-vl., hooibeestje, zandoog

7 JULI: zeer wisselend zonnig en regen:

maxima gem. 18°C; minima 10-14°C;
0,9-2,9 mm regen, lu.vo 60-83 min.
meer zon 2^e helft 2666-2948 J/cm²; ven + droog.
BLOEI: nabloei verfbrem, rolklaver en muizenoor;
bloei schapenzuring; einde witbol, slangenkruid;
max. bitterkruid + tijm + geel walstro+stijve
ogentroost+ 1000blad +vlasbek + valeriaan +helm
akkerdistel+stjanskruid+smalweegbree+teunis-
bloem; DIEREN: 1^e stjansvlinder en stjacobsvlinder
vr. hagedissen met dikke eier-buiken

14 JULI: +Wim Loerakker; koel bewolkt winderig

maxima rond 20°C; minima 8,4-16,6°C; zon 2127-
2606 J/cm²; 4x regen 0,1-3,7 mm.;lu.vo 70 %.
BLOEI: massaal bitterkruid en top tijm (zand-op-
blad); DIEREN: Zandbijen, zandoogjes, St Jansvl.

21 JULI: zonnig tot zeer warm met droge lucht.

diep warm en mul zand!(niet Gr, Zand en Ven)
maxima van gem. 21 – (2x) 31°C met straling
2450- 2812; minima 6,6-17°C; lu.vo. 32-66 %
op 1 regendag na met 2,3 mm, 19,8°C en 83%.
(Uit)BLOEI PER PLEK:

Kamp: uitbloei kamperfoelie en valeriaan
wege: val meidoornblad en vruchten
Speenkr.: valhout en lijstersmidse cepea's
VlierPad: schrompel-blad vlier en brandnetel
Hegroen: strandkweek met gele vruchten
Hezee: helm uitgebloeid, bloemrest op zand
Duind.Zee: duinriet bloei; ddrn-bladval
Vlierzee: uitgroei bitterzoet en duinriet.
DIEREN: veel spitsmuisjongen en doodgravers

27 JULI: warm en zonnig op rul, warm zand

maxima ruim 22°C; minima 10-16,6°C; zon rond
2000 J/cm² op 1 bewolkte dag na; min.lu.vo 70%
BLOEI: uitbloei bitterkruid+tijm+ walstro + grassen
DIEREN: dode vliegen, juven.hagedissen (+GR,Z,V)

5 AUGUSTUS: koel, vochtig; zand op blad (wind)

maxima rond 20°C, minima 10-17°C;zon 800-2380
J/cm²; 6xregen: 0,2-4,4 mm; min.vocht 57-81 %.
BLOEI: bitterkruid-zaad stuift
DIEREN: zeer weinig kevers, incl in struweel.

15 AUGUSTUS: mild warm na storm en regen:

maxima 16,6-21,6; minima 7,3-17°C; zon 1084-
2043 J/cm²; 7x regen: 1-10,9! mm;vocht 52-74%

24 AUGUSTUS: +Aart Noordam: warm na regen

maxima: 20-24°C; minima 8,8-17,7°C; zon 1253-
2422 J/cm²; 3x regen: 1,4-10,4! mm; 44-79%vocht
DIEREN: verse ex. van soorten: opleving!

pagina 25.

30 AUGUSTUS: droog, warm en mul zand.

maxima 20-32°C; minima 11-17°C; zon1330-2169
J/cm²; 1x regen 1,4mm; 42-75% lucht vocht
BLOEI: 1^e kiemplantjes bitterkruid; geen kevers.
DIEREN: groene kikkertjes uit Venpoel,kevers

7 SEPTEMBER: droog en warm

maxima 20-24°C; minima 10-16°C; zon 1044-1993
J/cm²; 3xregen 1-4,6 mm;
DIEREN:kevers duingrasland minder, struweel ++ r

14 SEPTEMBER: heet en droog

maxima 22-32°C; minima 11-17°C; zon 1472-1771
J/cm²; 1x regen 0,1 mm; 35!!-55% min.lucht.vocht
BLOEI: vergeeld duingrasland; bitterkruid-stengels
DIEREN: kortschildjes-vleugels uit (warme wind)
duingrasl. leeg, struweel optimaal kevers.

23 SEPTEMBER: warm en droog, maar bewolkt

maxima 19,3-21,7°C; minima9,7-16,7°C; zon 725-
1330 J/cm²; regen 2x 0,1mm; 43!-68 % min.luvo.

4 OKTOBER: koeler, winderig en bewolkt

maxima 19-22,5°C; minima 1,4-17,3°C; zon 261-
1368 J/cm²; 4xregen 0,4-1,3 mm; lu.vo. 41!-67%.

M A A R T	tempmax	min10cm	zonnestr.	regenval	min.luvo
maart					
maart					
10	83	-18	1316	0	51
11	50	-9	635	0	87
12	92	-47	1356	0	61
13	77	-53	1439	0	65
14	92	-15	1347	0	56
15	88	-13	472	0	81
16	91	-14	1501	0	51
control 17	115	-17	1511	0	44
18	82	34	415	0	75
19	79	49	696	0	69
20	81	42	612	1	77
21	87	57	491	-1	83
22	88	58	676	3	85
23	89	62	827	1	85
control 24	90	64	565	3	80
25	87	-27	798	6	83
26	151	-27	1515	0	58
27	124	63	1448	18	61
28	115	69	1188	19	66
29	103	63	1300	23	70
30	101	60	1568	7	71
31	120	1	905	0	58
waarden	per 0,1°C	per 0,1°C	per J/cm2	x 0,1 mm	in % %

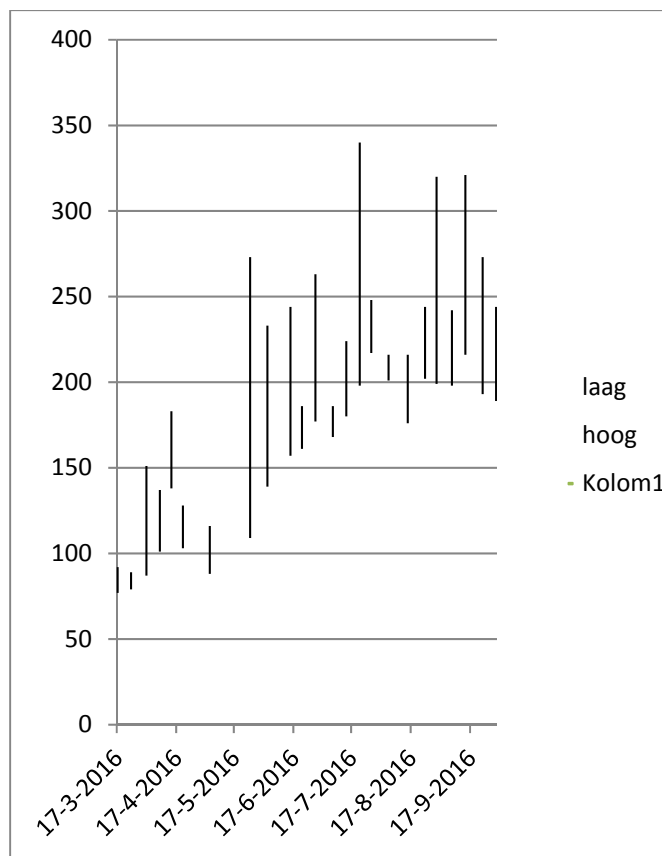
2016 2016
pagina 26 pagina 26

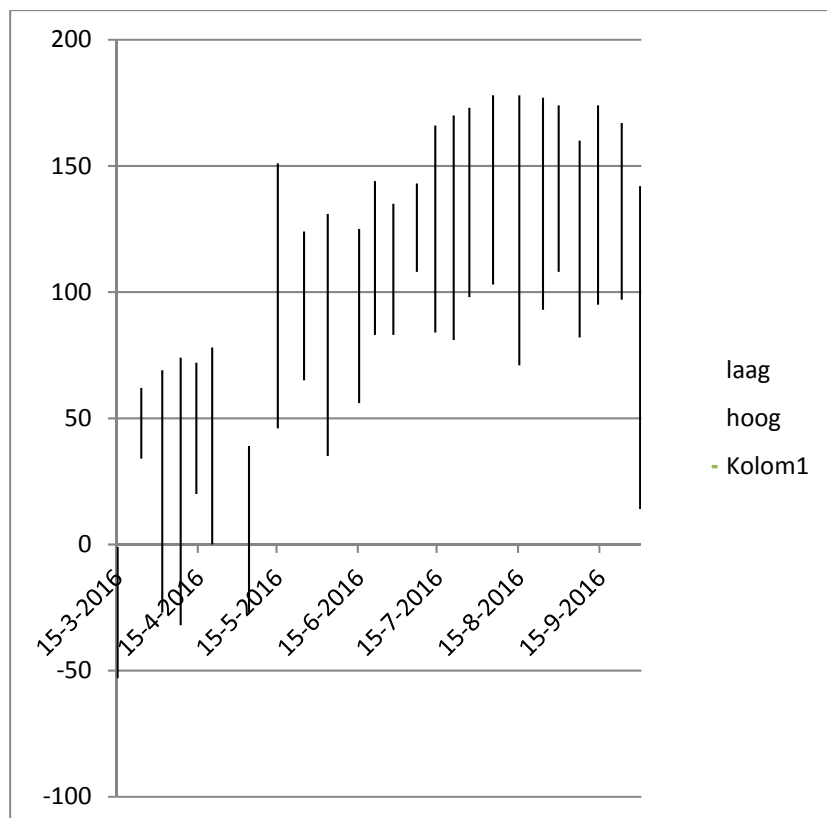
A P R I L	tempmax	min10cm	zonnestr.	regenval	min.luvo
control 1	108	-32	1714	0	61
2	130	66	939	0	60
3	152	101	1559	13	67
4	137	74	871	21	71
5	123	47	946	0	78
6	101	63	811	16	68
7	101	64	1307	0	66
control 8	117	-3	1815	0	71
9	153	52	1318	0	44
10	142	60	1717	11	56
11	183	72	2024	0	45
12	138	70	1952	8	58
13	155	20	1712	0	61
control 14	139	20	1342	15	64
15	111	78	812	14	77
16	103	42	1145	9	70
17	105	9	2148	0	60
18	117	62	1965	-1	66
19	116	0	2153	0	61
control 20	128	-12	2300	0	54
21	147	-4	2379	0	40
22	123	39	1672	0	51
23	92	16	2194	8	54
24	81	26	1898	4	61
25	89	25	780	16	62
26	74	30	1172	14	71
27	89	39	1422	4	64
28	88	22	1090	72	57
29	105	47	1602	31	55
30	99	-15	1914	0	60
waarden	per 0,1°C	per 0,1°C	per J/cm2	x 0,1 mm	in % %

JULI	tempmax	min.10cm	zonnestr.	regenval	minvocht	2016	AUGUST.	tempmax	min.10cm	zonnestr.	regenval	minvocht	2016
1	169	143	530	29	83		1	201	144	2380	20	57	
2	175	117	2775	-1	60		2	191	135	762	44	81	
3	184	108	2916	14	64		3	203	178	959	2	76	
4	199	80	2948	0	67		4	209	171	1688	0	66	
5	174	128	1210-	5	76		control 5	207	148	2057	0	65	
6	178	111	2666	1	68		6	209	135	2222	6	66	
control 7	206	126	2119	0	57		7	216	157	1084	1	79	
8	196	132	1`135	37	78		8	198	76	1582	0	58	
9	202	140	1575	12	67		9	176	73	1842	109	53	
10	224	166	2139	0	67		10	166	92	2118	52	52	
11	197	161	2127	1	72		11	176	122	551	9	57	
12	203	84	2573	0	69		12	203	170	1058	1	70	
13	180	90	2320	5	61		13	202	136	1051	9	74	
control 14	182	128	2606	0	63		14	203	71	2043	0	63	
15	200	131	2593	0	58		control 15	211	49	1712	0	57	
16	198	170	1100	23	83		16	202	113	1936	0	57	
17	222	98	2763	-1	66		17	228	88	2422	0	46	
18	227	81	2812	0	54		18	236	93	2377	0	44	
19	296	66	2731	0	42		19	238	117	1253	24	49	
20	340	170	2453	0	32		20	214	157	2137	0	62	
control 21	227	173	2367	0	77		21	203	144	1313	104	73	
22	248	166	1845	0	70		22	207	161	1070	14	79	
23	222	136	2241	0	75		23	244	177	2122	0	55	
24	224	129	2103	0	68		control 24	314	164	2169	0	42	
25	217	99	1443	1	67		25	320	161	2126	0	42	
26	217	98	2284	0	63		26	245	111	1650	0	72	
control 27	206	120	949	14	72		27	247	108	1938	0	51	
28	216	114	1187	37	79		28	243	174	1330	14	75	
29	211	162	1557	2	76		29	199	56	1748	0	63	
30	213	147	1819	0	64		control 30	222	55	1993	0	63	
31	204	103	2000	0	63		31	242	100	1934	0	46	
waarden	per 0,1°C	per 0,1°C	per J/cm2	x 0,1 mm	in % %		waarden	per 0,1°C	per 0,1°C	per J/cm2	x 0,1 mm	in % %	

MEI	tempmax	min.10cm	zonnestr	regenval	minvocht	2016	JUNI	tempmax	min.10cm	zonnestr	regenval	minvocht
1	111	-25	2662	0	36	pagina 26 scroll omlaag voor juli- septemb	1	213	130	1966	0	81
2	141	-27	1810	16	42		2	139	117	500	3	91
3	116	5	2611	1	68		control 3	148	117	1135	0	91
control 4	146	-6	2176	0	51		4	270	95	2492	0	55
5	194	46	2653	0	27		5	188	65	2949	0	76
6	240	72	2551	0	31		6	198	56	2883	0	66
7	273	67	2224	0	23		7	244	63	2576	0	49
8	269	124	2651	0	24		8	165	70	2457	0	72
9	262	126	2632	0	32		9	157	60	2986	1	68
10	232	151	1221	0	48		10	167	71	2344	0	56
11	257	143	2128	0	41		11	203	109	1377	4	66
12	255	132	2647	0	33		12	195	116	1731	20	69
13	209	81	2689	0	37		13	164	125	791	9	89
14	109	60	1944	3	55		14	183	117	1608	0	72
15	110	62	1984	4	55		control 15	179	112	2001	34	70
16	129	65	1854	9	62		16	186	83	2676	0	61
17	151	98	2509	5	66		17	178	122	2690	5	70
18	175	97	1090	23	54		18	161	98	1319	4	74
19	151	95	2129	0	75		19	186	121	2675	0	59
20	143	114	1114	8	77		20	166	144	492	50	73
21	222	124	1493	0	56		control 21	205	104	1460	0	79
22	171	119	845	20	83		22	254	135	2480	10	61
23	124	98	720	21	78		23	263	175	1204	91	67
24	132	97	1581	1	68		24	209	83	1775	0	79
control 25	129	54	862	10	84		25	183	73	1485	0	71
26	158	35	2614	-1	61		26	181	127	2540	0	71
27	199	62	2460	0	57		27	177	118	1612	9	65
28	212	47	1889	-1	66		control 28	197	101	1336	28	65
29	214	119	1380	0	65		29	186	132	2153	12	68
30	149	131	733	39	91		30	168	143	775	11	82
31	233	121	2260	1	56							
waarden	per 0,1°C	per 0,1°C	per J/cm2	x 0,1 mm	in % %		waarden	per 0,1°C	per 0,1°C	per J/cm2	x 0,1 mm	in % %

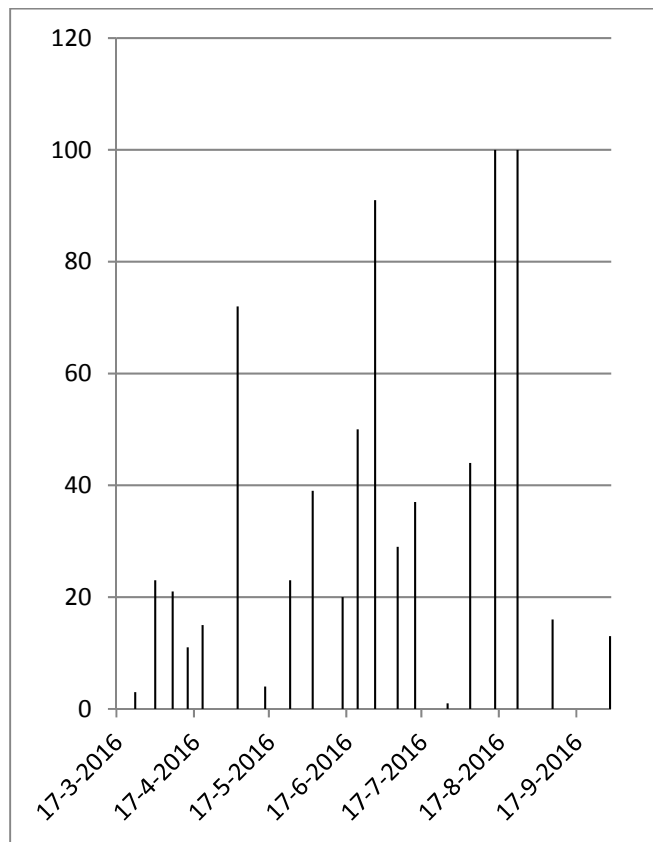
S E P T .	tempmax	min.10cm	zonnestr.	regenval	minvocht
1	209	82	1662	0	67
2	210	146	1198	10	68
3	219	157	1636	46	66
4	198	160	1044	13	68
5	214	101	1759	0	66
6	235	151	584	0	71
control 7	252	120	1784	0	53
8	249	115	1771	0	55
9	219	95	1707	0	54
10	256	149	1572	0	47
11	216	163	1118	1	61
12	262	174	1472	0	59
13	321	173	1630	0	35
control 14	313	172	1598	0	46
15	273	167	1526	0	55
16	217	156	911	1	64
17	216	124	725	0	68
18	209	115	1330	0	56
19	193	97	675	-1	59
20	193	63	838	0	51
21	214	102	835	0	43
22	210	116	741	0	55
control 23	199	43	1416	7	48
24	244	114	1405	0	41
25	225	133	1048	0	54
26	187	41	607	0	57
27	215	14	1368	4	44
28	199	173	1213	0	67
29	191	142	261	11	57
30	189	119	1153	13	54
waarden:	per 0,1°C	per 0,1°C	per J/cm2	x 0,1 mm	in % %





pagina 28: 5.3.MINIMA 2016 op 10 cm; perioden tussen controle-data in 0,1°C

**5.4 REGENVAL /0,1cm PERIODEN TUSSEN
CONTROLE-DATA**



Ecotoop 1: STUIVEND ZAND MET HELM		NL.voork. in mm.		ecot.1-2-3	4-5oever	litt.biot.	
Loopkever.:C	<i>Cicindela hybrida</i>	wel.alg.	14 mm	6l-0-0	0-0	5.zand	
	<i>Bembidion argenteolum</i>	niet.alg.	5,9-7,5	1-1-0mos	0-0	fijnzand	
	<i>Calathus ambiguus</i>	vrij.alg.	11 mm	1l-0-0	0-1	bedreigd	
	<i>Calathus micropterus</i>	vrij.alg.	7,5 mm	09-04-15z	0-0	dr-heet	
	<i>Calathus mollis</i>	vrij.alg.	6-9 mm	46-36-0	59z-0oev	stuifkust	
	<i>Amara fulva</i>	wel.alg	09 mm	3l-0-0	0-0	dr.zand	
	<i>Amara bifrons</i>	vrij.alg.	6,5 mm	0-0-0	5z-0	zand.ijlv.	
	<i>Amara spreta</i>	zeer.alg	07-9,5	7-7-0m	10z-0	openznd	
	<i>Pseudophonus rufipes</i>	zeer.alg	13 mm	1-0-0	1z-0	schraal	
	<i>Harpalus smaragdinus</i>	zeldzaam	10 mm	1l-0-0	0-0	schraal	
	<i>Harpalus melancholicus</i>	zeer.zeld	09 mm	1l-0-0	0-0	schraal	
	<i>Harpalus neglectus</i>	vrij.zeldz	7,5 mm	34-3-3	1z-0	schraaldr.	
	<i>Harpalus servus</i>	niet.zeldz	08 mm	43-24-18V	0-0	schraalhe	
	<i>Harpalus rubripes</i>	vrij.alg.	10 mm	1l-0-0	0-0	rud.schr	
	<i>Paradromius linearis</i>	wel.alg	4,4-6mm	3-13-1	7-3oever	helm-riet	
	SP.waterk	<i>Hypocaccus crassipes</i>	nietzeldz	5,5 mm	1z-0-0	0-0	kustduin
	SP.waterk	<i>Hypocaccus rugiceps</i>	niet.zeldz	3,5 mm	14-1-0mos	0-0	kuststrand
Kortschild	<i>Acrotone oxypodoides</i>	NIEUWNL	1,8 mm	18z-0-0	01z-0	fijnzand	
	<i>Gyrohypnus angustatus</i>	wel.alg.	5.5-7mm	30-0-0	21z-0	str.sel,rot	
	<i>Atheta triangulum</i>	niet.alg	3,5 mm	2z-0-0	02z-0	kustafval	
	<i>Oxypoda opaca</i>	zeer.alg	3,5-4,5	2z-0-0	0-0	blad, rot	
	<i>Phytosus balticus</i>	bedreigd	2-2,5 mm	6z-0-0	0-0	kustwier	
	<i>Bledius longulus</i>	niet.alg	2-3,5mm	1z-2-0	4z-1vv	alg.zand	
	<i>Bledius opacus</i>	wel.alg	3,8-4,2	15z-8-0	0-4ven	zandveg	
	<i>Xantholinus longiventris</i>	zeer.alg	7-9 mm	21z-2-1mos	18z-3vv	kusthum.	
	<i>Philonthus carbonarius</i>	wel.alg	7-8 mm	6z-0-0	0-1ven	vochtbos	
	Bladspr.	<i>Aegialia arenaria</i>	wel.alg.	5,5 mm	43-0-0	07z-0	zout.afv
Snoerhals	<i>Anthicus bimaculatus</i>	nietzeldz	03 mm	2l-0-0	00-0	grasw.znd	
Snuitkev.	<i>Otiorhynchus atroapterus</i>	niet.alg	7-9 mm	1z-0-0	0-0ven	helmwort	

Ecotoop2:	OVERSTOVEN SCHRAAL DUIN	NL.voork.	in mm	ecot.1-2-3 4-5oever	litt.biot.
Loopkev.	<i>Notiophilus germinyi</i>	vrij.alg	4-6 mm	1-9-0mos 2-6vv	droogoper
	<i>Calathus erratus</i>	vrij.alg	8,5-12	106-115-0 9-61vv	zand-ijl
	<i>Masoreus wetterhallii</i>	zeldzaam	4,7-7,8	3-34-2 5z-3vv	openduin
	<i>Bembidion properans</i>	vrij.alg	3,5-4,5	1-19-0m 5-2vv	opencult.
	<i>Syntomus foveatus</i>	wel.alg.	3,5 mm	4-21-17 8-5vv	dr.mozaijk
Kortschild	<i>Ocyopus olens</i>	zeer.alg	23-32mm	55-208-11.120we-62	boszooom
Bladspriet	<i>Phyllopertha horticola</i>	zeer.alg	9 mm	zeer veel ;minder	graswort.
Buitelkev	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>	NIEUWNL.	6-8mm	0-1-0 1z-0ven	duinkust
Kniptor	<i>Agrypnus murinus</i>	wel.alg.	12 mm	31-45-13 24-17bi	graswort
	<i>Melanotus punctolineatus</i>	wel.alg.	13 mm	5z-5-2 12-0v	kustgras
	<i>Agriotus obscurus</i>	wel.alg.	08 mm	1-37-2 6-15bi	graswort
	<i>Selatosomus aeneus</i>	wel.alg.	14 mm	0-2-0 0-1ven	graswort
	<i>Cidnopus aeruginosus</i>	wel.alg.	08 mm	4-7pl-0 1-2ven	graswort
	<i>Cardiophorus asellus</i>	wel.alg.	07 mm	2-9pl-0 2-0ven	begroeid
	<i>Phylan gibbus</i>	zeer.alg	07 mm	109-284-x 8-25ven	str.wort.
Zwartlijf	<i>Crypticus quisquilius</i>	wel.alg.	6 mm.	15-78-26 31-21vv	str.wort.
	<i>Sermylissa halensis</i>	niet.alg	5-7mm	0-1-0mos 0-0ven	walstro
	<i>Longitarsus jacobaeae</i>	niet.alg	2,5-3,5	0-1-0mos 0-0ven	jacobkrk
Snuitjes	<i>Philopodon plagiatus</i>	wel.alg.	5-7 mm	81-85-01 29z-0	graswort
	<i>Trachiphloeus scabriculus</i>	niet.alg	3 mm	0-4-1 1-0ven	graswort
	<i>Cleonis pigra</i>	wel.alg.	10-16mm	2-6-0mos 6-0	distels
	<i>Otiorhynchus ovata</i>	wel.alg.	6-8 mm	2-13-0 9-1ven	

Ecotoop4	STRUWELEN	NL.voork.	in mm	ecot.1-2-3	4-5oever	litt.biot.
loopkever	<i>Carabus nemoralis</i>	wel.alg.	18-28	0-0-0	1-0oever	vochtbos
	<i>Cychrus caraboides</i>	vrij.alg.	14-20	1-3-2mos	7-3oever	beebost
	<i>Leistus ferrugineus</i>	vrij.alg.	5,5-08	0-0-0	7-1oever	duinstr.
	<i>Trechus obtusus</i>	vrij.alg.	3-4,5 mm	7-4-4mos	114-36bs	struw.
	<i>Asaphidion curtum</i>	wel.alg.	3,6-4,7	0-0-0	4z-0	schaduw
	<i>Pterostichus strenuus</i>	zeer.alg.	5,0-7,2	1-0-1mos	8-1bw	natbos
	<i>Calathus melanocephalus</i>	zeer.alg.	6-8 mm	5l-27-3m	89-19bi	mozaiek
	<i>Calathus micropterus</i>	vrij.alg.	6-9 mm	9-4-0mos	15-0oev	dr.-heet
	<i>Amara anthobia</i>	vrij.alg.	05-7,5mm	0-0-1mos	6we-0	rud-struw
						dr.zand
	<i>Amara ovata</i>	vrij.alg.	7,5-10	0-0-0	9-0oever	dr.open
	<i>Harpalus tardus</i>	wel.alg.	7,8--11	15-12-5m	106-15bi	warmveg
	<i>Harpalus xanthopus</i>	vrij.zeldz	7-8 mm	0-0-0	41-0oever	kuststruw
	<i>Badister bullatus</i>	wel.alg.	4,8-7mm	0-1-0	15we-4bi	schr.struw
	<i>Panageus bipustulatus</i>	niet.alg.	6,5-7,5	0-1-0	2we-1bi	Ca-1en2
Sp.waterk	<i>Megasternum immaculatum</i>	wel.alg.	1,7-2,2	17-3-2mos	65we-4bie	zwam.me
truffelk.	<i>Leiodes rubiginosus</i>	vrij.zeldz	2-3 mm	0-1-0	4-2vv	zwam.me
	<i>Leiodes rufipennis</i>	vrij.zeldz	2-3mm	0-0-0	4-0	zwam.me
	<i>Agathidium laevigatum</i>	niet.zeldz	2,5 mm	0-0-0	11-1bi	schimmel
	<i>Catops nigricans</i>	vrij.zeldz	4-5,5mm	1-2-1mos	25-0	aas-zwam
	<i>Catops morio</i>	wel.alg.	3,5-4,5	2-1-0mos	62-7bie	aas-nat
	<i>Sciodrepoides watsoni</i>	wel.alg.	2,6-3,4	1-1-0mos	16-1bie	aas-nest
Aaskever	<i>Nicrophorus humator</i>	niet.alg.	18-26mm	0-0-0	1-0	aas
	<i>Nicrophorus investigator</i>	vrijzeldz	12-22mm	1-0-0	22-5bi	aas,zwam
	<i>Silpha tristis</i>	niet.alg.	13-17mm	2-4-0m	6-1bi	aas,zwam
Kortschild	<i>Omalium italicum</i> ,	niet.alg.	3 mm	0-0-0	4-0ven	pl.afval
	<i>Anthobium atrocephalum</i>	zeer.alg.	3,5 mm	0-0-0	8-1bi	blad-mos
	<i>Mycetoporus baudueri</i>	zeldzaam	3-3,5mm	4-0-2	8-0	schimmel
	<i>Mycetoporus punctus</i>	zeldzaam	3-3,5mm	0-0-0	8-0	schimmel
	<i>Sepedophilus marshami</i>	wel.alg.	3.5-4.5	1-0-0	2-0ven	zwam,bos
	<i>Drusilla canaliculata</i>	zeer.alg.	4 mm	8-48-0	101-39vv	mieren
	<i>Scaphium immaculatum</i>	niet.zeldz	5-6,5mm	0-0-0	6we-0	warm,rot
	<i>Stenus clavicornis</i>	wel.alg.	5-5,5mm	3-5-0m	36kw-4bi	vocht,rot
	<i>Xantholina elegans</i>	zeldzaam	9-12mm	0-3-5mos	12ka-5bi	Ca,warm
	<i>Xantholinus laevigatus</i>	zeldzaam	9-12mm	0-0-0	4we-0	rot, mos
	<i>Xantholinus linearis</i>	zeer.alg.	6-9 mm	5-1-2mos	22-2kl	org.mat
	<i>Philonthus cognatus</i>	wel.alg.	8-11mm	3-2-0mos	16we-0	vochtbos
	<i>Philonthus dec orus</i>	wel.alg.	11-13mm	0-0-0	4we-0	bossen
	<i>Gabrieus osseticus</i>	niet.alg.	6-7,5mm	0-7-0	26we-4bi	grof.org
	<i>Ocypus brunnipes</i>	wel.alg.	12-16mm	3z-3-0	43ka-4bi	vocht.rot
	<i>Quedius levicollis</i>	niet.alg.	11-13mm	1-1-0mos	2-0ven	vochtmos
	<i>Quedius molochinus</i>	niet.zeldz	9,5-11mm	0-1-0	14ka-0ven	vochtstr.
	<i>Quedius semi-obscurus</i>	niet.alg.	7,5-9mm	5z-13pl-9	115-11bi	hei,stro
	<i>Quedius picipes</i>	vrij.zeldz	8-10mm	0-0-0	6ka-0ven	vocht.zw
	<i>Quedius humeralis</i>	niet.zeldz	6,6-7,8	0-0-0	10we-0	(bron)bos
	<i>Quedius persimilis</i>	niet.zeldz	5,5-6,5	0-1-0	8z-0	open,dr.
Bladspriet	<i>Serica brunnea</i>	wel.alg.	9 mm	0-0-0	19we-1bi	bomen
h.schimm	<i>Atomaria scutellaris</i>	NIEUWNH	1,6-1,8	0-0-0	2-0ven	zwam,rot

Ecotoop5: OEVER POEL kaal- met veg.		NL.voork	in mm	ec.1-2-3	4-5oever	litt.biot.
loopkever	<i>Omophron limbatum</i>	vrij.alg	4,5-6,5	0-0-0	0-296kl-24	kl-grassig
	<i>Nebria brevicollis</i>	zeer.alg	10-14mm	11-10-0m	33-198vkl	vochtheg
	<i>Elaphrus riparius</i>	zeer.alg	5,5-8 mm	0-0-0	0-5vk	kl.oever
	<i>Elaphrus cupreus</i>	wel..alg	07-9,5	0-0-0	0-2vveg	nat.veg.
	<i>Loricera pilicornis</i>	zeer.alg	06-8,5	0-2-0	2-24kl	vocht
	<i>Dyschirius thoracicus</i>	vrij.alg	3,5-5	4-1-2mos	0-159kl	vocht(-1)
	<i>Bembidion pallidipenne</i>	vrij.zeldz	04 mm	0-0-0	0-3vk	brak-kl
	<i>Agonum marginatum,</i>	wel.alg.	8,5-10,5	0-0-0	74vk-35vv	nat-warm
	<i>Agonum sexpunctatum</i>	niet.zeldz	07-10 mm	0-0-0-	0-8vv	arm-vocht
	<i>Agonum viduum</i>	vrij.alg	07-9,6mm	0-0-0	0-3vv	nat-veg
	<i>Amara aenea</i>	zeer.alg	6,2-8,8mm	0-16-10	5-24vk	cultzand
	<i>Bradycellus distinctus</i>	zeldzaam	4-5,5mm	1-0-0	0-10k44vv	brakzand
	<i>Stenolophus mixtus</i>	wel.alg.	5-6 mm	0-0-0	1-7k-13vv	nat.veg.
	<i>Stenolophus teutonius</i>	bedreigd	5,5-7mm	0-0-0	0-3vveg	znatkaal
	<i>Acupalpus brunnipes</i>	vrij.zeldz	3-4 mm	0-0-0	0-3vveg	arm.nat
	<i>Chlaenius nigricornis</i>	vrij.alg	9,5-12,5	0-0-0	0-2vveg	nat.veg.
	<i>Chlaenius vestitus</i>	vrij.alg	8,5-11mm	0-0-0	0-22k-56v	kleiveg
Waterkev	<i>Agabus bipustulatus</i>	zeer.alg	9,0-11,5	0-0-0	0-4vv	1/2perm.
	<i>Agabus nebulosus</i>	vrij.alg.	7,5-9 mm	0-0-0	0-6k-12vv	kust-pion
	<i>Colymbetes fuscus</i>	zeer.alg	14-19mm	0-0-0	0-3vv	kleinO2
	<i>Helophorus aequalis</i>	wel.alg.	4,2-6mm	0-0-0	0-3kl	alleO2
kortschild	<i>Tachyporus atriceps</i>	vrij.alg	2,5-3,2	0-0-0	0-2bi	vochtmos
	<i>Stenus canaliculatus</i>	wel.alg.	3,4-3,7	0-0-0	0-13vv	rot.riet
	<i>Gabrieus keysianus</i>	niet.alg	4,5 mm	0-0-0	0-2vkl	kustpoel
Pilkever	<i>Cytilus sericeus</i>	niet.alg	5 mm	0-1-0mos	1z-1vv	mosgras
Ruighaar	<i>Dryops ernesti</i>	niet.zeldz	3 mm	0-1-0mos	1-5ven	oeverrnd
Oevgraaf	<i>Heterocerus hispidulus</i>	niet.alg	3-3,5mm	2z-0-0mos	0-16vkaal	rivieroev

Ecotoop3:	NIET OVST HUMEUS mos-gras	NL.voork.	in mm	ecot.1-2-3 4-5oever	litt.biot.
loopkever	<i>Calathus fuscipes</i>	zeer.alg	09-14,4	13-99-101 36-15vv	overal.dr
	<i>Amara communis</i>	zeer.alg	06-08 mm	6-25-39 24-14vv	vocht.gras
	<i>Amara convexior</i>	niet.alg	07-09mm	1-4-9mos 4-0	dr.schraal
	<i>Amara curta</i>	vrij.alg	5,8-7,5	21-23-26 17-5vv	arm,open
	<i>Amara lucida</i>	zeldzaam	4,6-6,4	0-14-55 15-2vv	bedreigd
	<i>Amara tibialis</i>	vrij.alg	4,6-5,7	1-1-5mos 1-3vk	drogeveg
	<i>Harpalus pumilus</i>	zeldzaam	4,6-6,2	1-5-11mos 6-6vv	heet-schr
	<i>Syntomus truncatellus</i>	wel.alg.	2,6-3,3	1-17-9mos 27-13ven	aas-rot
kortschild	<i>Ousipalia caesula</i>	niet.alg	1,4-1,9	0-0-2 0-1bi	dor-kmos
	<i>Ocypus picipennis</i>	zr.zeldz.	15-20mm	2l-3l-5 0-0	rud.mest
zwartlijf	<i>Melanimon tibialis</i>	wel.alg.	3 mm	13-55-94 1-6vv	afval, dr.

litt.biot.

ecotopen DATA	STUIFZANDEN zeereep lazaretdn	OVERSTOVEN DUINGRAS helmgrn paal47,5 groen1,2	MOSSIG ster,blad	VLIER-STRUWELEN (l=loopkever; k=kortschild; +andere kever-s Vlierpad Vlierzee	VI.WEGE Kamperf	OEVER Vkaal-veg
24-mrt	03l.09k.3a 01l.00k.00	02l.01k.02 01l.01k.01	01l.03k.00	05l.03k.01 05l.02k.02	02l.02k.00	10l.3k.02
1-apr	00l.02k.01		05l.03k.00	01l.00k.00 05l.00k.00	02l.02k.01	08l.03k.00
8-apr	01l.04k.01 04l.04k.00	00l.01k.04 05l.03k.03 05l.02k.00	04l.00k.04	04l.00k.03 05l.01k.01		12l.07k.02
14-apr	04l.01k.02 05l.01k.01	04l.02k.02 07l.04k.06 04l.02k.00	06l.00k.01	07l.01k.01 07l.00k.01	01l.01k.00 04l.03k.02	15l.05k.07
20-apr	02l.01k.01 05l.04k.05	00l.00k.02 07l.02k.05 08l.05k.06	05l.02k.02	05l.02k.03 05l.03k.01	01l.01k.01 02l.01k.02	13l.03k.02
4-mei	00l.00k.01 05l.00k.03	05l.06k.03 03l.00k.03 06l.03k.03	06l.03k.03	04l.01k.03 03l.00k.00	05l.00k.02 02l.07k.04	17l.03k.07
25-mei	16l.00k.11	03l.02k.05 09l.03k.06	04l.01k.01		00l.00k.04	15l.01k.06
3-jun	02l.05k.03 03l.00k.02	05l.03k.06 09l.03k.07 05l.01k.04	11l.02k.05	10l.01k.04 05l.06k.06	04l.03k.06 04l.04k.01	17l.4k.08
15-jun	05l.04k.03	03l.02k.06 03l.01k.04		08l.03k.04 01l.04k.07		16l.03k.06
21-jun	03l.02k.02 07l.01k.06	06l.00k.04 09l.01k.03 11l.00k.03	10l.00k.04	06l.00k.02 03l.04k.02	05l.05k.01 02l.05k.02	15l.01k.05
28-jun	03l.02k.04	05l.01k.04 04l.01k.03	08l.00k.02	07l.04k.03 02l.05k.04	07l.06k.02 04l.02k.02	12l.04k.02
7-jul	05l.06k.03 07l.01k.05	04l.02k.05 06l.01k.04 14l.02k.05	06l.01k.02	07l.01k.01 03l.07k.02	06l.04k.07 01l.02k.06	10l.01k.02
14-jul	01l.03k.01 08l.01k.04	06l.02k.01 04l.01k.01 13l.02k.06	06l.00k.01	05l.01k.00 05l.04k.03	07l.05k.05 04l.05k.02	12l.01k.01
21-jul	02l.03k.01	04l.00k.01 01l.00k.01	06l.02k.02	04l.04k.00 04l.02k.00	07l.07k.02 02l.03k.03	
27-jul	08l.03k.07 03l.00k.01	07l.00k.03 03l.00k.01	03l.00k.01	04l.00k.02 04l.03k.01	03l.04k.06 04l.04k.04	04l.00k.00
5-aug	04l.02k.01	06l.01k.01 03l.01k.02 07l.02k.02	05l.00k.01	01l.01k.01 05l.03k.04	04l.09k.07 01l.04k.02	11l.01k.01
15-aug	02l.02k.01 09l.02k.03	06l.00k.02 05l.03k.01 06l.02k.02	06l.02k.02	01l.00k.00 02l.03k.01	04l.04k.02 01l.04k.01	09l.00k.00
24-aug	02l.01k.02 09l.01k.02	03l.00k.00 04l.03k.00 04l.02k.02	03l.01k.00	03l.01k.00	10l.08k.05 04l.07k.00	11l.01k.00
30-aug	02l.00k.01	02l.00k.00	01l.02k.01	03l.00k.00 07l.02k.00	07l.05k.04 02l.04k.02	11l.2k.00
7-sep	03l.00k.00 04l.01k.00	05l.01k.01 03l.01k.02 05l.02k.01	03l.01k.00	05l.00k.04	06l.05k.03 03l.06k.01	12l.01k.00
14-sep	04l.05k.03	04l.01k.00 02l.02k.00	04l.02k.00	00l.01k.00 05l.06k.00	08l.10k.07 06l.08k.02	05l.02k.00
23-sep	02l.02k.03 08l.02k.02	04l.01k.00 04l.01k.01 02l.03k.01	01l.01k.00	02l.02k.00 01l.08k.01	04l.05k.05 03l.07k.02	06l.00k.00
ecotopen	zeereep lazaretdn	helmgras paal 47,5 groen1,2	mossig	VLIERpad vlierzee	vlierwege kamperf	oever

legenda: in elk vak: soorten loopkevers+kortschilden+andere kevers

pag. 31

let op: per datum kan de soorten-samenstelling verschillen van data ervoor en erna (ook al is aantal soorten hetzelfde)

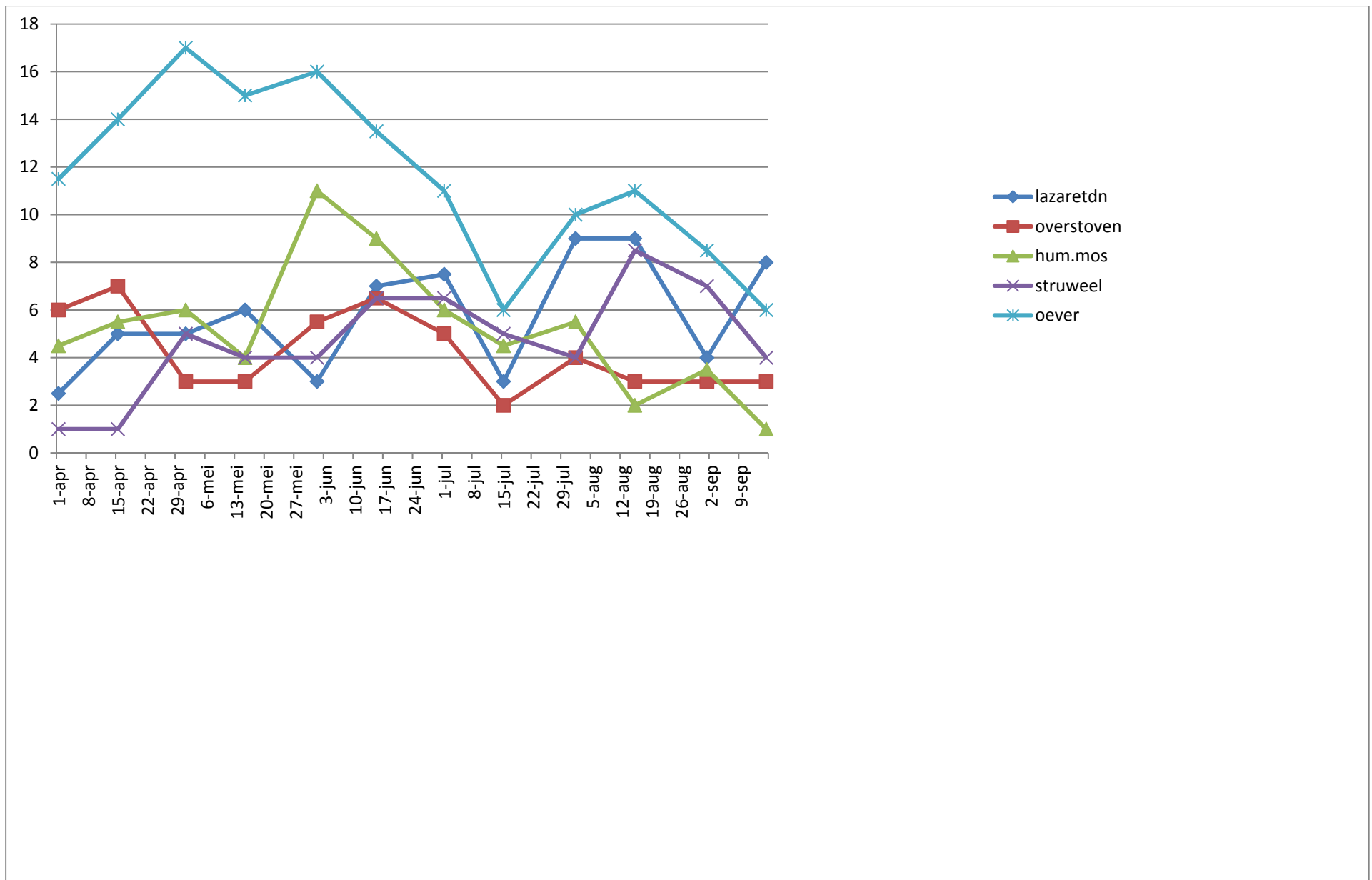
alleen de relevante locaties zijn opgenomen.

de aantallen zijn verwerkt in grafieken loopkevers, kortschilden en andere kevers.

pag.32, 33, en 34

de kenmerkende soorten (KS.) zijn opgenomen in tabel en beschrijvingen bij de samenvatting.

TABELLEN: AANTAL SOORTEN PER RELEVANTE VANGP LOCATIE

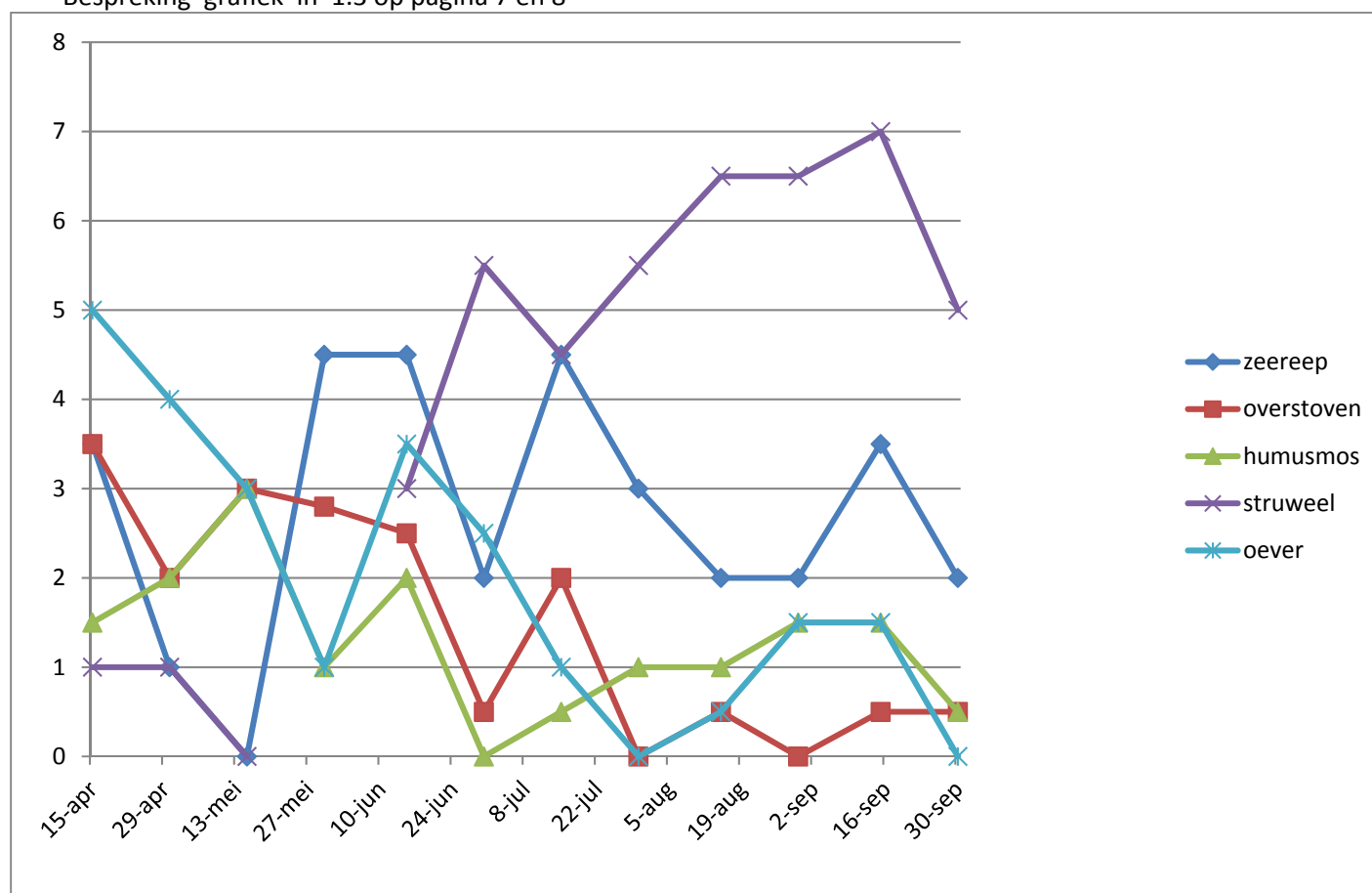


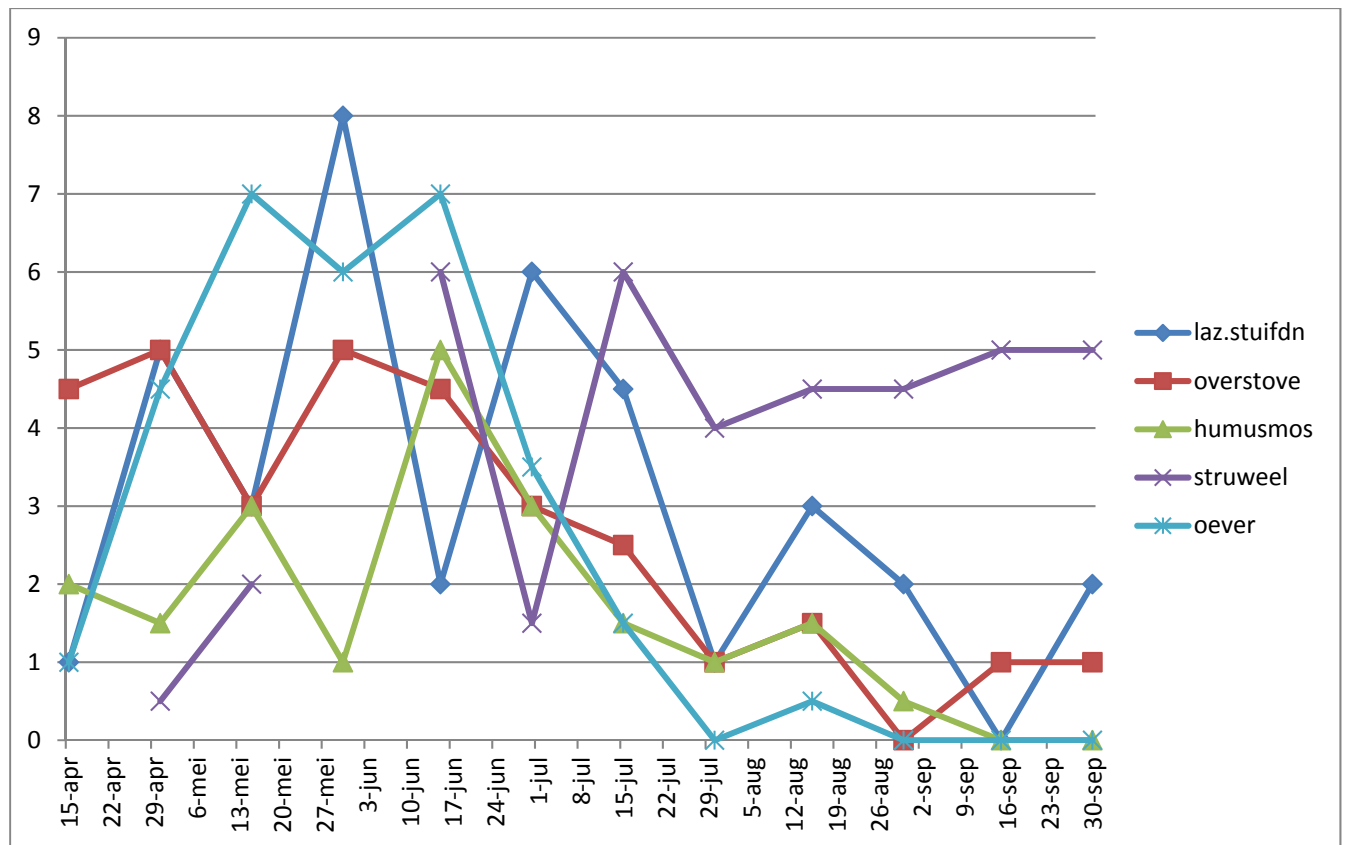
6.2. GRAFIEK AANTAL LOOPKEVERSOORTEN PER ECOTOOP-PERIODE 2016 (Bespreking in 1.2. pag. 4) pagina 32

6.2. GRAFIEK AANTAL SOORTEN KORTSCHILDEN PER ECOTOOP-PERIODE

pagina 33.

Bespreking grafiek in 1.3 op pagina 7 en 8





GRAFIEK AANTAL 'ANDERE' KEVERSOORTEN PER ECOTOOP-PERIODE 2016
BESPREKING 1.4 pag. 9

7.0 RESULTATEN 2016: NAAMLIJST VANGSTEN MET PAGINERING

pag. ANDERE KEVERS:

91 *Hydroporus planus* (Fabricius, 1781)

91 *Agabus bipustulatus* (Linnaeus, 1767)

91 *Agabus nebulosus* (Forster, 1771)

91 *Colymbetes fuscus* (Linnaeus, 1758)

LOOPKEVERS:

36 *Cicindela hybrida* Linnaeus, 1758

63 *Carabus nemoralis* Müller, 1764

73 *Cychrus caraboides* (Linnaeus, 1758)

73 *Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758)

73 *Nebria brevicollis* (Fabricius, 1792)

38 *Notiophilus aquaticus* (Linnaeus, 1758)

39 *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)

38 *Notiophilus germinyi* Fauvel, 1863

39 *Notiophilus substriatus* Waterhouse, 1833

39 *Notiophilus rufipes* Curtis, 1829

38 *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)

36 *Omophron limbatum* (Fabricius, 1777)

39 *Elaphrus cupreus* Duftschmid, 1812

40 *Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758)

40 *Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775)

40 *Clivina collaris* (Herbst, 1784)

41 *Dyschirius thoracicus* (Rossi, 1790)

41 *Dyschirius obscurus* (Gyllenhal, 1827)

41 *Dyschirius politus* (Dejean, 1825)

41 *Dyschirius globosus* (Herbst, 1784)

42 *Trechus obtusus* Erichson, 1837

43 *Bembidion argenteolum* Ahrens, 1812

43 *Bembidion properans* (Stephens, 1828)

44 *Bembidion pallidipenne* (Illiger, 1802)

44 *Bembidion lunulatum* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

43 *Asaphidion curtum* (Heyden, 1870)

55 *Harpalus smaragdinus* (Duftschmid, 1812)

55 *Harpalus attenuatus* Stephens, 1828

58 *Harpalus xanthopus* Gemminger & Harold, 1868

56 *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812)

56 *Harpalus neglectus* Audinet-Serville, 1821

55 *Harpalus melancholicus* Dejean, 1829

56 *Harpalus pumilus* Sturm, 1818

57 *Harpalus servus* (Duftschmid, 1812)

57 *Harpalus tardus* (Panzer, 1797)

55 *Harpalus anxius* (Duftschmid, 1812)

54 *Pseudoophonus rufipes* (De Geer, 1774)

59 *Stenolophus teutonius* (Schränk, 1781)

59 *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784)

58 *Bradycellus distinctus* (Dejean, 1829)

59 *Acupalpus brunnipes* (Sturm, 1825)

59 *Acupalpus parvulus* (Sturm, 1825)

59 *Acupalpus dubius* Schilsky, 1888

44 *Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758)

45 *Pterostichus strenuus* (Panzer, 1797)

45 *Pterostichus diligens* (Sturm, 1824)

45 *Pterostichus nigrata* (Paykull, 1790)

46 *Calathus fuscipes* (Goeze, 1777)

46 *Calathus erratus* (Sahlberg, 1827)

46 *Calathus ambiguus* (Paykull, 1790)

48 *Calathus micropterus* (Duftschmid, 1812)

47 *Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758)

48 *Calathus mollis* (Marsham, 1802)

48 *Calathus cinctus* Motschulsky, 1850

50 *Agonum sexpunctatum* (Linnaeus, 1758)

49 *Agonum marginatum* (Linnaeus, 1758)

49 *Agonum muelleri* (Herbst, 1784)

50 *Agonum viduum* (Panzer, 1797)

53 *Amara similata* (Gyllenhal, 1810)

53 *Amara ovata* (Fabricius, 1792)

53 *Amara nitida* Sturm, 1825

51 *Amara convexior* Stephens, 1828

51 *Amara communis* (Panzer, 1797)

51 *Amara curta* Dejean, 1828

52 *Amara lunicollis* Schiødte, 1837

50 *Amara aenea* (De Geer, 1774)

53 *Amara spreta* Dejean, 1831

52 *Amara famelica* Zimmermann, 1832

52 *Amara familiaris* (Duftschmid, 1812)

51 *Amara anthobia* Villa & Villa, 1833

52 *Amara lucida* (Duftschmid, 1812)

53 *Amara tibialis* (Paykull, 1798)

54 *Amara bifrons* (Gyllenhal, 1810)

54 *Amara fulva* (Müller, 1776)

54 *Amara aulica* (Panzer, 1797)

60 *Chlaenius nigricornis* (Fabricius, 1787)

60 *Chlaenius vestitus* (Paykull, 1790)

60 *Badister bullatus* (Schrank, 1798)

60 *Badister peltatus* (Panzer, 1797)

61 *Panagaeus bipustulatus* (Fabricius, 1775)

61 *Masoreus wetterhallii* (Gyllenhal, 1813)

62 *Demetrias monostigma* Samouelle, 1819

61 *Paradromius linearis* (Olivier, 1795)

62 *Syntomus foveatus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

63 *Syntomus truncatellus* (Linnaeus, 1760)

ANDERE KEVERS:

92 *Helophorus aequalis* Thomson, 1868

92 *Helophorus brevipalpis* Bedel, 1881

92 *Helophorus obscurus* Mulsant, 1844

92 *Helophorus minutus* Fabricius, 1775

93 *Megasternum immaculatum*

92 *Helochares lividus* (Forster, 1771)

93 *Saprinus semistriatus* (Scriba, 1790)

94 *Hypocaccus crassipes* (Erichson, 1834)

94 *Hypocaccus metallicus* (Herbst, 1791)

94 *Hypocaccus rugiceps* (Duftschmid, 1805)

94 *Margarinotus neglectus* (Germar, 1813)

94 *Hister bissexstriatus* Fabricius, 1801

95 *Choleva jeanneli* Britten, 1922

97 *Sciodrepoides watsoni* (Spence, 1813)

96 *Catops chrysomeloides* (Panzer, 1798)

96 *Catops morio* (Fabricius, 1787)

96	<i>Catops nigriclavus</i> Gerhardt, 1900	88	<i>Xantholinus longiventris</i> Heer, 1839
96	<i>Catops nigricans</i> (Spence, 1813)	86	<i>Othius subuliformis</i> Stephens, 1833
94	<i>Leiodes rubiginosus</i> (Schaum, 1841)	77	<i>Philonthus cognatus</i> Stephens, 1832
95	<i>Leiodes rufipennis</i> (Paykull, 1798)	78	<i>Philonthus decorus</i> (Gravenhorst, 1802)
95	<i>Agathidium laevigatum</i> Erichson, 1845	78	<i>Philonthus carbonarius</i> (Gravenhorst, 1802)
97	<i>Nicrophorus humator</i> (Gleditsch, 1767)	79	<i>Gabrius osseticus</i> (Kolenati, 1846)
97	<i>Nicrophorus investigator</i> Zetterstedt, 1824	79	<i>Gabrius keysianus</i> Sharp, 1910
97	<i>Silpha tristis</i> Illiger, 1798	81	<i>Ocypus olens</i> (Müller, 1764)
	KORTSCHILD-KEVERS:	81	<i>Ocypus brunnipes</i> (Fabricius, 1781)
74	<i>Scaphium immaculatum</i> (Olivier, 1790)	80	<i>Ocypus picipennis</i> (Fabricius, 1793)
65	<i>Omalium italicum</i> Bernhauer, 1902	81	<i>Ocypus aeneocephalus</i> (De Geer, 1774)
65	<i>Anthobium atrocephalum</i> (Gyllenhal, 1827)		<i>Tasgius ater</i>
65	<i>Anthobium unicolor</i> (Marsham, 1802)	85	<i>Heterothops dissimilis</i> (Gravenhorst, 1802)
65	<i>Olophrum piceum</i> (Gyllenhal, 1810)	82	<i>Quedius levicollis</i> (Brullé, 1832)
74	<i>Carpelimus corticinus</i> (Gravenhorst, 1806)	83	<i>Quedius molochinus</i> (Gravenhorst, 1806)
76	<i>Anotylus rugosus</i> (Fabricius, 1775)	84	<i>Quedius picipes</i> (Mannerheim, 1830)
75	<i>Bledius pallipes</i> (Gravenhorst, 1806)	84	<i>Quedius humeralis</i> Stephens, 1832
75	<i>Bledius longulus</i> Erichson, 1839	83	<i>Quedius semiaeneus</i> (Stephens, 1833)
75	<i>Bledius opacus</i> (Block, 1799)	83	<i>Quedius semiobscurus</i> (Marsham, 1802)
76	<i>Stenus clavicornis</i> (Scopoli, 1763)	83	<i>Quedius persimilis</i> Mulsant & Rey, 1876
77	<i>Stenus canaliculatus</i> Gyllenhal, 1827	84	<i>Quedius boops</i> (Gravenhorst, 1802)
76	<i>Stenus brunnipes</i> Stephens, 1833	66	<i>Mycetoporus baudueri</i> Mulsant & Rey, 1875
86	<i>Gyrophypnus punctulatus</i> (Paykull, 1789)	66	<i>Mycetoporus punctus</i> (Gravenhorst, 1806)
86	<i>Gyrophypnus angustatus</i> Stephens, 1833	66	<i>Ischnosoma splendidum</i> (Gravenhorst, 1806)
87	<i>Xantholinus elegans</i> (Olivier, 1795)	66	<i>Sepedophilus marshami</i> (Stephens, 1832)
87	<i>Xantholinus laevigatus</i> Jacobsen, 1849	67	<i>Sepedophilus immaculatus</i> (Stephens, 1832)
87	<i>Xantholinus linearis</i> (Olivier, 1795)	68	<i>Tachyporus nitidulus</i> (Fabricius, 1781)
		67	<i>Tachyporus solutus</i> Erichson, 1839

67	<i>Tachyporus atriceps</i> Stephens, 1832	101	<i>Curimopsis setigera</i> (Illiger, 1798)
68	<i>Lamprinodes saginatus</i> (Gravenhorst, 1806)	102	<i>Dryops ernesti</i> Des Gozis, 1886
68	<i>Tachinus corticinus</i> Gravenhorst, 1802	102	<i>Heterocerus hispidulus</i> Kiesenwetter, 1843
74	<i>Phytosus balticus</i> Kraatz, 1859	102	<i>Heterocerus intermedius</i> Kiesenwetter, 1843
70	<i>Ousipalia caesula</i> (Erichson, 1839)	104	<i>Agriotes obscurus</i> (Linnaeus, 1758)
70	<i>Atheta triangulum</i> (Kraatz, 1856)	103	<i>Melanotus punctolineatus</i> (Pelerin, 1829)
70	<i>Atheta aeneicollis</i> (Sharp, 1869)	103	<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)
70	<i>Atheta atramentaria</i> (Gyllenhal, 1810)	104	<i>Selatosomus aeneus</i> (Linnaeus, 1758)
71	<i>Acrotona exigua</i> (Erichson, 1837)	105	<i>Cidnopus aeruginosus</i> (Olivier, 1790)
70	<i>Acrotona orbata</i>	105	<i>Cardiophorus asellus</i> Erichson, 1840
71	<i>Acrotona oxypodoides</i>	105	<i>Dicronychus equiseti</i> (Herbst, 1784)
72	<i>Drusilla canaliculata</i> (Fabricius, 1787)	106	<i>Dasytes plumbeus</i> (Müller, 1776)
73	<i>Zyras limbatus</i> (Paykull, 1789)	106	<i>Kateretes pedicularius</i> (Linnaeus, 1758)
69	<i>Oxypoda opaca</i> (Gravenhorst, 1802)	106	<i>Meligethes ovatus</i> Sturm, 1845
69	<i>Oxypoda praecox</i> Erichson, 1839	106	<i>Cryptophagus punctipennis</i> Brisout de Barneville, 1863
68	<i>Aleochara bipustulata</i> (Linnaeus, 1760)	107	<i>Atomaria zetterstedti</i> (Zetterstedt, 1838)
ANDERE KEVERS:		107	<i>Atomaria scutellaris</i> Motschulsky, 1849
98	<i>Aegialia arenaria</i> (Fabricius, 1787)	107	<i>Coccidula rufa</i> (Herbst, 1783)
99	<i>Aphodius paykulli</i> Bedel, 1908	107	<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (Herbst, 1792)
99	<i>Aphodius foetidus</i> (Herbst, 1783)	108	<i>Cartodere bifasciata</i> (Reitter, 1877)
99	<i>Aphodius ater</i> (De Geer, 1774)	107	<i>Corticaria impressa</i> (Olivier, 1790)
98	<i>Serica brunna</i> (Linnaeus, 1758)	110	<i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758)
99	<i>Anomala dubia</i> (Scopoli, 1763)	109	<i>Hymenalia rufipes</i> (Fabricius, 1793)
99	<i>Phyllopertha horticola</i> (Linnaeus, 1758)	110	<i>Isomira murina</i> (Linnaeus, 1758)
100	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> (Germar, 1818)	111	<i>Cteniopus sulphureus</i> (Linnaeus, 1758)
100	<i>Simplocaria semistriata</i> (Fabricius, 1794)	108	<i>Phylan gibbus</i> (Fabricius, 1775)
101	<i>Cytilus sericeus</i> (Forster, 1771)	000	<i>Opatrum sabulosum</i> (Linnaeus, 1758)
		109	<i>Melanimon tibiale</i> (Fabricius, 1781)

109	<i>Crypticus quisquilius</i> (Linnaeus, 1760)	239	<i>Podops inuncta</i> (Fabricius, 1775)
110	<i>Scaphidema metallicum</i> (Fabricius, 1793)	240	<i>Sciocoris cursitans</i> (Fabricius, 1794)
111	<i>Oedemera lurida</i> (Marsham, 1802)		
111	<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)		
111	<i>Anthicus bimaculatus</i> (Illiger, 1801)		
114	<i>Oulema duftschmidi</i> (Redtenbacher, 1874)		
115	<i>Chrysolina sturmi</i> (Westhoff, 1882)		
112	<i>Galeruca tanacetii</i> (Linnaeus, 1758)		
112	<i>Galeruca pomonae</i> (Scopoli, 1763)		
113	<i>Sermylassa halensis</i> (Linnaeus, 1767)		
113	<i>Longitarsus jacobaeae</i> (Waterhouse, 1858)		
113	<i>Neocrepidodera transversa</i> (Marsham, 1802)		
113	<i>Neocrepidodera ferruginea</i> (Scopoli, 1763)		
113	<i>Sphaeroderma testaceum</i> (Fabricius, 1775)		
115	<i>Oxystoma pomonae</i> (Fabricius, 1798)		
116	<i>Otiorhynchus atroapterus</i> (De Geer, 1775)		
116	<i>Otiorhynchus ovatus</i> (Linnaeus, 1758)		
118	<i>Phyllobius virideaeris</i> (Laicharting, 1781)		
117	<i>Trachyploeus scabriculus</i> (Linnaeus, 1771)		
116	<i>Philopedon plagiatus</i> (Schaller, 1783)		
118	<i>Cleonis pigra</i> (Scopoli, 1763)		
119	<i>Anthonomus rubi</i> (Herbst, 1795)		

WANTSEN:

235	<i>Byrsinus flavicornis</i> (Fabricius, 1794)
236	<i>Megalonotus sabulicola</i> (Thomson, 1870)
237	<i>Capsodes sulcatus</i> (Fieber, 1861)
238	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)

7.1.RESULTATEN LOOPKEVERS vangsten en interpretaties:

Van elke gevangen keversoort is besproken:
- soortnummer uit Turin, 2000 (zie hieronder)
-(voorkomen in NL) **naam** (grootte in mm)
- enige **taxonomische kenmerken**;
uit Muilwijk cs,2015,"De loopkevers van Nederland en België" Entom.tabel 9-2015
- **ecologische kenmerken** uit H.Turin ,2000,'De Nederlandse loopkevers, verspreiding en ecologie'
-**Voorkomen** in Nederlandse provincies
uit O.Vorst,2010, "Catalogus van de Nederlandse kevers, Ned. Entomologische Ver. Amsterdam
- samenvattende **interpretaties** van vangsten in 2015 (soms ook in 2014) naast die van 2016, met keuze(n) voor ecotoop NH-duinreservaat
- **tabel** met vangsten van deze soort in 2016:

De **controle-dagen** met vangsten van die soort staan in elke tabel verticaal onder elkaar.

Er zijn **5 ecotopen** onderscheiden, net als in 2014 en 2015.
met in elke soort-tabel 5 kolommen:
1.*stuif*: stuifzand met vooral helm
2.*ovsto*: schraal duingrasland met kalkrijk overstoven zand
paardenbloem-walstro-type
3.*mos*: dicht mos-schapengrasland
kalkarm humeus niet overstoven
4.*struw*: struwelen op zand (bij 2)
en humus (bij 3)
5. *oever* van venplas-vallei

Per ecotoop zijn **vangplekken** gekozen.
Op elke plek staan 5 ingegraven bekers.
Elke plek is in 'locaties' besproken met GPS , grondsoort(en) en vegetatietype.
In de tabel staan de vangsten per vangplek met 2 letters in de ecotoop-kolom:

1. **stuifzand met vooral helm**:
z1: rand van kaal Lazaretduin (westzijde)
z2: idem.
hz: stuifzand met helm in de zeereep
hl: stuifzand met helm bij kerf 2 (opgeheven)

2. **overstoven duingrasland**
g1: graslandplek grenzend aan z1
g2: idem grenzend aan z2
hg: helm-zwenkgrasland bij kerf
pl: bitterkruid-grasland bij paal 47,5

pagina 35

De plekken z1 en z2, g1 en g2 zijn ter referentie dezelfde als in vorige jaren.

3. **dicht mos-grasland**
st: met sterretjesmos bij stuifkuil
bl: met blad-klauwtjesmos in mosvallei
De weinige mosplekken zijn in 2016 slechts aanvullend i.v.m. vorige jaren

4. **struwelen op zand en humus**
kr: oud kalig kruipwilg-eiland op humus
vp: mini-vlierstruweel naast hg (2)
vz: open lichte plek in vlierstr. zeereep
dz: schaduwplek in duindoornstr zeereep
sp: ½ lichte struweelzoom met speenkruid
we: schaduwrijk hoog vlier-meidoornstr.
ka: open str.+kamperfoelie in humusvallei
De vele struweelplekken zijn in 2016 gekozen als speerpunt i.v.m vorige jaren.

5. **vochtige duinvalleien**
bw: grote knopbies-pollen westzijde vallei
bm: grote pijpestro-pollen ooststrand van bw
vk: kale natte rand van drogende venpoel
vm: vochtige kruipwilg-eilandjes in vk.
vv: droge duindoorn-grasrand (veg.) van vk.

Een kevervangst is weergegeven door:
de *2letter-plekcode* in betr. ecotoop-kolom met *aantal ex* voor deze code b.v. 2vv= 2 ex.
vv=geen aantal voor deze code betekent 1 ex.
vv!= *dood gevonden* ex. in (droge) bekers vv.
m of v achter code = *man of vrouw*.ex

DE AANTALLEN PER ECOTOOP-KOLOM OP DATUM
ZIJN BELANGRIJKER DAN DE VANGPLEK(CODES).
Ze staan er alleen ter verificatie mbt vangsten.

henkidebruijn@hotmail.com
Castricum, 15 december 2016

VANGSTEN + INTERPRETATIE LOOPKEVERS



003.(a) *Cicindela hybrida* (11,5-16 mm)

zandloopkever met minder hoekige dwarsband op dekschilden, aan binnenkant $\pm$ even ver naar achteren reikend als aan de zijrand.

NL.prov: alle

Turin: eurytopie 5, langvleugelig, larfoverwintering, actief vanaf 19°C met een optimum bij 35°C. en een activiteits-maximum tot 42°C.

Biotoop: kenmerkend voor (stuif)zand, onbemest en schraalbegroeid, maar door zijn verbreide voorkomen 'geen grote waarde als indicator'.

Interpretatie 2015: Veel gevangen op overgang van kaal zand naar ijl grassig begroeide rand van duinzwenkgras waar hij schuilt in zelfgegraven brede spleetjes. Opvallend vroeg en veel (6+10+25 ex) in april met max. 15°C (!) in Z1 op een Zuidrand met meer zon dan Z2. In augustus 4+9+2 ex op ZandWal

In 2013 werd al duidelijk dat bij koeler weer en bewolking (ijl) begroeide randzones met sprietstructuren een onmisbare aanvulling zijn voor deze en andere soorten (als de roofvlieg *Philonicus albiceps* e.v.a.). **Biotoop NHd: 1S-(2)**

Vangsten in 2016:

Ecot:	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	Ven
20-04	Z2				
25-05	Z1				
03-06	Z2				
15-06					Vk
21-06	Z1,Z2				
15-07				Vz	
05-08	Z1				

Interpretatie 2016: Slechts enkele vangsten, mogelijk door koel en nat voorjaar. Slaan ze een jaar over? **Ecotoop NHd: 1S**

pagina 36

07 (v.a.) *Omophron limbatum* (4,5-6,5mm)

ovaal rond gelig met metaalgroene vlekken

NL.prov: alle *foto Aart Noordam*



Turin: eurytoop 4; larf-(2jarig) en imago-overw; macropter en deels vliegvaardig; nachtdieren; verse ex vanaf augustus. **Biotoop:** overgang van kale oever naar grassige veg. op zand of leem. duin 10=2% present, oevers 4,5% present

Vangsten 2016:

Ecot.	stz	Struw.	V.kaal	V.krwi	V.veg.
24-3			1		3
01-4					2
08-4			10		5
14-4			15		1
20-4			25		5
04-5			25		5
25-5			30		10
03-6			20		10
15-6			15	10	4
21-6			20		4
07-7			20	10	4
15-7			28!		3
27-7		Vz	20!		
05-8			20		4
24-8			10	2	3
30-8			3!		10
07-9			15	2	2
30-08			3!		10

Interpretatie 2016: z.a. op kale oever poel vanaf 8-4 tot 24-8 met top in mei-juni, en sterfte (!) in juli na uitdrogen poel(-oever):

NHd ecotoop: zeer algemeen in V.poel-kale oever 296xvk; 24xvm; 86xvv

025 (a) *Carabus nemoralis* (18-28 mm):

Dksch. met 3 ondiepe puntrijen en geheel gekorrelde; paarse randen. Spr+P. zwart.

NL.prov: niet in Zeeland

Turin: eurytopie 8, kortvleugelig, imago-overw. voorjaarsvoortplanter vanaf maart. top april/mei. **Biotoop:** typisch voor bossen of beschaduwde door loofhout of hoge kruiden, ook heg en tuin. vaak voorkeur voor droge en warme terreinen. In duinen maar enkele %% present en abundant. **met** *Pt.oblongopunctatus* en *Abax //epipedus*

Vangsten in 2016:

Ecotoop	Stuifz.	overst	mossen	struweel	Oever
				Ka	

Interpretatie 2016: Dit jaar de eerste vangst, na de overwintering in een vochtige humeuze vallei met open struweel en ruigtkruiden
NHd ecotoop: zeldzaam in open struweel 4H(-V)

027. (v.a.) Cychrus caraboides (14-20 mm)

Smal hlsch. dofzwart. Dksch gekorrel, zeer bol ei-vormig



Vangsten 2014: 28 augustus V7,5 (B.3)

NL.prov: niet Gr,Fl,Ze; -1966 Fr.

Turin: Eurytopie 6; Kortvleugelig;
 Larfoverwintering en ook imago achter schors en onder mos, verpoping 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 2015: Cychrus presenteert zich maar 1x, net als in '13 en '14 1x in Noord-Hollands duingebied, dit keer al vroeg: in juni in Groen 1, inderdaad naast een flinke kruipwilg-rand.
 Ecotoop NHD:2-4(?)

VANGSTEN IN 2016:

Biot:	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	Vocht
25-05					Vw
15-06		Gr1			
07-07				Sp	
05-08		Hg			
15-08	Hz	Hg			
24-08				We	
30-08				Ka	
14-08			St!	Sp	
24-08				Ka!	Bw,Vm
30-08				Ka	
14-09			St!		
23-09				Ka	

Interpretatie 2016: Dit jaar record van 12 vangsten met 4x in augustus in duinstruweel. Begin aug zwerf-gedrag. Eind aug. dode ex. in potten(droog? niet raar voor larfov. **Ecotoop NHD: definitief 4-2.**

pagina 37.**030. (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.



NL.Prov: niet in Dr, en Fl.

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

Interpretatie 2015: Na 2 weken zonder nachtvorst verschijnt hij uit pop vanaf 19 mei met top in juni in open duindoorn-struweel en meidoorn-bosje op zand. in september nog 1 ex. Eerste en laatste vangsten in humeus Dd-struweel 2 en Zkruipwilg: Is er verband met humeus milieu voor larfperiode?

VANGSTEN IN 2016:

Biot:	1stuif	2ovsto	3mos	4struweel	Ven
04-05				Dz	
25-05				Sp	
21-07				Dz,Vp	
24-08				We	
14-09				Ka	
23-09				Ka	Vv

Interpretatie 2016: Onmiskenbaar voorkeur in droog duin voor beschaduwde struweel.

Ecotoop NHD: algemeen in mei en sept. in 4

034. (z.a.) Nebria brevicollis (10-14 mm):

achter-tarsen aan bovenzijde zwak behaard; strepen en bestippling deksch. krachtig; zijrand hsch. dik.

NL.prov: alle

Turin: eurytopie 10; deels langvleugelig vliegvlugge 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. *Biotoop*: meest eurytope en cultuurtolerante soort die alleen ontbreekt in zeer open en droog terrein. dus weinig in duinen (VII-IX) en rivieroever.

Interpretatie 2015: Volwassen larven zaten in maart massaal in natte en koele venrand-pot 2,5. Verschijnt in eerste vochtige week (ondanks koude vorstnachten) middenin Ven en Rand (zie boven). In juni ook gevangen in overstoven (redelijk begroeid) duingrasland op zand.(dus toch!). Eind augustus en september sporadisch in humeus grasland en bij meidoorns. Blijkt kwetsbaar voor sterke kaken van mede-kevers als *Ocypus olens*.
Ecotoop NHD: V-2(-4)

VANGSTEN NEBRIA BREVICOLLIS IN 2016:

ecotoop	1stuif	2ov	3m	4struweel	oever
08-4		2G1			2k,2v
14-4	Hz			Vz	2k,2v
20-4				2Vz	10k,20v
04-5					9k,16v
25-5	Z1				30k,15k,3v
03-6	Z1	2G1		4Ka	30k,30v,3B
15-6	2Hz	2Hg		4Vz	7k,5v
21-6	Z1,2Hz	2G1		Kw,Sp,5W	2k,3v,2B
28-6				Vp,Vz	Vk
07-7		Hg!			
27-7	Hz,			Dz,Ka,Sp,W	
05-8				Vz,Sp~	
24-8	Hz			We	
30-8				We,Vz	
07-9	Hz	Hg			
14-9				2Vz,2We	3Vk,Bw

Interpretatie 2016: Weer massaal in april+mei in (andere) ven-poelrand. In juni migratie hele duin. na droogvallen poel. Eind juli + augustus (nieuwe) generatie adulten tijdens hitte in struweel. Toont voor een eurytoop duidelijke voorkeuren in duin.
Ecotoop NHD: zeer algemeen in voorjaar poelrand, en gewoon in nazomers duin struweel: (198x poelrand en 33x struweel)

037. (a) Notiophilus aquaticus (4-6 mm):

Poten zwart, Hsch. vrij smal, zwak S-vormig; Fors, door verbrede deksch.

NL.Prov.: alle

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*; *Syn-tomus foveatus*, *Poecilus lepidus*.

Interpretatie 2015: Sterke start in maart van imago-overwintersaars in open struweel en duingras

Van mei-juli (nieuwe) imago's met (ook) voorkeur voor vochtige (!) zwarte humus IN het droogvallende ven, inderdaad 'met collembolen-vangsten in die V-potten. Ecotoop NHD: Ven-(3)



VANGSTEN IN 2016 Notiophilus aquaticus:

Biot:	1stuif	2ov.	Vkaal	Vkrwi	Vveg
21-06				1x	4x
15-07					2x

038(z.a.) Notiophilus biguttatus 3,5-6

tussenruimten 3,4 en 5 even breed ;t.r. 3-7 boller, even glanzend als spiegel 2; t.r. 3 +1(-2) grote haarpunt; strepen met grove punten; 5-6 grove groeven op Kop. kop breder dan hsch. Dksch gele eindvlek; P.zwart NL.prov: alle

Turin: eurytoop 9; imago-overw.; eet collembol Orchesella cincta en mijten; biotoop: zonnige plekken in bos (90%), ook struik, kruid-grasland; minder in duinveg. en heide; niet open oevers.

Vangst in 2016:

ecotoop	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	oever
21-07				We,Vp	

Interpretatie 2016: 1^e incidentele vangst in schaduwrijk struweel in zeereep op zand: dwaalvliegers(?) in hete droge week **NHD-ecotoop: 4?**

39. (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.

NL.prov.: niet Gr., Fl.; Top in augustus

Turin: larfoverwintering, adulten vanaf juni, top in augustus; dimorf met 3% macropteer; Eurytopie 6,

Biotoop :indicator van schrale droge heide en open zandige graslanden; mijdt vocht en schaduw. Vrij stenotoop voor open en droge zandgronden. in duingebied t. verbreid en niet zeldzaam.

Lijkt recente immigrant vanuit het noorden.

Begeleiders: *Cal.melanoc./cinctus*, *C. erratus*.

Notiophilus aquaticus.

Interpretatie 2015: Meer vangsten in 2015

(1xmei,3xjuni) bevestigen voorkeur voor schraal duingrasland op zand, **Biotoop NHd:2**

VANGSTEN IN 2016: Not.germinyi

ecot:	1stuif	2ovsto	3mos	struw	Vveg
04-05		HI			Vv
28-06					Vv
21-07		PI			
05-08		hg			
12-08	Z2	PI			
24-08		3PI,G1			
30-08				kwwe	vk
23-9		pl			3vv

Interpretatie 2016: Inderdaad late verschijning 2x bij droge poelrand en top in augustus in zandig overstoven grasland .(6x)

NHd-ecotoop: niet.alg in 2.duingrasland.

040.(a) *Notiophilus palustris* (4-6 mm):

Zijkanten sterk S-vormig: stippelrij 7 vooraan vrij krachtig, achteraan zeer fijn.

schenen lichter dan rest van poten.

NL.prov: alle

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

VANGSTEN NOTIOPHILUS PALUSTRIS IN 2016:

Biot:	1	2ovsto	Vkaal	V.krwi	Vveg.
21-06					1x
28-06					3x
05-08		Hg			
30-08			1		1

Interpretatie 2015 netjes volgens Turin-lijn in struweel, vooral in augustus, mogelijk door beter onderscheid met *N.germinyi*. **Biotoop NHd: 4**

Interpretatie 2016: droge poelrand met vegetatie NHd-ecotoop: Vveg en droog.

042 (alg) *Notiophilus rufipes* (4-6,5mm)

spiegel breder dan tussenr. 3-5 samen. Dksch zonder eindvlek; fors en glanzend; grove punten in de strepen; P. rood (dij donkerder rood)

NL.prov.: niet in FL; voor 1966 in Ze. Top mei/juni.

Turin: eurytoop 7; imago-overw; adult 1+ jaar; macropteer; **Biotoop:** kenmerkend voor matig vochtig bos; eik-berk(75%), en soms struikveg. en schraalgras op zand in binnenland;mijdt open en instabiel gebied; duin 9 (20%). Top in mei/juni **Begeleiders:** Not. biguttatus; Leistus rufo-marg.; Cal.rotundicollis; Pt. oblongopunctatus

Vangsten in 2016:

Ecot	Stuifz	Overst	Mos	Struw	oever
21-07				vz	

Interpretatie 2016: eenmalig in vlierstruweel in zeereep in juli na top, met enkeling Not.biguttatus dwaalvliesers (?) in zeer droge en warme week.

043(v.a.) *Notiophilus substriatus* (4-5mm)

Tussenr. 3-7 vlak en dof, punten in strepen fijn ; K en Hsch. even breed; Dksch met gele eindvlek. P zwart en sch. lichter

NL.prov.: alle; Top in mei/juni

Turin: eurytoop 7; imago-overw?; herfstvlieser;

biotoop: open en vrij droog, schaars begroeid 6

(8%);duingrasland 8 (8%), **Beg:** Cal. fuscipes,melan

Muilwijk cs: open oevers en zandig ven/vijver.

Vangsten in 2016:

Biot:	1	2	Vkaal	Vkrwi	Vveg
14-04			2		1
12-08			1		1

Interpretatie 2016: De 4 Vangsten scoren beter met Muilwijk cs dan met Turin!: NHd-ecotoop:V

045.(a) *Elaphrus cupreus* (7-9,5 mm)

tars staalblauw, schenen rood; oogvlekken ingedrukt ; Hsch. zij smal ,ook dan kop+ogen.



foto Aart Noordam: Elaphrus eet Dyschirius

NL.prov: alle

Turin: eurytopie 5, macropteer en vliegvaardig; imago-overw. met top in mei. dagactief.

Biotoop: schaduwrijk natte, m.n. modderige grond in vochtig bos of struweel, (pionier)rietland, soms aan eutroof water. status: toename.

Begeleiders: Pt. niger, nigrita, strenuus, vernalis, en Loricera pilicornis.

Vangsten in 2016:

Biot:	1	2	Vkaal	Vkrwi	Vveg
04-05					1x
25-05					1x

Interpretatie 2016: Niet eerder in mijn duinpotten, dus ook niet in (te begroeide) venvallei 2013-'15 Inderdaad in V.vegetatie-zone aan rand slibzone. en in meitop, zij het beperkt tot 2 ex.

Ecotoop NHD: niet algemeen in V.vegetatie

047. (z.a.) *Elaphrus riparius* (5,5-8mm)

Tars metaalgroen, paarse oogvlekken vlak. Dsch. bronsgroen; Dij groen, Scheen mi. rood.

NL.prov: alle.



foto Aart Noordam

Turin: eurytopie 6; actieve vlieger bij zonneschijn jagend, ziet dan scherper dan E.cupreus.

Biotoop: open oevers op zand of klei langs stilstaand of wat stromend water, niet zure grond
Begeleiders: Pt. niger, strenuus, vernalis. Lor. pilicornis; Bemb. tetracolum, Ag. marginatum

Vangsten in 2016:

Biot:	1	2	Vkaal	Vkrwi	Vveg
25-05			2		
03-06			3		

Interpretatie 2016: Niet eerder in m'n potten. Visueel zeer algemeen waargenomen dan die 2 potvangsten in topmaanden mei/juni op nat wierig slib op zand tussen schrale juncus-veg.

Ecotoop NHD: Natte poel-oever z.a.: V.

050. (z.a.) *Loricera pilicornis* (6-8,5 mm):

6 sprietleden met lange haren om als vangkorf
's nachts colembolen te vangen, zwart + groene metaal-glans;
3 stippen in 4^e tussenr.; spr. zwart

Turin: zeer eurytoop (10), indicatief ongeschikt, vaak in vochtige terrein, ook veel in cultuurland, het minste in open, droge terreinen als de duinen, koude-preferent. veel vliegend gezien. imago-overwintering; larven van juni-sept.

pagina 40.

Vangen collembolen mbv. sprietharen als vangnet en met lijm-speeksel in strooisel.

Actieve verse ex. van half juli- eind augustus
begeleiders: eurytope soorten als *Nebria brevicollis*, *Pterostichus niger* en *Pt. strenuus*

Interpretatie 2015: Komt inderdaad ondanks vorst-nachten uit winterslaap in april, zij het in beperkte aantallen. Wijst afwezigheid van vangsten daarna op ontbreken van larven in dit duingebied? **Biotoop NHD:** V-2

Vangsten in 2016: *Loricera pilicornis*

Ecot.	Ovsto2	struw	Vkaal	Vkrwi	Vveg
24-03			1		
08-04			2		1
14-04			1		
20-4			1		
04-05			3		1
25-05				1	
21-06				1	1
28-06				1	
07-07			1	1	1
21-07	Hg	Vz, we	1		1
05-08			1		1
12-08	Pl		1	1	
30-08			1		

Interpretatie 2016: Beter beeld: Al in maart en april gewoon op vochtige kale poeloever. In mei en juni schuilend in ven-kruipwilg. In juli en augustus nieuwe generatie op droge oever en ook verspreid voorkomend.

Ecotoop NHD: algemeen in V (incidenteel in 2)

051. (v.a.) *Clivina collaris* (4,5-5,5 mm)

roodbruin deksch, lichter dan kop en hsch.

Turin: Imago-overwintering, eurytopie 6. mogelijk korte dispersie-fase, waarna vliegspieren afbreken, dus vlieg-vermogen verdwijnt, ook al zijn **biotopen** vrij instabiel: hoogveen, vochtige oevers, cultuur op zand, in duinen alleen in struweel.

begeleiders: *Clivina fossor*, *Pt strenuus* en *vernalis*.

Biot:	1	2	3	4	V
15-06					Vveg

Interpretatie 2015: Betreft een doodgevonden ex. in zandwal-pot 5-7. Mogelijk incidentele aanvlieger
Interpretatie 2016: Levend in pot droge Venrand-vegetatie. Dus niet alleen in duin- struweel!
Ecotoop NHD: Ven(rand) droge vegetatie: Vveg

056 (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.



NL.prov: alle

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

Interpretatie 2015: Zeer algemeen in open delen van het vochtige ven op het zwarte humuslaagje. Veel meer waarnemingen dan potvangsten. Inderdaad bij veel mini-kortschildjes 78x in ven en 149 x bij de venrand. Imago-overwintering blijkt uit hoge aantallen in april in de rand (25x op 30-4 en 23x op 4-5). Dat herhaalt zich in mindere mate in najaar. Vlieg-migratie (?) mogelijk op 8-4 in Zand 2 en op 14-4 in Tym en Duin: buiten verwachting in droge! weken met meer zon maar ook koude zeemist en nachtvorst. Biotoop NHd: V

Vangsten 2016: *Dysch. globosus*

Ecot.	stuifz	Overst	mos	Str.	Oever
14-4					vk

Interpretatie 2016: Slechts 1 miezerige vangst op de kale poel-oever tussen zeer veel *D. thoracicus*. Wat een contrast met de vele vangsten in slib van droge venvallei met geschoren knopbiesvegetatie (zie 2015). temidden van andere mini-kevertjes die allemaal ontbreken in ongeschoren (pollen) knopbies- en molineavegetatie in Bies west en mol 1. PWN blijf knopbies-valleities maaien!! 2 Totaal andere keverpopulatie van minizegge-veg. in knopbies-vallei met slib-op-zand t.o.v. deze waterpunge-veg van zandige kale poel-oever

063 (vz) *Dyschirius obscurus* (3,5-4,5 mm)

voorrant clypeus met middentand; dof, strepen diep, tussenruimten bol.

NL.prov: NIET FI, Utr, NBr, Limb; voor 1966 Ov + Gld

pagina 41.

Turin: eurytopie 3, macropter en vliegvaardig, bij zonnig weer; imago-overw. Top mei en juni. Biotoop: Stenotoop van vochtplekken in duinen vooral kuststreek, ook rivierduin en stuifzanden; status bedreigd en kwetsbaar door recreatie ed.. Halofiel dus vooral op zilte oevers (28% present), maar ook rietland (18%). Begeleiders: *Dysch. salinus* en *D. thoracicus*. *Bembidion pallidipenne* en *B. femoratum*.

Vangst in 2016 :

Ecotoop	Stuifz.	Overst	Mos	Str.	Oever
19-4					Vkaal

Interpretatie 2016 : *Ad Littel viste hem uit de groep Dysch. thoracicus. Wellicht vaker gemist. Naast B. pallidipenne indicator voor zilte invloeden op poel en oever of dwaalvlieger van elders.*

064 (v.a.) *Dyschirius politus* (4-4,9 mm)

voorrant clypeus zonder middentand. en rand bovenlip zwak uitgesneden. Hsch zijrand geheel gerand met 1 schouderpunt.

Dksch. strepen ondiep met fijne punten vervagend Glanzend, P. roodbruin. Spr. 1 lichter.

NL.prov: blijft gelijk in alle, In Overijssel voor 1966

Turin: eurytopie 5, winter-imago, macropter en vlieg-vaardig. Jaagt op Bledius-larven. Top in juli. Biotoop: verspreid zeekust, ijsselmeer, rivieren. stuifzand 15% present, rietland 12%, oevers 10% : fijnzandig en modderig met wat zegge-vegetatie Wat droger dan *D. thoracicus* en niet direct aan water. Begeleider: *Loricera pilicornis* (=volgende)

Vangsten 2016 :

Ecot.	stuifz	overst	mos	struw	oever
20-04	Z1				

Interpretatie 2016 : 1x in stuifzand Lazaretduin. Mogelijk meer vangsten later niet gescheiden van *Dysch. thoracicus*.

067 (v.a.) *Dyschirius thoracicus* (3,5-5 mm):

cypeus voor met middentand, dksch-basis gerand; dksch +bestippelde ondiepe strepen, glimmend.

NL.prov: alle



foto Natasja Nachbar: let op zandige fractie oever

Turin: (grote) eurytopie 5, dus geen indicator; bodem+ vocht: geen voorkeur; niet bedreigd; dagactief, warmteminnend, op wat open, vochtige fijn-zandige (rivier- en plasjes-) oevers en kust (stuifzand en duin). Minder ook op vrij grof zand. In stuifzand op vocht-plekken bij planten. imago-overwintering, larven verpoppen in juli-aug verse ex vanaf sept.

Interpretatie 2015: Afwijkend (ver-) laat voorkomen van 2 imago's in mei en juni op grof kalkrijk zand. Bekend van kerf-vangsten in 2012 in stuifzand. **Biotoop NHd:** 1-2

Vangsten in 2016: *Dyschirius thoracicus*

Biot:	1	2	V.kaal	Vkrwi	Vveg
24-03			1		
08-04			15		5
14-04			10		1
20-04			15		5
25-05			22		11
03-06			15	6	1
15-06			2	4	0
21-06		G2	0	6	0
07-07	Z1		6	6	6
27-07	H2		4	2	0
05-08	Z2		9	0	2
15-08	G2				
24-08				2	2
23-09					1

Interpretatie 2016: Correctie van 2015: Zeer algemeen met top in april +mei op vochtige poel-oever. Sterk afnemend in juni in droge oever.

Ecotoop NHd: V: z.a. in vochtige rand poel.

073. *Trechus obtusus* (3-4,5 mm): Tr.boogje mondt uit in deksch.streep 5. Onbehaard, Hsch. achterhoeken duidelijk. Dksch. met gebogen zijden; Dksch.strepen vager. ongevleugeld.

pagina 42.



NL.prov: alle

Turin: eurytopie 8, toch bruikbaar om vast te stellen dat terrein relatief ouder en stabiel is. dimorf, alleen vliegvaardig in pionierbiotopen. Vooral in het duin (VII-X) en cultuurland ±bescha-duwd, massaal in jong terrein als nwe polders. Ontbreekt in heiden+ braakland, maar meer in matig vochtigebossen, struwelen en heggen dan veldbewoner.; nachtactief
Top in augustus. Larfoverwintering.

Vangsten van *TRECHUS OBTUSUSUS* IN 2016:

Biot:	1st	2ov	3m	4struweel	oever
17-03	H2			Kw,Dz,Vz,Vp	Bw,
26-03				Vp,Vz	
01-04			St	Ka,Vp	Bm
08-04		Hg		Dz,Vz	
14-04			Bl	Kw,Vp,Vz	Vv
20-04	H2			Ka,Vp	
04-05				2Kw	
25-05			Bl	2Ka	
15-06				Vp,Dz	
21-6				2Kw	
28-6	H2			Ka,Kw	Bw,Bm
21-07				Ka,We	
27-07				Vz	
05-08				We	Bw,Bm
12-08				DZ, 2Vz,We	4Bw,Bm
24-08	Z1		St	4We,2Sp,2ka	7Bw,vm
30-08				5Ka,3Kw,3Dz,Vz	
07-09				4Ka,9We,6Sp, 6Dz,2Vp	Vk,Vv 9Bw,2B
14-09	3H2	Pl, Hg		4Ka,6We,Sp, 6Dz,3Vz, Kw	Bw, 2Bm
23-09		Pl		6We,2Kw	4Bw

Interpretatie 2015: Vangsten in maart wijzen op overwintering van (ook) imago's.

9 september ook weer prewinterslaap-vangsten.

Pb-potten staan ook niet ver van Dd-struweel .

½ juni tot september nieuwe imago's actief in struweel volgens boekje van Turin.

voorkeur voor ' humeus struweel (Zk en Dd1) blijkt achteraf niet duidelijk, want ook op zand (Cs,Dd1)

Biotoop NHd: 2-4.

Interpretatie 2016: Beslist imago-overwinteraar

die in maart en april verschijnt in struweel (tot 114x) en dicht vochtig Knopbies-veld B met veel nieuwe adulten in augustus en september (36xknopbies)

Ecotoop NHD: zeer algemeen in 4.

079b (alg.) *Asaphidion curtum* (3,6-4,7mm)

Hsch met haarpunt; Dksch. punctering grof, zwakke metaalrode glans en bolle tussenruimten; P. Spr. en tasters éénkleurig bleekgeel.

NL prov: alle; Dr. voor 1966. In Ze en Li minder



dan A.flavipes.

foto Aart Noordam

Turin: recent onderscheiden naast A.flavipes. *Biotoop:* + schaduw in leemgroeven, cultuurgrond, rivieroever, op vnl vochtige kleibodem, maar ook op veen en zandbodem. top in mei.

Vangsten in 2016:

Biot:	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	oever
03-06				Vz	
21-06				Vz	
28-06				Dz	
07-07				Vz	

Interpretatie 2016: In juni (niet mei!) regelmatig zeer plaatselijk in Zeereep-struweel: beschaduwde op droge zandgrond.

Ecotoop NHD: in juni n.a. in 4Z (zeereep).

082.(n.a.) *Bembidion argenteolum* (5.9-7.5 mm)

kaaktaster priemvormig, voorscheen recht, 3^e tussenr. verwijdd, glimmend met 2 doffe zilver vlekken, kin ingekeept met middentand.

Turin: Imago-overwintering en voorjaars-voortplanter. Eileg in holtes in vochtig zand.(!).

Biotoop: Ripicool: bewoont onbegroeide zandoevers langs grote rivier als de (Oer)Rijn. Ook stuifzand en kustduin.

maar niet geheel los van water of vocht (?db). Stenotoop (4)voor (zeer fijn) zand (?db). Zeer goede (op)vlieger met dispersie van kilometers. Goede indicator voor (herstel van) stuifzanden op niet te kleine schaal.

NL.Pr: niet op vasteland Groningen/ Friesland
Begeleiders: *Bemb. femoratum*, *Dysch. thoracicus*.

Interpretatie 2015: Van maart t/m september regelmatig voorkomen op open zand-plekken.

pagina 43.

Eerder nog top in koel april dan in mei (turin).

Deze indicator belooft PWN voor de revitalisatie. het grove kalkzand spoort niet met turin(fijn zand) Blijkbaar zit eileg er hier niet in. Maar waar komen deze pioniers van veel vochtig zand dan vandaan?
biotoop NHD: 1

Vangsten 2016:

Ecot.	stuifz	overst	mos	Struw.	Ven
17-03		G1			
15-07	Z2				

Interpretatie 2016: een wakkere winterslaper en een warmte-minnaar is een zeer onregelmatige vangst op dezelfde plek als vorig jaar. Is het te koud en nat geweest in het voorjaar (zie *Cicindela*)? En Turin, waarom niet gevangen bij die nat-zandige poelrand dit jaar??

087. (v.a.) *Bembidion properans* (3,5-4,5)

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.

NL. prov: alle

Turin: eurytopie 8, bruikbaar als indicator van negatieve ontwikkelingen in cultuurland; dimorf, wegens autolyse zeer beperkt vliegvaardig; imago-overwintering; top in mei. *Biotoop:* 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 2015: Zeer algemeen in open delen van het vochtige ven op het zwarte humuslaagje. Veel meer waarnemingen dan pot vangsten. In het ven van nature thuishorend in de duinen. In mei en juni ook 5 meter migrerend naar biotoop 3 met mos en kruiden. (2015 idem). **biotoop NHD:** V

Vangsten 2016:

Ecot.	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	Vveg
06-6		Hg,Pl		Vp	
15-6		Hg		Vp	2Vv
21-6		Hg,Pl			
28-6	H2	4Hg,G2		Vp	
07-7		2G2			
14-7		3Hg			
21-7		2Hg		Dz	
27-7				Vp	
12-08		2Hg			

Interpretatie 2016: Na massaal voorkomen in (droge!) venvallei in 2015: verrassend ontbreken aan poelrand. Kiest blijkbaar niet voor kale oever.

Komt wel (!) 'gewoon' voor in overstoven duin-grasland met top eind juni. en marginaal in schuilbosje Vlier-pad. Lijkt larfoverwintenaar
Ecotoop NHd: alg in overstoven duingrasland 2 en 5x schuilen in klein open vliergroepje
NHd-ecotoop: 2

110. (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



NL.prov: alle

Turin: eurytopie 7, geen indicator-soort; vliegvaardig; imago-overwintering aan voet bomen, tussen hout of in graspollen; top april/mei. **Biotoop:** niet xerofiel, maar matig hygrofiel (sic. db): vooral in vochtige open en beschaduwde terreinen. vrij open veg., niet op puur zand of kalk (sic db) op ± open kleiig/humeuze cultuurgrond alg. vooral in vochtig of beschaduwde terrein. ontbreekt in (warme) kalkgraslanden.

Interpretatie 2014: In maart net ontwaakt in open struweel, maar in april en mei nog 4x **biotoop NHd 1-2:** schraal kalkrijk grofzandig kurkdroog warm duingrasland. In 2012 ook al een keer in zeereep/kerf. Geheel in tegenstelling tot de literatuur.
2015: te weinig nieuws voor aanvulling.
2016: niet gevangen.

093.(v.z) *Bembidion pallidipenne* (4mm)

Dksch geel met donkere vlek rond schildje en vage bruine band dwars achter midden. Ook Kop metaalgroen. Strepen naar uiteinden uitgewist.

N.prov: Gr., Fr, NH, ZH, Ze; voor 1966 Ge(zuiderzee) en NB.; maar 2x boven noordzee-kanaal

Turin: eurytopie 0; macropter en vliegvaardig; imago-overw en voortplanting in voorjaar (april). Jaagt op *Bledius fergussoni* en *Heterocerus hisp.*
Biotoop: aan brak (halotolerant) water aan de kust (zandbanken), ook wel zoet water. Kale (!) oevers met zeer fijn los zand. "Goede indicator van de kwaliteit van karakteristieke oevers." Bedreigd door kustrecreatie. In België rode lijst-soort.
Begeleiders: *Cal. ambiguus*, *C. erratus*, *C. mollis*, *C. melanoc.*; *Dysch. thoracicus* en *D. obscurus*; *Bemb. argenteolum* (!); *Amara fulva*; *Dichrotr. gustavii*.



foto U. Schmidt

Vangsten in 2016: (coll. drost)

Biot:	1	2	V.kaal	Vkrwi	V.veg
24-03			1x		
01/04			1x		
20-04			1x		

Interpretatie 2016: Drie vroege (nachtvorst-vrije) voortpl-vangsten aan natte poel-oever
NHd-ecotoop: natte kale poeloever V.

116. (a) *Bembidion lunulatum* (3-4mm)

Hsch zijden gebogen; strepen vooraan met grove punten, achter midden snel zwak wordend.

Hsch.basis minder sterk naar dksch. verlengd. zwart met metaalglans en bruinig einde met kleine lichte eindvlekken.

NL.prov: vrijwel alle, niet in Dr.

Turin: eurytopie 6; imago-overw. nabij water; macropter en vliegvaardig; **Biotoop:** v.a. op vochtige kleigrond met rijke veg. bij meren en poelen, vaak aan de kust, ook in bos, riet- en grasland; bijna nooit op zand.

Begeleiders: *Pt. strenuus* en *Pt. vernalis*; *Lor. pilic.*

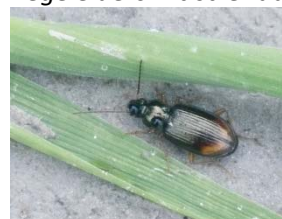


foto Markus Schön

Vangsten 2016:

Ecot:	stuifz	Overst.	mos	Struw.	Poel
24-03	Hz				
08-04				Dz	
14-04				Dz	
03-06		Pl			

Interpretatie 2016: Ongetwijfeld dwaalvlieger op zand van zeereep. 3 determinaties geheel zeker.

149 (a.) *Poecilus cupreus* (11-13,5mm)

Groen of koperkleurig. Kop tussen ogen met punten, P. zwart, A.schenen aan binnenzijde met een rij van 8-10 lange lichte borstels

NL.prov.: alle

Turin: eurytoop 7; vliegvaardig en snelle loper; larf en imago-overw.; larf-ontw. vanaf juli; verse adulten in herfst; 1-2jarig; dag-actief; top mei. generalistische predator eet spinnen en larven. **Biotoop:** mesofiel-hygrofiel: op vrij open, niet droge grasland met ontw. vegetatie van grassen en zeggen vooral op klei: cultuur (75%), riet (100%), akkers. **Begeleiders:** *Pt. vernalis* en *Pt. melanarius*, *Loricera pilicornis*, *Bembidion tetracolum*.

Vangsten 2016

Ecot.	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	oever
07-07				Vp	

Interpretatie 2016: Maar 1 vangst in klein Vlierstruweel op zand wijst op incident.dwaalvlieger

153. (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



NL.prov.: alle

Turin: eurytopie 9, dus geen indicator; langvleugelig met 15% vliegvaardig; imago-overwintering; larven eten oa. spinnetjes; **Biotoop:** 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 2015: Komt in tegenstelling tot literatuur heel plaatsgebonden aan de randen van het ven voor met wel een top in mei en juni

Biotoop NHd: vrij algemeen in Ven
NIET in 2016.

166 (a) *Pterostichus nigrita* (8,5-12mm)

Glanzend zwart. Hsch. 2 basaalindrukken even lang; Hsch. naar basis boog-vormig versmald met tandje in a.hoek.

NL.prov.: alle

pagina 45.



foto Roy Anderson

Turin: Eurytoop 3; imago-overw. in bos; in herfst verse adulten; polymorf ook vliegvaardige vorm; eet insectenlarven, geen wormen. **Biotoop:** hygrofiel, slecht bestand tegen uitdroging; vochtige, vaak eutrofe humusrijke oevers van rivieren en meren met wat schaduw; top mei.

Begel: *Pt.niger* en *Pt.diligens*, *Dysch.globosus*

Vangsten 2016:

Biot:	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	oever
01-04					V
14-04					V

Interpretatie 2016: 2 aprilvangsten bij poeloever na winterslaap zegt niet veel over duinpopulatie

169 (a) *Pterostichus diligens* (4,6-6,7mm)

Laatste tarslid met borstelharen aan onderzijde; Hsch met 1 basaalindruk; Hsch pas vlak voor a.hoeken zwak S-vormig; Strepen niet met punten; Pro-episternum zonder punten.

NL.prov.: alle

Turin: eurytopie 9, imago-overw. met verse adulten in herfst; imago'sjaar rond;polymorf. **Biotoop:** veel in heiden, ook wel vochtig terrein met schaduw. Mijdt wsch. duin en open oevers.

Vangsten 2016:

Ecot:	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	oever
24-03				Ka	

Interpretatie 2016: Incidentele overwintering in vochtig open 'Kamperfoelie'struweel + kruiden.

170 (z.a.) *Pterostichus strenuus*(5-7,2 mm)

Onderzijde laatste tarslid met borstelharen, zijden hsch. met 1 basaalgroef, hsch. S-vorm,

Turin: eurytoop 9; polymorfe vleugels; imago-overwintering, actief eind maart-juli; larven juni-augustus met 1 week poprust, imago v.a.sept.

Biotoop: hygrosfiel: nat bos, polders; niet op cultuurzand; weinig in hei en zeeduinen.

Begeleiders: Lor.pilicornis, Amara communis.

VANGSTEN 2016:

Biot:	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	oever
17-03				Ka,Dz	
08-04				We	Bw
14-04	Hz		Bl	Ka,Kw	
04-05				We	
07-07				Vp,we	
24-08				We	

Interpretatie 2016: In vochtig 'Kamperfoelie' – struweel en dicht zeereep-struweel We NHd Ecotoop NHd :vrij algemeen in 4.

178.v.a *Calathus ambiguus* (9,4-12mm):

HSCH. a.hoek recht, basis breed, brede rooddoorsch.randen, basaalgr.zwak, spr.+p. bleekgeel.



foto tia faasen

NL.prov: niet in Gr. en Fl.

Turin: eurytoop 8(?db):vrij stenotoop voor open, droge, warme, schaars begroeid zand-heide en duinen; larfoverwintering met imago's v.a. april, met top in juni en aug.; eet m.n. mieren en luizen. vliegt niet in NL. Bedreigde soort, geholpen door zandige droge, open graslanden.

Begeleiders: *Harpalus servus*, *Amara curta*, 3x*Cal.*

Interpretatie 2015: Voor het eerst in juni 2015 in potten in randen van open zand. **Biotoop NHd:** 1 **Vangsten 2016:** (coll.drost)

Ecot.:	Stuifz.	Overst.	mos	Struw.	oever
24-8	Z1				
30-8					Vv
07-9					Vv

Interpretatie 2016: Veel minder gevangen in Z dan in 2015: gevolg van koele vochtige voorjaar??

179. (z.a.) *Calathus erratus* (8,5-12 mm):

basaalgr. hsch. glad en achterh. recht en glad. zwart met rooddoorsch. randen; spr. en p. rood.

NL prov. alle

Turin: eurytopie 9, dus onbruikbaar als indicator; dimorf, 0,2% vliegvaardig; larf+pop-overwintering; adulten vanaf juni; top in augustus; eet bladluizen en mieren. **Biotoop.** Op droge, zandige, warme, humusarme grond in heide en oa. kustduinen met

zeer ijle vegetatie, ook in bos en cultuurgrond.

Begeleiders: *Cal melanoc.-cinctus*, *C. fuscipes*+*Amara lunicollis*

2016 Vangsten van *CALATHUS ERRATUS* in 2016:

ecotoop	stuivend	Overst.2	mos3	Str.4	Oever V
14-04	Z2				
04-05	Z2				Vv
25-05	Z1	G2			
03-06				Vz	
15-06					Vkw
21-6	7Z1	6G1,2G2			Vk.Vv
28-06		Hg			2kw,2v
07-7	Hz,Z2	6G1,3G2		We,	Vk,Vv
15-7	6Z1	4G1			2Vv
21-7	2Hz				
27-07	2Hz,4Z1	18Hg,6Pl		Vz	
05-08	9Z1,6Z2Hz	9G1		4dz	4Vk,5Vv
12-08	12Z1,28Z2	30G1,6G2			1k,2k,1
24-8	10z2,	3g1,g2		ka	4v,10vv
30-8					Vk,10vv
07-9	Hz,7z1,6z	Hg,18g1		ka	8vv
14-9					2vv
23-9	2z1,3z2				2vv

Interpretatie: In 2015 een beter totaal-plaatje: wat imago-overwinteraars in **maart en april**.

In mei al breder voorkomen in open grasland en struweel op zand (start verse imago's?).

In juli ook algemener in beschaduwde struweel;

In augustus en september top juist in schraal grasland en maximaal in de kalere zandbiotopen en ook ven: blijkbaar veel activiteit en migratie.

Eind september afnemend in presentie en abundantie. Blijft wel veel aanwezig in kaler zand tijdens koelere, vochtige weken.

Biotoop NHd: zeer algemeen in 2 en 1 –ook 4

181 (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.

NL.prov. tot 1966 Fl.

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. **Biotoop** overal, maar niet te nat. Vooral in de duinen en cultuurland, ook in heide, ruderaal, en grasland.

Begeleiders: *Cal. melanoceph./cinctus*; *C. erratus*.

Interpretatie 2014: Verschijnt veel in maart (vanuit struweel 4) en april (naar open duingrasland).

Na de uitgekomen generatie in juni volgt een zomer-slaapje in begroeide humeuze duinen; met een massale top in augustus (niet meegenomen). Onder de lamp veel lichtschuwer dan *C. erratus*. Voorkeur voor humusrijker minder overstoven zand met meer vegetatie (3S) dan *C. erratus*.



foto Bas Drost

VANGSTEN CALATHUS FUSCIPES IN 2016:

Biot:	1st	2ovstoven	3mos	4struweel	Oever..
14-4		Hg			
20-4		G2			
25-5	Z2				
03/6			St	Ka	Bw,2Bm
15-6					Vv
21-6	Z1	3G1,Hg,Pl	Bl,2St	Ka,Sp	
28-6		5Pl	3St,4Bl		
07-7		2G2,3G1,2Pl	3st,2Bl	We	Bw
15-7		3G1,Pl	2St		
21-7			3St	Vp	
27-7	H2	Hg,Pl	4St,6Bl		
05-8	Z1,2	3Pl,6G1	9St,20Bl		Vk,3Vv,Bm
12-8	Z1,2	G1,2	6St,5Bl		2Vk,Bw
24-8		5G1,3G2,8Pl	9St,3Bl	Sp,	
30-8			5st	2we,3vp,vz	2vv
07-9	2z2	6hg,9g1,8g2	bm	6we,4vp,dz	Vk,4vv,vk
14-9		8hg,pl	2bm	4we,sp,dz	bw
23-9	4z1	17hg,2g1,2g2	St,bl	Ka,3we,3dz	

Nl. prov: alle

Turin: eurytoop 10, dus geen indicatorsoort; dimorf, weinig vliegvaardig in stabiele biotopen; imago's overwinteren vaak- 3x toe; larfoverwintering, 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 2015: Tot juni weinig gevangen.

Vangsten (diapauze?) in juni/juli duidelijker in struweel. Top activiteit in augustus/september in struweel(4) en ook in duingrasland op zand(2) en op humus (3). Biotoop NHd: 2+3-4

Interpretatie 2015: Een imago/larf-overwintenaar die pas vanaf mei sporadisch voorkomt in begroeid duingrasland, dit jaar pas in juli incidenteel meer verspreid van kaler zand tot in het ven, en ook schuilt onder(dwerg) struiken, met een top in augustus en september, waarbij dit jaar dan de voorkeur voor humeuze biotopen duidelijker wordt en de migratie naar kaler zand en droog ven in koele, vochtige weken doorzet.

Biotoop NHd. 3 + 2 -4

Interpretatie 2016: ondanks 109x in 2-duin blijf ik bij 2015-keuze voor zwaartepunt in (91x) in mos-duin. met augustus/september-top in struweel

Ecotoop NHd:- 3+2 -4

182. (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 CALATHUS MELANOCEPHALUS 2016:

Biot:	1st	2ovsto	3mos	4struweel	ven
17-3				Dz	
08-4		3pl		Dz	
14-4		3pl		Dz	
04-5		hg			
25-5		pl			
15-6		pl			
21-7				Sp	
28-6				Sp	
14-7	Z2	g1		We,Dz,Vz,Vp	
14-7	Z2	g1		Vp,Dz,Vz,We	
27-7				Dz,We,Ka	Bm
05-8		g1,2,2hg		Dz,Kw	V,B,B
12-8	2Z1	pl	St,Bl	3We,Kw,DzKa	V,Bw
15-8	Z2	hg,2pl	st	10we,8sp,2dz	3b
07-9		2hg		Vp,8we,9sp,dz	8vv
15-9		4hg		4we,4sp,14dz	2vz
23-9		2hg		2we,kw,dz	

Interpretatie 2016: In april en mei Spaarzaam in grasduin (27xtot.) en (duindoorn)struweel (89xtot.). In juli en augustus veel algemener in zeereep-struwelen

180 (n.a) *Calathus cinctus* (6-9mm):

kleurcontrast tussen roodbruine hsch en donker-der deksch, inclusief basis voor basaalrand. Hsch. smaller dan *C.melanoc.* Omtrek dksch gebogen en afgerond als *C.mollis*. Schouder geen haakje.



Calathus cinctus- foto Bas Drost

NL.prov: niet in Fl; -1966 in Ov.

Turin: eurytoop 4; overwintering oude adulten en larven; verse imago's vanaf eind juni met korte parapauze o.i.v. daglengte; voortpl. in najaar (wat later dan *C.melanoc.*) ½ aug – ½ oktober, dimorf, met vliegvermogen verbreidend en koloniserend. **biotoop:** xerofiel op zand in droog schraal grasland en duinen, veel in zandig cultuurtuin, park, akker. **Begeleiders:** *Nebria salina*, *Amara aenea*, *3xCal.*

Interpretatie 2015: Augustus/september 4x in open duingrasland op zand. Vangsten in Duindoorn-struweel in voorjaar (2x) en najaar (6x) duiden wsch. op overwinteringsplaats. **Ecotoop NHD:** 2 (4)

Vangsten *Calathus cinctus* in 2016

Ecotype	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	oever
14-04				Vz	
07-07				We	
07-09					3vv

Interpretatie 2016: Maar 2 vangsten in struweel aan zeereep. **Ecotoop NHD:**

183. (v.a) *Calathus micropterus* (6-9mm):

Zwart met brede gele Hsch.-zijranden. Hsch. naar basis versmald; a.hoeken breed afgerond; Spr. en P. geheel bruineel.

NL.prov: Fr, Ov., Ge., Ut., NH., ZH., Nb., Li

Turin: eurytopie 5; larfoverw. met verse adulten in vroege zomer; kortvleugelig;

Biotoop: xero-thermofiel: heide 5(75%), jong bos 15:75%present ; praktisch niet in instabiel gebied als cultuurland en oevers; duin 6: 12%;

Vangsten in 2016: *Calathus micropterus*

Ecot:	1st.	2ovsto	3mos	4struweel	V
17-03	Hz			Dz, 2Vp	
01-04				Vz	
08-04		Pl			
14-04	4Hz				
20-04		Pl		Dz, 3Vz, Vp	
03-06	Hz				
21-06				Dz	
28-06	Hz				
07-07		Pl			
15-07				We	
14-07				We	
21-07				Dz, Vz	
27-07	Hz				
05-08	Hz	Hg		Vz	

184.. (v.a.) *Calathus mollis* (6-9 mm): kleur hsch. ± gelijk aan kop+dksch.: donkerbruin-roodbruin. Zijden dksch. gebogen en afgerond.

NL.prov: niet in Ov. en Utr.

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 zomer-parapauze top in augustus.

Biotoop: Vrij stenotope soort van droge zandbodem met spaarzame zeer open vegetatie, vooral aan de kust tussen Zandhaver en Helm.

Begeleiders: *Demetrias monostigma* en *Paradromius linearis*. Ook met *C.cinctus*.

Interpretatie 2014: *Calathus mollis* is in het duin (ook) een imago-overwintelaar bij open struweel. En de juni-adulten verschijnen daar ook. Pas in juli vangen we hem waar hij goed in is,

die snelle zandzwemmer in/over rulle grond in biotoop (1 en) 2.

Interpretatie 2015: In mei 2x onverwachte vangsten in humeus mosduin. 9 juni na hete dagen eerste brede voorkomen (van migrerende verse adulten). Beperking vangsten in juli tekenen de zomerslaap. In augustus en september algemeen in zowel open struweel als op open zand en (minder) in duingrasland op zand.(ter correctie van 2014).

Biotoop NHd: 1+2-4

Vangsten 2016: Calathus mollis

Biot:	1stuif	2ovsto	3m	4struweel	V
17-03	Z1,	3HG,3P		4Dz,Vz	
26-03	HL,14H Z,			Vp,6Dz,4Vz	
01-04		Hg			
08-04	Z2	2PI		Vz	
14-04		2PI			
04-05		2Hg			
25-05	Z1				
03-06	H2			Vp	
15-06	H2				
28-06				We	
07-07	2H2				
14-07	Z2				Vv
21-07		Hg			
27-07	2H2			Vz,Vp	
05-08	H2,Z2	2Hg		Vz,Vp,,Kw	
15-8	7z2	6hg			
24-8	hz,3z2	Gr2		3we,2sp	
30-8		5hg			vv
07-9				We,2vp,sp	2vv
14-9	hz	8hg		12dz,3vz,sp,k	
23-9	5z1			5dz,vz,3vp,sp	

Interpretatie 2016:Een maart-ontwaken en september-gaan winterslapen in struwelen op zand in de zeereep. Juni-juli larfontwikkeling. Vanaf eind juli veel in helm en helm+gras bij zee.

(z.a) Oxy pselaphus (Agonum) obscurus

(4.8-6.6 mm) Hsch bruin-zwart; breed=lang, S-vormig gebogen;Dksch: geel-donkerbruin; Sp.+P bruingeel; Dksch-strepen voor krachtig bestipt.

NL.prov: alle

Turin: winterimago's; dimorf maar langvleugels van open nat terrein vliegen; loopt ook ver . eurytoop 8: geen indicator.

Biotoop: heide, struweel, open bos, cultuur en ruderaal; mijdt open plaatsen als duinen en oevers. **Begeleiders:** *Pt.niger*, *P.versicolor*, *Bradycellus harpalinus*, *Dysch. globosus*.

Interpretatie 2015: Wel in duin, maar op begroeide droge rand venvalllei (22 maart).

pagina 49.

Vangsten 2016:

Ecot.	stuifz	overst	mos	struw	Oever
					Vv

Interpretatie 2016: 1x droge oever-rand met veg.

202(a) Agonum marginatum (8,5-10,5mm)

metaalgroen met gele randen. Spr. vanaf lid 4 fijn behaard, lid 1 lichter dan rest. R.III met 3 punten.

NL.prov.: alle

Turin:eurytopie 7, imago-overw.;vliegvaardig

Biotoop: alg. vooral langs kust en rivieren; hygro- en thermofiel: vaak op lemig zand met ijle veg. mijdt hoogveen, cultuur, zwaar bos, kalkgrasland In duin alleen 2% present in 6 en abundant in 7. Top in mei.

Vangsten in 2016 van Agonum marginatum,:

ecotoop	1st	2ovsto	Vkaal	Vkrwi	Vveg
24-03			2		
08-04			8		2
14-04			8	1	1
20-04			20		3
04-05			8		2
25-05			4		1
03-06			2	1	
15-06			15	12	
28-06					4
07/07			2	4	2
14/07			4		1
05-08					1
30-08			1		

Interpretatie 2016: Plaatselijk zeer algemeen op kale ,natte poelrand met top in april en van daaruit naar droge veg.rand. Erg gevoelig voor verdroging van poeloever vanaf juni.

NHd-ecotoop:z.a. poeloever Vk

(74x vk; 18 x vm; 17x vv)

204. (a) Agonum muelleri (6.9-9.5 mm)

Kop+hsch. metaalgroen, deksch. donker bronskl.1° spr.lid +schenen+dijbasis roodgeel-bruinig.Dksch.-strepen tot einde zeer fijn. a.hoeken hsch. geheel afgerond.

NL.prov: alle

Turin: mesofiel, eurytoop 9: geen indicatorsoort.

Ontwikkeling: imago-overwintering slechts op 20-25 cm diep, voortpl. voorjaar, adult v.a. augustus

Biotoop: niet op losse zandbodem. in kleine aantallen óveral ' gevangen m.n. klei/leem-bodem in cultuurland: bemeste akkers, ruderaal, tuinen, zowel in ijle als dichte gras of schaduw-vegetatie.

Interpretatie 2015: wat hygrofiele soort in de duinen op zijn plaats op humus in het ven (15-3) Nogal verdwaald op zand in lage kruipwilg(27-4) **BiotoopNHd?**

Geen vangsten in 2016:

206. (n.z.) **Agonum sexpunctatum** (7-10mm):



foto Aart Noordam

NL.prov: niet in ZH

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), braaklanden (XIV), struweel, gras- en rietland. Hij mijdt vooral de duinen (sic!), dicht bos en rivieroevers. **Begeleiders:** *Pt.niger*. *Poec.versicolor*; *Lor.pilicorn*.

Interpretatie2014+'15: Het is een eenling in mei, maar wel in een duinvallei, samen met *P. versicolor* en *Nebria brevicollis* in V2,5. Mogelijk een aanvlieger. (idem in 2015). **Biotoop NHd:** Ven-vallei

Vangsten 2016:

Biot:	1stuif	ovsto2	3mos	4struw	oever
08-04					3Vv
14-4					3Vv
25-5					Vkw
27-07					Vkw

Interpretatie 2016: Top in april aan begroeide poelrand. **NHd-ecotoop:** n.a. in Vv

208 v.a. Agonum viduum (7-9,6mm)

Zwakke groene bronsglans; Spr.lid 1 donker als rest; tarslid 1-3 gegroefd; Hsch. a.hoek afgerond.

NL.prov.: alle

Turin: eurytopie 5; imago-overw.; ged.vliegvaardig; larven van juni-september. top mei 130. **Biotoop** :

hygrofiel en paludicol: oeverbewoner op modderige bodem met rijke veg; vochtig bos 40% en oevers 30% presentie, in duinen marginaal.

pagina 50.

ook hoogveen, ruderaal en graslanden

Begeleiders: *Pt.strenuus* en *Pt.nigrita*

Vangsten	stz	Ov.	mos	stru	Oever
23-8					V.krwi
30-8					vk
07-9					2v,krwi

Interpretatie 2016: droge oever poel onder kruipwilg: **Ecotoop NHd:** z in V.poeloever.

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

NL.prov: alle

Turin: zeer eurytopie 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 2015: In koud voorjaar laat in april (8x) vanuit humeus mos-grasduin. Blijft in(top) mei incidenteel (3x) in begroeide biotoop 2. eindigt begin juni verspreid (3x) in humus, struweel en ven.

Biotoop NHd: 3(2)

221 Vangsten Amara aenea in 2016

Ecotoop	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	oever
01-04					vk
08-04		g1			bm
20-045		2g2			vk
04-05					3vk,2vv
25-05		g1	bl		8vk,vv
03-06		g1	2bl,2st	ka,sp	3vk
15-06					3vk
21-06		hg,g1,2	st	vp	Vv
28-06			3st		
07-07		g1			
14-07		7g1			
05-08			st	vz	
15-08				vz	

Interpretatie 2016: Naast mos3 (10x)- en grasduin 2 (16x)-bewoner (als 2015), 'ook bij vochtige' oever(24x): **NHd-ecotoop:** V, 2(3)

222 (v.a.) Amara anthobia (5-7,5mm)

schildstr met punt; P. rood; Hsch.v.hoek afgerond; Spr.lid 4 e.v. donker

NL.prov.: ± alle, niet in Ov.; maar 6x voor 1900

Turin: eurytoop 5; imago-overw. ; ged.vliegend;
Biotoop: zandige, schrale, agrarische of ruderaal
 terrein met spaarzame vegetatie; thermofiel; ook
 duinstruweel 60% presentie. Bossig =winter-
 habitat. Top in mei (50%)

Begeleiders: Cal. fuscipes en melanoc., Amara
 aenea en Notiophilus. biguttatus

Vangsten Amara anthobia 2016:

Ecotoop	Stz.	Ov.z	mos	Struw.	oever
20-04				sp	
03-06			Bl	4we	
07-07				sp	

Interpretatie 2016: In deze droge duinen vooral in
 struweel zeereep NHD: n.a. 4 Zand.

223. (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

NL.prov. alle

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

Interpretatie 2014: 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.

Vangsten in 2016: Amara communis

Ecot	1st	2ovsto	3mos	4struweel	oever
17-03				kw	bw
24-03		g2	st	vp,vz	vv
01-04		hg	2st	ka,vz	vv,bw
08-04	3z1	5g1	3st,4bl	2vp,dz	bw-m
14-04		g1,hg	5st,8bl	3ka,vz,kw	vk,bm
20-04		g1,2,pl	st,4bl	ka,kw,dz	vk,bw
04-05	z1,g	hg,pl	2st,7bl	ka,we,	
25-05		g1	2bl	sp	vv,bw
03-06				ka,vp	vv,bm
15-06		8pl		3vp	
21-06		6pl,6g2	4st,5bl	2kw	bw-m
28-06		5g2,5hg	9st,9bl	kw,4vp	2bw
07-07		g1,g2,3pl	5st,2bl		
14-07		2g2,3pl	2st	ka,2vp	4bwm
21-07		hg		we,kw,3vz	2bwm
05-08		2pl,2g2			
14-09				ka	

interpretatie 2015: De imago+larf-overwintering
 zorgt voor een doorgaande en ook breed
 voorkomen van adulten van maart tot eind juli.
 11+19 mei weinig vangsten o.i.v. koude week en
 nat zand.

Sterke start in **maart en april** in struweel + dicht
 humeus grasland met vochtig mos. **Zomerlang**
 algemeen aanwezig in begroeid duingrasland op
 zand, maar voorkeur voor humeuze bodem is niet
 te onderschatten, ook in ven. Scherpe grens met
 ontbreken in vrijwel kaal stuivend zand met Helm
 Abrupt ontbreken in **augustus en september**.

Biotoop NHD. zeer algemeen in 3 (en 2) 4

Interpretatie 2016: zie 2015: de algemeenste!
 In mei+juni een dip zomerrust.

224. (n.a.) Amara convexior (7-9mm):

hsch niet spitse voorhoeken, basis sterk bestip-peld. 1^e 3
 spr. leden geel, deksch.-str. sterk verdiept, 7^e + 4 stippen, in
 8^e stippenrij doorlo-pend; meest groen-bronskleurig;

NL.prov. niet in Gr., Fl. tot 1966 in Dr, Ov, Zeel.

Turin: eurytopie 8, maar een indicator van schrale
 droge graslanden; waarschijnlijk bedreigd.
 Imago-overwintering, top in mei-juni. verse
 adulten in juli-augustus in grashalmen; eet zaad.
 NL verbreid, maar veel zeldzamer dan communis,
 en ook xerofieler; macropteer; achteruitgegaan.
 Hoge presentie in duinen; abundant in II-6.

Interpretatie 2015:

3x Overwinteraars bij kale zandranden; 8x
 verse adulten in duingrasland op zand (en humus)
Biotoop NHD.: 1 (2)

Vangsten 2016:

Ecot:	stuif1	ovsto2	mos3	struw4	Ven
24-03		2g1		kw	
01-04			Bl	vz	
14-04	Z2				
03-06		2pl	4st,4bl		
15-06				2vp	

Interpretatie 2016: Aanvulling 2015 met droge
 zeereep-struwelen op zand (overwintering?)
 Waarschijnlijk behoren aantal vangsten gerekend
 tot. A. communis op deze plekken ook tot A.
 convexior. (ook in juli-augustus met verse adulten)

225. (v.a.) Amara curta (5,8-7,5 mm): sprieten
 kort, 3e lid aan uiteinde donkerder dan 1^e en 2^e. basaalgr.
 vaag; dofzwart, dijen zwart, rest bruin.
 strepen deksch. dieper naar uiteinde.

NL.prov. niet in Dr, Ov, Fl, Gld, Utr, Zeel.

Turin: eurytopie 6, langvleugelig met reductie, imago-overwintering.top in mei. adulten fytofaag, larven leeft ondergronds van insectenlarven bv. kniptorren, mestkevers, vliegen. Xerobiont: Een goede indicator van arme, open grasland met grofzandige bodem. Brede **biotoop**keus in (vooral) duin (VI-XI) ,ook ruderaal en cultuurgrond (XIII-XXVI). Vrij algemeen maar plaatselijk. In duin karakteristiek voor duingrasland II-8 en duindoornstruweel II-10.

Begeleiders: *Calathus melan/cinctus*, *C.erratus*, *Harpalus servus*, *Syntomus truncatellus*.

Vangsten 2016:

Ecpot	stuif	Ovsto2	mos3	struw4	oever
14-04		g1		Vz,sp	
20-04		g2			
04-05		g1	3bl	sp,4vp	
25-05	Z2		Bl		Vk
03-06		pl	3st,bl	we,sp,vp	vk,vw
15-06		2pl			
21-06		hg,pl,2g1	2st,2bl	3vp	
28-06		3pl,hg		2vp	
07-07		2g2,2hg,3pl	3st,2bl	2vp	
14-07		g1,2hg,pl	2st		Vv,bw
21-07			St		
05-08		Pl,	2st		
15-08			St		
24-08	Z1				

interpretatie 2015: Ontbreekt in open stuivend zand (1); Op humeus fijner zand (3) algemener (61x) dan op (2) overstoven grof zand (32x), vooral in topmaand mei. **Mei en juni** ook aanwezig in beschaduwde struweel (19x). Naast *A.communis* voortdurend gevangen tot juli.

Ecotoop NHd.:zeer algemeen in 3 en 2 (-4).

Interpretatie 2016: zie 2015, dit jaar met maxima (26x)in duingrasland 2 op zand. 23x in 3 en 17x in struweel op zand. Top in juni-juli.

227(z) Amara famelica (7-9mm):

duidelijke schildstreep zonder punt, spr.1 rood,+2 deels donker;P.zwart . Hsch.2x2 schuine groeven; fijne dksch.strepen niet verdiept, tussenr. vlak.

NL.prov.:NIET Gr., voor 1966(NH),ZH,Ze,Li vlg. Turin boven NZ-kanaal 4x kust en 4x IJssel. in W+N-Europa grotere zeldzaamheid dan bij ons

Turin: eurytoop 8; imago-overw.;verse adulten juli-sept; vliegvaardig,met migratie in april-juni **biotoop**; heiden (33%), ook vochtig op veen en klei-oevers (37% presentie); ook duinzand 6 (27%)

Vangsten 2016:

Ecot:	stuif1	ovsto	mos3	struw4	ven
03-06				Vp	
14-07					bw

Interpretatie 2016: incidenteel in struweel, maar aanwezig!

229. (z) Amara lucida (4,6-6,4 mm): klein en slank; voorhoeken hsch afgerond. Faaie heldere bronsglans, scut.streep reductie, poten roodgeel, eerste 3 sprietleden licht.

NL.prov. niet in Dr.

Turin: eurotype 5, langvleugel. deels vliegvaardig, imago-overwintering in graspollen en bodem. Goede indicator van natuurlijke levende duinen en stuifzanden vooral langs de kust (II-7 zeeduin II-8 grasland,II-10 dd .struweel). Daardoor bedreigd door toerisme en milieu-vandalen.

Begeleiders: *Cal. melanoc/cinctus*, *C.erratus+fusc.* *Harp. servus*, *Amara curta*, *Syntomus foveatus*

Interpretatie 2015: Ontbreekt op open zand met helm! **April**-voorkeur voor humeus grasland (15x).,In top-maand **mei** juist op grasland op **zand** (8x)'en struweel.(5x). Als goede duin-indicator aanwezig, maar nergens met veel ex.

Ecotoop NHd. 3 (2)-4

Vangsten 2016

Ecot:	stuif1	ovsto2	mos3	struw4	Ven
01-04			bl	sp	
08-04		pl	3st,bl		
14-04		2pl	6st,8bl	2sp,vp	Vw
20-04		3pl	4st,bl		
04-05		6g1,pl	7st,7bl	sp,3vp,we	
25-05		g1			
15-06			2st	vp	Vk
21-06			bl	vp	
15-07			3st		
21-07			3st		
27-07			st,bl		
05-08			2st	vz	
15-08			bl	vz	
05-08			2st	vz	
15-08			bl	vz	

interpretatie 2016: Sterke **april(me)**-top op open stermos-veg 3 en overstoven veg 2 (pl), én ook (minder) in struweel op zand. Vanaf juni blijvend aanwezig in stermos

Ecotoop NHd: z.a. mos (55x)(en 2), en v.a. struweel op zand: 3 + 2 en (4)

230. z.a.Amara lunicollis (6,5-9mm)

spr. 7-10 2+x zo lang als breed ; spr.1 geel ; Hsch.basaalindrukken beide scherp : bi. recht en bui schuin; met glans; P. donker

biotoop; dicht begroeid grazig wei, hei, bos.

NL.prov : (V.47) : alle NIET Fl.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
------	-------	-------	-----	-------	-------

15-7					bl
------	--	--	--	--	----

232. (z) *Amara nitida* (7-9mm)

groen-blauwe glans, Hsch afgeronde v.hoeken, Sch. lichtrood,

Turin: xero-thermofiel; op vrij open, droge, vaak wat kleiige of kalkh., grofzandige grond: kalkgras NL.prov.: Li.!

vangsten 2015: (coll.R.Jansen)

Biot:	stuif1	ovsto2	mos3	struw4	Ven
11-5		Phe			

determinatie Ruud Jansen. **Biotoop NHD:2**

233. (v.a.) *Amara ovata* (7,5-10mm):

schildstreep MET punt; Hsch. met haarpunt in a.hoek dsch.strepen verdiept aan einde.Hschj. gebogen versmald met vage basaalindruk. P.zwart.Lijf blauwig. NL.prov.: NIET Gr.; top in mei

Turin: eurytoop 6; vliegvaardig; imago-overw.;larf carnivoor; adult fytofaag kruidenzaad biotoop; droger dan van amara similata; vrij open duingrasland 8, weiland 12, grasland 25 én open struweel/bos 21-22 én ruderaal 24 met veg.

Vangsten in 2016:

Ecotoop	stuif1	ovsto2	mos3	struw4	ven
01-04				vz	
04-05				2vz	
21-06				we	
28-06				3we	
07-07				we,vz	
15-08		hg			
24-08				vz	

Interpretatie 2016: v.a. inzandig zeereep-struweel NHD-ecotoop: 4Z

235 (a) *Amara. similata* (7,5-10 mm):

zie A. ovata: MAAR: Hsch.zij niet versmald, basaal indrukken WEL zichtbaar en ondiep gepunt ook in hsch.basis; zelden blauw

NL.prov. :alle

Turin: eurytoop 7; vliegvaardig; larf en imago-overw. biotoop; dynamisch gebied cultuurland, ruderaal, droogevallend vochtig beschaduw; mijdt open en droge duin en open oevers.

Begeleiders: Pt.vernalis en Pt.melanarius;Lor.pil

Vangsten in 2016:

Ecot.	stuif1	ovsto2	mos3	struweel4	Ven
03-06				we	
15-06				vp	
07-07				sp,vp	
05-08				2we	

Interpretatie 2016: Mogelijk verwisseling met *Amara ovata*. Blijven kijken in 2017!

236. (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.

NLprov. alle

Turin: eurytopie 9; langvleugelig, overwintering als imago, die zaadeter is; larf is carnivoor;

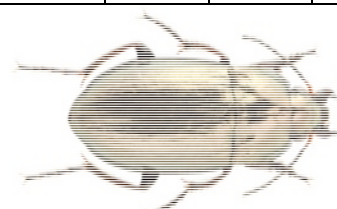
Biotoop: stenotoop voor open, droog, fijn los zand terrein, vaak op (ruderaal) cultuurgrond. Recreatie in (stuif)duinen is wsch. reële bedreiging in West/Noord-Europa. **Begeleiders:** geen.

Interpretatie 2015: Komt al in **maart** tevoorschijn op warmste zandplekken van biotoop 2. Migreert in **mei** ook naar meer schaduwrijke plekken.

Biotoop NHD. 1,2 (-4)

Vangsten 2016:

Ecotoop	stuif1	ovsto2	mos3	struw4	ven
01-04				vz	
08-04	hz			2vz,dz	
14-04	Z2			dz	
25-05	Z1				
03-06	Z1	Hg,pl		2vz	
15-06	hz				
21-06	Z1	Hg,pl		Vp,vz	
07-07	Z1	G1			
14-07		G1			
27-07		hg			
30-08	hz				



Interpretatie 2016:Vangsten in **april** (uit winterslaap?) 5x op (dan nog) open zandvlekken in zeereep-struweel.

In **juni en juli** 4x buiten zeereep op stuifzand en 7x in overstoven duingrasland, naast 4x open struweel. **NHD-ecotoop: n.a. 1+2+4**

237. (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.

NLprov. niet in Fl, -1966 in Ov.

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* (!)

Vangsten 2016:

Ecotoop	stuif1	ovsto2	mos3	struw4	Ven
08-04	z2	g1	bl		
20-04			bl		vk
03-06			2st	vp	
21-06			st		
30-08					vv,vk

Interpretatie 2015: *Aprilstart in warm los zand.*

Daarna beschut tussen grassen, kruiden en dwergstruiken in duingrasland 3 (vaak met humeus fijner zand).

Interpretatie 2016: zie 2015, nu ook vooral in mossig duingrasland 3. *NHd-ecotoop: n.a. in 3*

238. v.a) Amara bifrons (5,3-7,5):

roodbruin-geel. bronsglans zwak; sprieten en poten geel, deksch.strepen onbestippeld, halsch.basis bestippeld.

NL.prov. alle

Turin: eurytopie 8, goede vlieger, larf-overwint. imago vanaf einde voorjaar met dispersie, fyto-faag (granen), onbruikbaar als indicator Biotoop: II-7: Zeeduin: kenmerkend voor zonnige zandgrond met ijle mozaïek. Vooral droog grasland (VIII,XI) in heiden, duinen en cultuurland (IV-XIV), ook ruderaal. Begeleiders: *Amara fulva*

Interpretatie 2015: *Van 16-6 tot 9-9 regelmatig (5x) in schrale randen van stuifzand, trouw aan 'zeeduin-helm'. Opvallend juli-uitstapje naar struweel in natte periode. Ecotoop NHd. 1*

238 Vangsten in 2016: Amara bifrons

Ecot:	stuif1	ovsto2	3mos	4struw	ven
05-08				vz	
24-08				vz	
30-08				vz	
14-9				we,dz	

Interpretatie 2016: *Beperkt Augustus-voorkomen op open zandplek in vlierstruweel in de zeereep. Ecotoop: n.a. 4Z: struweel in zeereep*

248. (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)
NL.prov. -1966 Zeel., daarnaast recent alle

pag. 54.

Turin: eurytopie 7, langvleugelig goede dispersie, larf-overwintering (en 2^e jaars adulten), top in juni en augustus. Larf carnivoor, adult eet graszaden
Biotoop: zeer xerofiel: in droog los, bijna onbegroeid zand in (kust+rivier-)duin, stuif-zand, cultuurland (VIII, X-XIV), heide (IV-VI), veel op kleine open plekken, ook zanddepots. In duin karakteristiek voor II-8 humeus duingras en II-10 duindoorn/kruipwilg-struweel.

Vangsten in 2016 A. fulva

Ecot.	stuifz	overst	mos	struw	oever
	Z2				
	Z2				
	Z1				

Interpretatie 2015: *Vanaf half april regelmatig 16 x in stuifzand-rand met helm met top in juli-aug.*

Daarnaast incidenteel 5x in overstoven G1,2.

NHd-ecotoop: 1 (en 2).

Interpretatie 2016: *Slechts 3x in stuifzandrand (door koele voorjaar/zomer?)*

250(v.a.) Amara aulica (10,5-15mm)

rood-zwartbruin. Spr. geelbruin; lid3-5 donker hsch. zijrand sterk Svormig naar smalle basis en bereikt scherpe ahoeken Hsch. niet; schouder kleine tand

NL.prov.: alle; top in juni

Turin: eurytoop 6; larf-overw.; adulten v.a. mei en eet zaden composieten en schermbl.; in najaar op distels tot hoog in planten; niet zo vliegvaardig. biotoop: droog –wat vochtig zandige klei met rijke hoge open veg en grassen, distels, composieten; dus akkers, ruderaal, grasland 12 en 25, polders. Begeleiders: *Pseudooph rufipes*, *Pt. melanarius*.

Ecot.	stuifz	overst	mos	struw	oever
27-07		hg			

interpretatie 2016: *eenmalig (dwaalvlieger?) in disteltijd in ruig helm-kweek-lidzwenkgras-Hg tijdens hete droge week.*

66.(z.a) Pseudoophonus rufipes: 10-

16,7mm Hsch. S-vormig uitgerand, achterh. recht.

Tarsen behaard. Dksch. geel behaard. Spr.+P. geelrood Onderzijde a.lif alleen opzij wat stippen en haren.

NL.prov: alle

Turin: goede vlieger; imago- + larf-overwintering eileg vanaf mei en augustus. eurytoop 10: **Biotoop** VI: z.a. in schraal grasland, struweel, cultuurland op zand. mijdt mogelijk te open of te dichte veg.

Interpretatie 2015: *Turin noemt hem als indicatieve soort voor stuifzand, hoewel hij niet algemeen in duinen voorkomt. Die ene waarneming in Z1 bevestigt dat, maar overtuigt nog niet.*

Vangsten in 2016 *Pseudo ophonus rufipes*:

Ecot:	stuifzand	overst	mos	struw	oever
07-7	hzee	Gr.1			
15-7				v.zee	

Interpretatie 2016: in juli in hz zeereep en open plek in vlierstruweel zeereep, naast overstoven duingrasland: nog steeds incidenteel, maar wel droog open zandig naast grove grassige vegetatie. **NHd-ecotoop: 1?, 2?**

(z) *Harpalus smaragdinus* (8-11,2 mm)

donker-groen (m)/pekbriin (v). Hsch. ahoecken plat; SPR. en P. geelrood-bruin; 2 voorlaatste sternieten met punten en fijne beharing; einde tussenr. (5 en) 7 met 2-5 grote punten
Turin: eurotypie 5; vliegvaardig, nachtactief, 2jr.larf-ontw.; meerjaren adult, duin6-pres.0,33; duin6-cultuurzand; zeer xero- en thermofiel 25-29°C; niet te losse (fijn-)zandbodem (graag met kalk) van schraal grasland ZL en hei+gras en ext.akkers; indicatorsoort; mogelijk bedreigd

NL.prov. (V.48) NIET GR.,Ov, Fl.; -1966 Fr.,Ze.



foto Bas Drost

Vangsten in 2016: (coll.Drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw
07-9	Z2-v			

Interpretatie 2016: Daar is t ie dan! 1ex.

271. (n.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, 3 einddoorns aan devoorschenen.

NL.prov: niet in Gr. en Fl.

Turin: stenotoop 5, langvleugelig, imago-overw. **ecotoop 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.

Begeleiders: *Harp. neglectus*, *H.serripes*, *H.smaragdinus*, *cal. melan/cinc.*, *Not.aquat.*

Interpretatie 2015: Mbv. nieuwe vangplekken veel meer in de lijn van Turin dan 2014: PWN mag blij zijn met zo'n algemeen gevangen indicator in stuifzand (16x) en duingras(14x); in juni en juli meer in humeus grasland (20x) en struweel (5x). **ecotoop NHd:** 1+2 (3)

pagina 55.

VANGSTEN 2016 *Harpalus ANXIUS*:

Ecot	Stuifz	Overst	Mos	Struw	oever
24-3					Vk
01-4					vv
08-4	Z2				vv
14-4				We,sp	Vv
20-4				Sp,	6vk
04-5	Z1	G1			Vk
25-5	Z1			2sp	8vv
03-6	2z1	G1		Vp,	4vk,3vv
15-6				vp	2vm,vv
21-6	3z1	2g1	2st,2bl		5vk,2vm
28-6				vp,we,ka	
07-7		g2			
14-7	z2	g1			2vv
27-7		2hg!			
05-8				4we	vk,vv
15-8		g1	st		Vk
24-8			st		
30-8				vp	

Interpretatie 2016: In maart al in veg. bij oever.

In juni top (17x bij droge rand oever) met breed (weinig) voorkomen in 1 (niet in zeereep), 2, 3 en 4 (migratie). In juli en augustus incidenteler verspreid, vooral in duingras 2.

: Zoekt meer vocht en beschut struweel dan Turin van indicator van schraal, zandig milieu verwacht.

NHd-ecotoop : alg. in V-droog + 4, naast n.a. 2+1 (geen zeereep)

273. (z) *Harpalus attenuatus* (7-9 mm):

Hsch. verkort en S-vormig met lichte randen.

Spr.+P.rood; dijen donkerder. brede basaalgr +basis Hsch. grof bestippeld. Voorsch 4 doorns.

NL.prov: niet in Gr, Dr, Ov, Fl, Ut;-1966 inGld.

Turin: in kustduinen en Z.L.: xerotherm warm, droog, zandig, kalkrijk, schaars begroeid.

Interpretatie 2015: schaars en nog onduidelijk(1x in 2, 4 en v)

280. (z.z) *Harpalus melancholicus* (7-11 mm):

Pekzwart, breed lijf, Hsch +niet versmald; spr. rood, P. roodbruin (dij donker) A.dijen meer dan 6 haren, uiteinde 8^e tussenr. 3-7 grote stippen; sterniet 4+5 bestippeld en behaard.

NL.prov: alleen NH; -1966 ook ZH

Turin: meldt maar 2 vangseries met 7 ex. in duingrasland (VIII) tussen zandhaver: xerofiel, schraal, zandig; vliegvaardig; winter-imago's en larven



foto bas drost

Vangsten 2016: (coll. Drost)

ecot	stuifz	overst	mossig	struw	Oever
15-08	Z2-m				

Interpretatie 2015: heel bijzondere zz-vangst niet in stuifzand, maar overstoven schraal gras-Pb

Interpretatie 2016: Weer 1x op 15-8 in Z2:z in 1. (niet in zeereep)

282. (vz) Harpalus neglectus (6-9 mm):

meer haarstippen op 4^e en 5^e sterniet; halsschild sterk versmald; voorscheten met 3 einddoorns en 2 gescheiden rijen aan onderzijde; rand achterdijen meer dan 7 haarstippen. dijen donker

NL.prov: niet in Gr, Dr, Fl, ; -1966 Ov, Utr, Ze.

Turin: "dreigt uit Nederland en omliggend gebied te verdwijnen": In ZH, Zeeland en Vlaanderen vrijwel verdwenen'. "Plaatselijk in duinen NH en Wadden: in AWD, bij Egmond en Bergen verdwenen'. "Plaatselijk in duinen NH en Wadden

Turin: stenotoop 2, kortvleugelig: dus slecht verbreidingsvermogen, dus gebaat bij grote stuifzand-schraal grasland-duincomplexen. imago-overwintering, zeer xerofiel: op korstmoss (?db) vastgelegd stuifzand, daarbuiten vrij zeldzaam: : **biotoop** VI en VII.indicator-soort!

Begeleiders: *Calathus errat/fusc.*, *C. ambiguus*, *C. melan/cinc.*, *Broscus cephalotus*, *Harp. servus*, *Synt. fov.*, *Not aquat.*+ *germiny*, *Am.lunicollis*.

Interpretatie 2015: Veel vangsten van indicator in stuifzand 1 (27x), 5x in grasland 2, en juni-pauze met 4 actieven in struweel 4: **Ecotoop NHd:1(2-4)**

VANGSTEN 2016 : (coll Drost)

Ecot	Stuif	Overst	Mos	Str	oev
14-4				dz	
03-6	z1,z2				
1-6	6z1,2z2	g1	2st		
07-7	z1				
14-7	12z1	g1			
21-7			st		
27-7	5z1				
05-8	z1	g1			
15-8	5z1				
23-9	2z1				

Interpretatie 2016: Algemeen in stuifzand Z, maar niet in de zeereep. Incidenteel dit jaar in grasland .

pagina 56.

top in juli **NHd-ecotoop:** alg. in 1 (n.a. in 2).

293. (z) Harpalus pumilus (4,6-6,2):

de dwerg in het Harpalus-geslacht. geen scutellair-stip; voorscheten 3 einddoorns, pekbrown-zwart.

NL.prov: WEL Fr,Gld,NH,ZH,NB,Li

Turin: vnl. in hollandse duinen en eilanden. goede indicator van waardevol zandig kustgebied.

Turin: eurytopie 5, wsch. larfoverwintering; on-/ kortvleugelig en daardoor bedreigd door versnippering van xerotherme zandgebieden; op zonnige plekken op droge zandgrond vnl. zuidhellingen op schraal grasland; elders zeldzaam en bedreigd in Europa. *Ecotoop* VIII (duingras) en X(struweel). top in mei en juni

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

Interpretatie In 2014 nieuwe soort. Is 17-4 niet vroege waarneming voor een larfoverwinteraar? Verder alleen juni-vangsten in vastliggend fijn zand met vegetatie (3) nabij duindoorn-struweel. Mooi meegenomen als 'goede indicator van waardevolle kustduinen'.

Interpretatie 2015: April uit overwintering (als imago?). In mei en juni-top migratie breed van stuifzand 1 (6x) –grasland 2 (9x) - struweel (7x). In Juli – begin augustus minder actieve adulten (larf?)periode.

Zeldzame Indicator die hier algemeen voorkomt!

Biotoop NHd: algemeen in 3(1)-4

VANGSTEN 2016: Harpalus PUMILUS:

Ecot	Stuif	Overst	Mos	Struw	Oev
20-4				vp	
04-5				vp	Vv
25-5	Z1				4vv
03-6		pl	6st		Vv
15-6				3vp	
21-6		2pl,2g1	2st	kw	
28-6			3st		

Interpretatie 2016: zie 2015. ontbreekt in zeereep. Weer xerofiele soort die in 2016 minder voorkomt!

285.(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. Spr. en P. meestal geelrood.



NL.prov: alle, behalve Fr.

Turin: minder vindplaatsen, maar niet bedreigd.

Biotoop: vrij algemeen op droge wat ruderaal zandgrond als berm, dijk en braakland met schaarse korte vegetatie. ZELDZ. in duinen. Eurytopie 5, langvl. zonder vliegspieren, larfoverwintering met ook imago's, mogelijk 2jr-cyclus.

Begeleiders: geen

Interpretatie 2014: Komt dus beslist WEL voor in de duinen in biotoop 3 grasland met thijm in vastliggend fijner humeus zand nabij duindoornstruweel (3x) en zelfs in vochtig Ven op 23-4.

Interpretatie 2015: mei-aug. 2x zandig duingras en 2x in struweel biedt nog onbevredigend beeld vangsten 2016:

ecot	stuifz	overst	mos	struw	oever
25-5				Sp	
03-6	Z1				

Interpretatie 2016: Al weer een xerofiel met minder vangsten: door koude voorjaar??

288. (n.z) Harpalus servus (7-9,5 mm):

halsschild 1,5x breder dan lang, achteraan het breedst, van boven pekkruin, rand rood doorschijnend. met (scut)stip; voorscheen 3 doorns.

NL.prov: niet in Dr, Ov, Utr, ; -1966 in Limb.

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-vegetaties; recente waarnemingen langs hele kust.

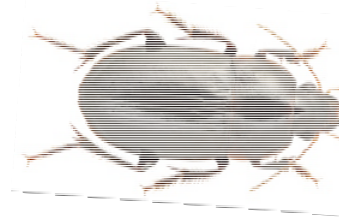
biotoop VI, VII, VIII, ook wel in IX en X.

Interpretatie 2015: In april/mei nog (3x) in struweel op zand én humus (!) en ook al in kaal zand met helm. Pas 19 mei met hogere minima breed aanwezig en actief. Eind mei en juni in 1(8x), 2(10x), zelfs 3(5x). In juli weinig (6x) actieve

pagina 57.

imago's (larfont-wikkeling) In augustus weer terug (5x) in ecotoop 1.

ecotoop NH.d: 2+1(-4).



VANGSTEN 2016: Harpalus SERVUS

Ecot:	stuifz	overst	mos	struw	oever
08-4					vk
14-4	2z2,hz			vp	2vk
20-4	z2	2g1			3vk
04-5	z1	g1			
25-5	7z1,3z2	2g1,2g2			7vv
03-6	hz,2z1	4g1			3vk
21-6	2z1	8g1			vm
28-6			st		
07-7	2z1;z2				
15-7	5z1;2z2	3g1			vv
27-7	4z1				
05-8	4z1				
15-8		3g1	St-v.		
24-8	2z1;z2				

Interpretatie 2016: algemeen in stuifzand (buiten zeereep) 43x en overstoven grasland g 24x. Top mei/juni. Opvallend voorkomen op (ook kale) oever van poel 18x

NHd-ecotoop: 1, 2 (V)

292. (a) Harpalus tardus (7,8-11 mm) 'glad' (dof)zwart met ± rode randen, met scut.stip, voorschenen 4-6 einddoorns. Rode Spr. en tarsen

NL.prov: alle

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 2015: Vollediger plaatje met vanaf 8-4 activiteit in open zand; en na zeer droge week naar struweel. In mei breed voorkomen wijst op actieve migratie-periode. In hete juniweken veel gevangen in beschut struweel, steeds op zand. Vanaf juli gematigd voorkomen overal.

Conclusie: Een soort die struweel nodig heeft als rugdekking in droge tijden (en larfperiode) en van

daaruit ook voorkomt in niet te schraal
duingrasland. **Biotoop NHd:** 4-2

VANGSTEN IN 2016 *Harpalus TARDUS*:

Ecot	St.z	overst	m	struweel	oever
17-3		hg		vp	
24-3				vp	
01-4		hg		Sp	
08-4				2vp,4sp	2vk
14-4	2z2	Hg,g1		we,2vp, 6sp,2vz	
04-5		hg,g1,2	st	4vp,12sp,vz	2vk,vv
25-5	z1,z2	g1,2;2pl	2bl	Geen contr	2bw
03-6				vp	vk,bm
15-6	hz			vp	
21-6	z2		st	3vp,5we 2sp,kw,dz	vk,bm
28-6				we	vk,vv
07-7	2hz			2vp,vz,dz	
14-7	z1,z2 hz	g1,hg		vp,3vz,dz kw	vv
21-7			st	we,sp,	
05-8				we	bw
15-8				9we	
24-8	4z1!			16we,vz	
30-8				21we	
07-9				we,sp	
14-9				we,sp	

Interpretatie 2016: winterimago's in **april** nog in struweel, in **mei** migratie duinbreed, in **juni** nog larfperiode, in **jul/aug** verse imago's, maar door droogte (?) v.a. **augustus** met vele winterklaar in dichter (we+sp-) struweel.tot. 106x in 4 zand
NHd-ecotoop: z.a. in 4 (en 2 begr.) op zand.

294. (v.z) *Harpalus xanthopus* (7-8mm)

Hsch.basis dicht bestippeld, niet middenin.
Uiteinde 7^e tussenr. 2-5 grote stippen. Kin met middentand. Breed, zwart dksch. met rode rand; spr en poten rood.

Vangsten 2014: 26 juni in C20(4DS)

NL.prov: WEL in NH, ZH, Ze= kustduinen.

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*.

Interpretatie 2015: Mooie score (26 ex) van bedreigde soort. Overwintert in struweel, blijft karakteristiek voor struweel op zand.

Ecotoop NHd: 4

VANGSTEN 2016 *Harpalus XANTHOPUS*

Ecot:	St	Ov	Mo	Struweel	Ven
14-4				Sp,we	
04-5				3sp,we,ka,vz	
25-5				sp	
03-6				sp	
28-6				4sp,dz	
07-7				8we,ka	
14-7				7we,ka	
21-7				2we	
05-8				ka	
24-8				we	
30-8				we	
14-9				we	

Interpretatie 2016: In zeereep nog meer uitgesproken algemeen voor beschaduwde struweel op zand met top in juni/juli. **Ecotoop NHd:** alg. in 4Z

310 (z) *Bradycellus distinctus* (4-5,5mm)

Roodbruin met vaak lichte naad; Hsch. S-vormig versmald; hele voor- en basaalrand met grove punten. P. en Spr. roodgeel

biotoop; kustsoort op zandige, wat brakke plaatsen.

NL.prov: aan de kust van Fr., NH., ZH., Ze.

Turin: eurytopie??; najaarsvoortplanter; dimorf, ook vliegvaardig; Maar 2 jaarvang-plekken: duingras 8: 2% present en zilte zandplaten 31: 12%: halofiel; zandig (korrelgrootte kritisch?) .



foto Bas drost

Vangsten in 2016: (coll Drost)

	Stuifz.	Vkaal	V.krwi	V.veg
24-03		2x		
08-04		1x		2x
03-06		1x	3x	
15-06			2x	1x
07-07			2x	
21-07			1x	
28-07				1x
05-08			6x	2x
15-08		4	1	7
24-08			5	5
30-08		1	2	3
07-09		1		
14-09	hz			
23-9			1	

Interpretatie 2016: In maart en april overwinteraars incidenteel op kale natte oever van poel. (10vk Juni en juli na verdroging poel onder kruipwilg Augustus en september algemeen tussen oevervegetatie. Een echte populatie! 23vm en 21vv
NHd-ecotoop: Algemeen bij vegetatie poeloever.

314. (alg.) *Stenoplophus mixtus* 5-6mm):

Hsch zwart met geelbruine zijrand; P... en Spr.1 bruingeel, rest Spr. zwart. Dksch. zwart met bruingele naad en zijranden en basaalrand;
 Buitenzijde A.tarslid 1-3 met fijne kiel.

NL.prov: alle

Turin: eurytoop 6; imago-ov.; alle vliegvaardig;
biotoop: nat met vrij dichte vegetatie als hoogveen, vochtig struweel(90%), rietland(100%).

begeleiders: Pt. vernalis, Pt. strenuus, Pt. nigrita; Lor. pilicornis; Bemb. tetracolum, Ag. thoreyi

Vangsten in 2016:

Ecot:	1	Struw.	Vkaal	Vkrwi	Vveg
01-04			1		
14-04				1	
04-05					3
14-04			1	1	1
20-04			4		
07-07					1
21-06				1	
14-7		Ka			5
14-9			1		

Interpretatie 2016: v.a.; mijdt vaak natte en kale oever(7x); meer vochtig onder kruipwilg (3x) en hoger, droger(10x)

NHd-ecotoop: v.a. half begroeide poel-oever V

316 (alg) *Stenolophus teutonius*(5,5-7mm)

Hsch. geelrood zonder punten. Spr. 1+2 rood; Dksch. roodgeel met gem. zwarte vlek achteraan met naad naar voren. Dksch sterke opaalglans.
 Buitenzijde A.tarslid 1-3 met fijne kiel.

NL.prov.: alle; top mei en juni.

Turin: imago-ov., verse adulten v.a. augustus, vliegvaardig; bedreigd door verlaging grondwater
biotoop: zeer natte vrij open oevers, dus veel hand- en maar 2 pot-vangsten bij aanspoelsel
begeleiders: *Omophron limbatus*, *Agonum marginatum*, en *Chlaenius vestitus*



Vangsten 2016 St teutonius:

pagina 59.

Ecot.:	1	2	3	4	V
25-05					Vkrwi
03-06					Vkrwi
28-06					Vveg.

Interpretatie 2016: Niet gevangen op kale oever, maar net als *St. mixtus* wat begroeide oeverrand

317(v.z.) *Acupalpus brunnipes*. (3-4mm)

Pekbruin (naad en randen wat lichter) ; P. en Spr.1 geelbruin; Basaalindrukken diep gepunt. Hsch. voor even breed als basis. A.hoeken afgerond.

NL.prov: NIET Gr, Fr., Fl., Ze?; top in juni.

Turin: eurytoop 2; vliegvaardig; imago-overw.;
biotoop: voedselarm op zandgrond en pionierveg.; verdwijnt met natte heiden, venen, ook riet; bedreigd door kustwerken. moerassig spaarzaam begroeid tussen planten; maar 7 ex van 3 series;

Vangsten in 2016:

Ecot:	1	2	3	Vkrwi	Vveg
15-06				2	1x

Interpretatie 2016: Gezien de paar bekende potval-vangsten zijn deze door Bas Drost gedetermineerde ex. interessant

NHd-ecotoop: vochtige oever tussen vegetatie V

319. (v.a) *Acupalpus dubius* (2.5-2.7 mm):

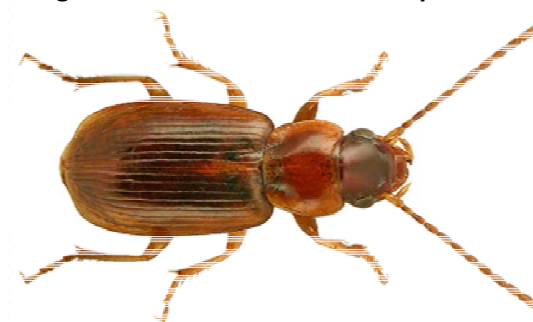
Bruin; Hsch. lichter rood dan kop en dksch.; kop rood-bruinzwart; dksch roodbruin +lichte naad en opzij. P+1^e sprietleden geelbruin, rest donkerder. tussenruimte 3 met! haarpuntje voor uiteinde.

NL.prov: niet in Gr. en Fl.

Turin: winter-imago's met voortplanting in voorjaar. Langvleugelig en vliegvaardig.

Biotoop: eurytopie 3, hygrofiel 5: open veen en erica-heide, poel-oevers tussen blad en mos

Vangst 2015: 4 mei in Ven. EcotoopNHd: Ven



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
14-9					Vkaal

324 (alg) *Acupalpus parvulus* (3-4,2mm)

Dksch NIET eenkleurig: geelbruin met grote zwarte vlek loopt door tot schildje; Hsch naar basis meer recht versmald dan A. elegans.P. en Spr.1 geelbruin.

NL.prov.: overal, ook in kuststreek

Turin: eurytoop 6 hygriofiel; imago-overw. in een droger winterbiotoop waar hij gericht naar toe vliegt. Top in mei; vliegvaardig; dagactief.

biotoop: kale oevers met zonplekken tussen rijke veg. juncus en carex-soorten en rietland

begeleiders: Pt. strenuus, Pt. vernalis; Lor. pilic.

Vangsten in 2016:

Ecotype:	Duingr.	Struw.	Vkaal	Vkrwi	Vdroog
08-04					1x
07-07		Dz			

Interpretatie 2016: Helaas (te) weinig vangsten van deze algemene(?) kever

NHd-ecotoop: 1x droge oevers met veg.?

326. (a.) Badister bullatus (4,8-7 mm): Hsch.

geelrood, Dksch rood met zwarte hoeijzer-vlek op achterhelft, van voren ± toegespitst. Spr. en poten rood, middelste leden donkerder.



NL.prov: alle

Turin: eurytopie 8, geen indicatorsoort.

langvleugelig, weinig vliegvaardig; imago-overwintering aan boomvoet en oude stronken.

Biotoop: Top april en mei. Vrij schrale zandige terreinen als duinen (VIII-X) en graslanden; daarnaast in bossen en struweel; ook ruderaal.

Interpretatie 2015: Vangst in duinstruweel is zinvolle aanvulling. Vangst in kaal duin wijst op migratie. **Biotoop NHd:** 4

VANGSTEN IN 2016:

Ecotoop	1st	2ovsto	3mos	4struw	Ven
03-06				We	3Bw
21-06				We,krw	
07-07				We,Ka,Dz	
14-07		Hg		We,Sp,Ka	Bm
21-07				2We,Sp	
05-08				We	
24-08				We	
07-09				Sp	

Interpretatie 2016: Nieuwe potten in dicht struweel We, en vochtig struweel Ka leveren overtuigend voorkeur voor 4.

Ecotoop NHd: v.a. in dicht duinstruweel 4.

pagina 60.

334 (vz) Badister peltatus (4,3-5,4mm)

Bovenkaken breed, stomp, asymmetrisch.

Bovenlip uitsnijding met licht gekleurd vlies.

Dksch wat glanzend bruinzwart. uiteinde strepen vrij diep met wat bolle tussenruimten. Hsch. bruinzwart met lichte zijranden;

NL.prov.: NIET in Gr., Dr., Fl.; Ze alleen voor 1966

Turin: eurytoop 3 exclusieve moeras en riet-soort;

imago-overw. aan boomvoet, vliegvaardig

biotoop (fluviale (db?) verlandingszones vlak bij water op oevers met schaduwrijke vegetatie, ook kleine tijdelijke poeltjes. ook in aanspoelsel aan zee (Lindroth). Maar 3 vangpot-ex. van hoogveen, grasland en zandbank. Maar 1 waarneming boven NZ-kanaal op kaart Turin. Top in mei.

Vangsten in 2016:

Ecotoop	Stuifz	Ovst	Mossig	Struw.	oever
15-6					Vveg

Interpretatie 2016: dit jaar incidentele vangst van vrij zeldzame soort bij verdroging poel op droge rand: blijven kijken in 2017!

336 (v.a.) Chlaenius nigricornis 9,5-12,5mm

Groen koperkleurig Hsch zij boogvormig versmald; hoeken stomp; Dksch omslag met grove stippen; Sprid1 lichter;

NL.prov: vrijwel alle, niet in Gr.

Turin: eurytoop 6; imago-overwint.; macropter, ged. vliegvaardig; dagactief; Biotoop: hygriofiel;

modderige oevers met rijke, vrij open riet-zegge-vegetatie vaak van kleine poeltjes; ook aan de kust in aanspoelsel. (ook veen, natte hei, vochtig struw

Begeleiders: Pt. niger en Loricera pilicornis.

Vangsten in 2016:

Ecotoop	1stuif	2ovsto	3mos	4struw	ven
15-08					Vv
24-08					Vv

Interpretatie 2016: Incidenteel in augustus (van kust?) in vegetatie-rand bij verdroogde poel.

NHd-ecotoop: droog in vv voor overwintering

339. (v.a.) Chlaenius vestitus (8,5-11mm)

Chl.Spr. vanaf lid 4 fijn behaard. Dksch. behaard, groen. Smalle bruingele zijrand aan uiteinde verbreed. P.geel

NL.prov: vrijwel alle, niet in Dr.; Top in juni.

Turin: imago-overw. beschut in o.a. boomvoet.;

vliegvaardig; **biotoop:** open tot begroeide vaak

kleine oevers, ook vochtig duinstruweel, grasland



foto Aart Noordam

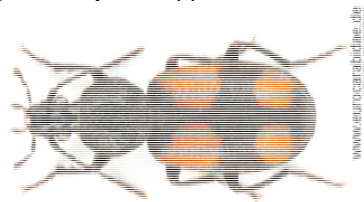
Vangsten in 2016:

Ecotype		Vkaal	Vkrwi	Vdroog
08-04		1x		1x
04/05		1x		2x
25-5		2x		1x
03-06			1!	
15/06			1	
14-07				5x
27-07			2x	
05/08			1	1
15-08		1x		Volg:
24-08			2x	5x
30-08		1x	5x	10x
07-09		4x	7x	6x
14-09		12x	4x	1x
23-09			1x	

Interpretatie 2016: In april en mei incidenteel. Bij verdroging poel in juni en juli soms onder vegetatie. In augustus en september veel nieuwe, fraai groene adulten op steeds meer begroeide oever.
Ecotoop NHd: v.a. op drogere ½ begroeide oever

343.(n,a.) *Panageus bipustulatus*(6,5-7,5):

zwart + 4 rode vlekken; Ogen uitpuilend, Bovenkant behaard; Hsch ± cirkelvormig + grof 'en fijn bestippeld;



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: indicator van kwalitatief goede, fijnzandige terreinen. Begeleiders: *Cal. melan./cinctus*, *C. erratus+fusc.*; *Syntomus foveatus*.

Interpretatie 2015: Mooie score van indicator.

pagina 61

Stelt humeus duingrasland op prijs, maar komt meer (24x) in schraal duingrasland op grof zand voor. Eind juli en augustus ook in struweel (5x).

Ecotoop NHd: 2(+3)-4



foto Bas Drost

VANGSTEN MASOREUS WETTERHALLII IN 2016:

Biot:	1	ovsto2	mos3	struw4	Ven
04-05	Z2				Vv
21-06		Hg,G1,G2			
28-06					Vv
07-07	Z2	2G1,4G2			
14-07		4G1,3G2Hg	St	Vp,Vz,W	
27-07	H2	Pl, 4Hg	St	Dz,Vz	
05-08		4G1,3G2,Hg			Vv
15-08		2G1			
07-09		G2			
21-09		G1			

Interpretatie 2016 : Vooral in juli Weer algemeen (24x) in overstoven duingrasland en ook maar minder in struweel
NHd-ecotoop: algemeen in duingrasland 2 (4)

354. (a) (*Para*)*Dromius linearis*(4,4-6 mm):

Tussen ogen in lengte fijn gerimpeld; kop rood-bruin, hsch. lichter; dksch.-strepen grof bestippeld bleekgeel met naad met 1/3 donkere achterkant. spr. en poten bleekgeel

NL.prov: alle

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, insecten-larfjes en slakjes. **Biotoop:** Kustduinen (VII-X) en zandig cultuurland, maar ook vochtig bos, ruderaal terrein, droogvallende grond. **Begeleider:** *Calathus melanocephalus*

Interpretatie 2015: In maart al actieve imago's. bij helm en struweel(overwintering). In april en mei beschut in 2 bij kaal zand en struweel.
Ecotoop NHd: 1 (2)-4

juni en juli ook naar fijner vastliggend zand in 3-ecotoop.



Paradromius linearis

Vangsten in 2016 *Paradromius linearis*:

Ecot.	Stuifz	Overst	Mos	Struw	poel
24-3	Z1	2Hg		2Vz,Vp,We	Vkl
14-04		Hg,3Pl,		Vp,Ka	Vk,vv
20-04		3Pl			
25-05	Z2				
21-06	H2				
27-07		4Hg		vp	
05-08					
15-08			bl		

Interpretatie 2016: Bij wind en regen uit Helm gewaaid. Overwintert in duinstruweel. Veel algemener in zeereep dan uit potvangsten blijkt.

352:(v.a.) *Demetrias monostigma* (4-5mm)

Dem. tarslid 4 diep 2-lobbig ; K.zwart ; Dsch. bleek geel met donkere naad naar ruit-eindvlek. Hsch en kop even breed; klauwen met 1 tand binnenzijde.

NL.prov.: NIET in Dr. en Fl.; Top in mei.

Turin: eurytop 4= stenotoop in duin zeereep-piek kort vl. en in rietland dimorf; imago-ov onder gras.

Vangsten in 2016:

Biot:	stuif1	ovsto2	mos3	struw4	Ven
24-03	Hll,H2				

Interpretatie 2016: zie *Paradromius linearis*.

366. (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

NL.prov: alle, behalve Fl.

Turin: Onbruikbaar als indicator vanwege eurytopie (8); dimorf, ook wel vliegvaardig, en ook dispersie door goed loopvermogen. **Biotoop:** ;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 2014: Start in april in schraal grasland met overstoven zand. Verschuift in mei,



Interpretatie 2015: In april en mei sterkere aanwezigheid in biotoop 2 dan *S.truncatellus*. In juni/juli waarschijnlijk larfontwikkeling. Eind juli/augustus in zowel 2 als 4 op zand. Duidelijk kiest deze soort meer voor droog en zandig en open dan *S.truncatellus*.

Biotoop NHD: 2 (3,4)

VANGSTEN IN 2016:

Biot:	stui	overst.	mos 3	struw	V
17-03				Kw	
24-03					Vv
01-04			st,bl		
08-04			St		
14-04			St		
20-04		2g1,2pl	St,bl	vz	Vv
04-05	2z1		4st	kw	
25-05		3gr2			
03-06		hg,2pl	St,bl		vm
15-06					Vv
21-06		3pl			
28-06		2hg	3st,bl		Vv
07-07	hz	g2,3pl	st,	2Vp	
15-07		g2,hg			
27-07				2Vp	
05-08	hz				
24-8				pl	
30-8				krw	

Interpretatie 2016: Vangsten bevestigen voorkeur droge (en warme) schrale duingrasland 2 (21x) en stermosveg.3 (17x) op zand; **NHD-ecotoop: 2 (3)**

368. (a) *Syntomus truncatellus* (2,6-3,3 mm): Zwart, Scheef afgeknotte deksch. en 2 kleine stippen., spr.lid 1, schenen of hele poten bruinig.

NL.prov: alle

Turin: Door een eurytopie van 8 niet bruikbaar als indicator; dimorf, macropteren zeldzaam, 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*.



foto Bas Drost

Interpretatie 2014: 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.

interpretatie 2015: Mengt zich in 2 (en 3) met *S.foveatus* vooral in mei en juni. Maar heeft zwaartepunt in struweel vooral in **juni**.

Biotoop NH.d: 2+3-4!

Vangsten in 2016:

Ecot.	Stuif	Overst	Mos	Struw	oever
24-3				kw	
01-4			3bl	4kw,sp	
14-4		2gr1,3pl		ka	
20-4		Pl,	St,2bl	2vp	2vk
04-5			St,bl		Vk.vv
25-5		pl			
03-6		Pl, hg		3we,vz	
15-6					Vv
21-6	hz	pl		2ka,2vz	2vm,2v
28-6				Vz,3kw	Bm
07-7		3pl, g2	st	2vp	Vv
15-7		2pl			Vv
21-7				ka	
27-7				ka	
07-9		pl			
14-9				Ka ,sp	
23-9					bm

Interpretatie 2016: Zie 2015 : nu 27x struweel en 17x 2 en maar 8x mos. Daarnaast ook aan-wezig in beschutting veg. in droge poelrand.

Ecotoop NHd: 4(vaak Humus)en 2 (3, Vdr)

7.2. KORTSCHILDEN 2016

vangsten en interpretaties

(determinaties van Bas Drost)

Van elke gevangen keversoort is besproken:
-(voorkomen in NL) **naam** (grootte in mm)
- enige taxonomische **kenmerken**;
uit Käfer Mittel-Europa (zie litt.lijst)
-**Voorkomen** in Nederlandse provincies
uit O.Vorst,2010, "Catalogus van de
Nederlandse kevers, Ned. Entomologische
Ver. Amsterdam
- samenvattende **interpretatie** van vangsten in
2015 (soms ook in 2014) naast die van 2016,
met keuze(n) voor ecotoop NH-duinreservaat
- **tabel** met vangsten van deze soort in 2016:

De **controle-dagen** met vangsten van die soort
staan in elke tabel verticaal onder elkaar.

Er zijn **5 ecotopen** onderscheiden,
net als in 2014 en 2015.
met in elke soort-tabel 5 kolommen:
1.*stuif*: stuifzand met vooral helm
2.*ovsto*: schraal duingrasland met
kalkrijk overstoven zand
paardenbloem-walstro-type
3.*mos*: dicht mos-schapengrasland
kalkarm humeus niet overstoven
4.*struw*: struwelen op zand (bij 2)
en humus (bij 3)
5.*oever* van venplas-vallei

Per ecotoop zijn **vangplekken** gekozen.
Op elke plek staan 5 ingegraven bekertjes.
Elke plek is in 'locaties' besproken met
GPS, grondsoort(en) en vegetatietype.
In de tabel staan de vangsten per vangplek
met 2 letters in de ecotoop-kolom:

DE AANTALLEN PER ECOTOOP-KOLOM OP
DATUM ZIJN BELANGRIJKEER DAN DE
VANGPLEK (CODES). Die codes staan er alleen
ter verificatie van de vangsten

pagina 64.

1. **stuifzand met vooral helm:**

z1: rand van kaal Lazaretduin (westzijde)
z2: idem.
hz: stuifzand met helm in de zeereep
hll: stuifzand met helm bij kerf 2 (opgeheven)

2. **overstoven duingrasland**

g1: graslandplek grenzend aan z1
g2: idem grenzend aan z2
hg: helm-zwenkgrasland bij kerf
pl: bitterkruid-grasland bij paal 47,5
De plekken g1 en g2 zijn ter referentie
dezelfde als in vorige jaren.

3. **dicht mos-grasland**

st: met sterretjesmos bij stuifkuil
bl: met blad-klauwtjesmos in mosvallei
De weinige mosplekken zijn in 2016
slechts aanvullend i.v.m. vorige jaren

4. **struwelen op zand en humus**

kr: oud kalig kruipwilg-eiland op humus
vp: mini-vlierstruweel naast hg (2)
vz: open lichte plek in vlierstr. zeereep
dz: schaduwplek in duindoornstr. zeereep
sp: ½ lichte struweelzoom met speenkruid
we: schaduwwijk hoog vlier-meidoornstr.
ka: open str.+kamperfoelie in humusvallei
De vele struweelplekken zijn in 2016
gekozen als speerpunt i.v.m. vorige jaren.

5. **vochtige duinvalleien**

bw: grote knopbies-pollen westzijde vallei
bm: grote pijpestro-pollen ooststrand van bw
vk: kale natte rand van drogende venpoel
vm: vochtige kruipwilg-eilandjes in vk.
vv: droge duindoorn-grasrand (veg.) van vk.

Een kevervangst is weergegeven door:
de **2letter-plekcode** in betr. ecotoop-kolom
met **aantal ex** voor deze code b.v. 2vv.=2ex.
vv=geen aantal voor deze code betekent 1 ex.
vv!= *dood gevonden* ex. in (droge) beker
m of v achter code = *man of vrouw*.ex

henkijdebruijn@hotmail.com

7.2. KORTSCHILDEN (*Staphilinidae*) VAN NH-Duinreservaat 2015/16

SCAPHIDIIDAE zie Scaphidiinae *Scaphium immaculatum*

OMALININAE: (vh. geslacht *Lathrimaeum*:
(n.a.) **OMALIUM ITALICUM** (3 mm)
Langgestrekt ; Hsch. 2 diepe lengte-indrukken
gerimpeld; (bruin-) rood; plant-afval-eter;
NL.prov.: NIET Gr., Dr., Ze.; FOTOOOO
Bas meldt 1 ex. van Ophemert en Texel



Vangsten in 2016: (coll.drost)

ecot	stuifz	overst	mos	struw	oever
19-4				kr	
04-5				dz	
15-8				we	
14-9				we	

Interpretatie 2016: op GFT in droog
struweel. **NHd-ecotoop:** n.a. (3x) in 4

(z.a.) **ANTHOBIUM ATROCEPHALUM**
(3,5mm): Dksch. langer dan samen breed, ruim
2x zo lang als hsch.. top spr. donkerder. kop
donker der dan rood-geelbruin lijf.
Biotoop: algemeen in bos in vochtig
strooisel onder blad en mos en boom en
zwammen.
NL.prov: alle



pagina 65.

Interpretatie 2015: Een korte, vroege
verschijning in de 2 struwelen op humus.
Duidelijk imago-overwinteraars die snel na
eileg in strooiselverdwijnen: graven ze zich
in of leggen ze snel het loodje?

Biotoop NHD: 4H(umus)(11x)

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
14-3					Bw
01-4				Sp,2kw	
14-4				2ka	
04-5				3ka	

Interpretatie 2016: (6x) zie 2015; ook nog
in mei in vochtig humeus struweel

(z.a.) **ANTHOBIUM UNICOLOR** (3,3-5
mm): Dksch. korter, naar achter meer
verbreed, net zo lang als samen breed; kop
niet donkerder.

hsch ½ zo breed als lang. Dksch slechts 2x zo
lang als hsch. eenkleurig geelrood.

Biotoop: zie vorige. **NL.prov:** alle

Vangsten 2015:

Interpretatie: Zie vorige soort

Biotoop NHD: 4H(6x)

Vangsten in 2016:

ecot	stuifz	overst	mos	struw	Oever
19-4		gr		vz	Bw

Interpretatie 2016: afwijkend tussen grassen
(det. ad littel). **NHd-ecotoop:** 4H?

(v.a.) **OLOPHRUM PICEUM** (5-6mm)
gewelfd zwart glanzend lijf, breed Hsch,
Biotoop: vochtig bos en duinzand onder
blad en mos.
NL.prov.: NIET Gr., Fl; -1966 ZH en Ze.



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struw	oever
22-3					Vv

08-4					vv
------	--	--	--	--	----

Interpretatie 2016: *n.z. in maart-april onder oud helm-blad aan droge rand poel*

TACHYPORINAE: (V71)

(z.) MYCETOPORUS BAUDUERI (3-3,5mm):

schimmelvretend kortschildje

slank glanzend; Kop breed: 1^e spr.lid bereikt midden van oog. Spr. kort, zo *lang* als kop + (ronde)Hsch.; voorlaatste lid vierkant.

NL.Prov: *Fr, Gld, NBr; -1966: Dr, Ut, NH, ZH*

Na 1966 nieuw voor Noord-Holland

Biotoop: strooisel, mos, schors, tak, zwam.

Vangst 2014: een heel vroege actieveling op 13 maart in D.45. **Biotoop NHD:** 2S(



foto Bas Drost

Vangsten in 2016: (coll.Drost)

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
14--3	hz		st	Kr,ka	
22-3				vp	
01-4			bl	sp	
08-4	hz			dz	
20-4				vz	
15-6	2hz				
14-9				we	
23-9				kw	

Interpretatie 2016: vroege dwaalvlieger in stuifzand hz. bekend van mos en struweel.n..a.

Ecotoop NHD: *vj in mos 3Z en struw. 4Z: blijikbaar voorkeur voor zand. (6x)*

(z) MYCETOPORUS PUNCTUS (mm)

slank glanzend bruinzwart; zie m.baud.;

Hsch,Dsch, en a.rand tergieten lichter bruin-rood. Dsch gezwart bij schildje en zijranden.

biotoop: zie M.baud.; vooral in west(-europa)

Koch: eurytoop in humus, mos, zandige hei en licht dennenbos; ook tuinen;schimmeleter.

NL.prov: Ov., Ge., Ze., NB., Li;

-1966 in Dr., NH., ZH.,

na 1966 nieuw voor Noord-Holland

pagina 66.

Vangsten in 2016: (coll.Drost)

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
14-7				3we,ka	
01-8				We	
05-8				We	
23-8				we	
23-9				Ka	

Interpretatie 2016: In juli-augustus n.a. in dicht beschaduwde struweel met meidoorn-strooisel (5x) en 1x in vochtig open struweel. Niet in mos.

NHD-ecotoop: *n.a. in 4*

Geslacht Mycetoporus

(v.a) ISCHNOSOMA SPLENDIDUM

(3,5-5 mm): *Roodbruin*. Spr. slank en langer dan kop+hsch. Hsch. smal. Dsch met minder dan 7 punten op rij. Soms licht gezoomd achterlijf

Biotoop: vooral mos, ook strooisel, schors. ook op paddestoelen en schimmels

NL.prov: overal, Zeeland tot in 1966.

Vangsten 2015: *14 april in mos op humus:M2. Biotoop NHD: 3M(1x)*

Vangsten 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
14-4					vv

Interpretatie 2016: *Weer 1x op zelfde a-prildag, niet in mos, maar op droge poelrand met veg.*

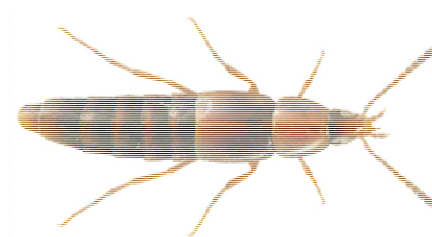


foto Ischnosoma splendidum

a) SEPEDOPHILUS MARSHAMI (3.5-4.5 mm):

Rode breedschild met zwarte

achterrind. **Biotoop:** bosblad,

houtmolm, rotte zwammen; eurytoop,

mycetofiel, humicol, detritus; zonnig én in

bosbodem bij blad, molnhout, rotte zwam.

NL.prov: alle.

Vangsten 2014: 28 augustus onder een abeel in C.15 . Mogelijk hangt zijn vangst samen met het na de regens juist deze week voorkomen van vele groepen oude verzwarde reuzen-inktzwammen tussen de Kruipwilg-eilandjes in het open duin.

Vangsten in 2015: 1 juni in schaduw van Cs bij takken op zand **Biotoop NHD:** 4S(2x)

Vangsten in 2016

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
28-6				vp	
14-7				dz	
14-9	Hz.v				

Interpretatie 2016: droog struweel bij zeereep op zand. Nhd-ecotoop: z in 4Z



foto Sepedophilus marshami

a)SEPEDOPHILUS NIGRIPENNIS (3,5-4,5 mm) Rode breedschild met zwarte achterrand.

Biotoop: bosblad, houtmolm, rotte zwammen.

NL.prov: niet in Overijssel.

Vangsten 2013: 6 aug in Z.00 bij ligusterbosje.

Vangsten 2015: 11 mei in Pbl-schraalgras 2. Biotoop NHD: 2K (2x)

Vangsten 2016: geen

SEPEDOPHILUS IMMACULATUS

(geen gegevens in K-ME)

NL.prov. : alle, Ze. -1966

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
17-3	2hz				

interpretatie 2016: dwaalvlieger na winterslaap in zeereep?

a)TACHYPORUS PUSILLUS (2-4mm)

Breedborst. Hsch donker met lichtere zijden. Dsch. (zwart)bruin, langer dan hsch.

Biotoop: gezellig in strooisel, winters mos.

NL.prov: alle, voor 1966 in zeeland

Interpretatie 2015: Inderdaad in mos op humus en strooisel op humus onder kruipwilg. **Biot.3M**(3x M van 7x totaal)

Geen Vangsten in 2016:

a)TACHYPORUS CORTICINUS (3-4 mm)

Breedborst: Hsch krachtig bestippeld, rood(zwart)bruin; Hsch en Dsch. vaak met lichtrode randen. P. en Spr. geelrood. Het 5^e a.lifsegment zonder borstels.

Biotoop: aas, mest, rottend blad

NL.prov: alle; in Ze -1966.

Vangsten 2015: 4 mei in nog vochtig Ven

Biotoop NHD: V (1x)



foto Tachyporus corticinus

Geen vangsten in 2016.



foto Tachyporus atriceps

(v.a.)TACHYPORUS ATRICEPS (2.5-3.2 mm)

'wybertje' Breedborst, Hsch lichtrood; Dksch. van (zwart-)bruin tot lichter roodbruin achteraan.

Dksch zo kort als het Hsch. met microsculpt

Biotoop: vochtig mos, poelranden, beukenbos

NL.prov: alle, beh. zeeland=voor 1966.

Vangsten 2015: 14 april in kr.wilg/ humus.

Biotoop NHD: 4H(1x)

Vangsten 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
14-3					bm
01-4					bm

Interpretatie 2016: Vroeg voorjaar 2x (alleen)in vochtige humus tussen molinea-pollen

NHd-ecotoop: z. vj. in V(humus) grassen.

(a) **TACHYPORUS NITIDULUS** (2-3 mm):

Breedborst bruingeel-lichtbruin; K.,Hsch, en a.lijf verdonkerd op heldere tergietranden na;smal lijf, dksch vrij vlak; 1na laatste lid kaaktaster kort en dik; Dksch. dicht behaard. Dksch //, langer dan hsch.

NL.prov.: (V72): alle

Biotoop: 's winters in mos en stammen; 's zomers in de strooisellaag.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
17-3				Dz	
26-3	hll				

Interpretatie 2016: In maart dwaalvlieger in 1.en (overwinterings?)plek in zeereep-struweel in grof strooisel op zand.NHd 4Z

(z) **LAMPRINODES SAGINATUS** (4-

5mm) Breedborst, Hsch en Dksch. geelriood.

Kop + a.lijf bruin met lichte a.randen.

Spr. zijdelings afgeplat, naar top verbreed; 4e lid van a.tars wat korter dan 3e .

Biotoop: vooral in lente in mieren nesten.

NL.prov.niet in Gr, Fl, NH, Ze en Li;.ZH-1966

Dit is dus de 1e vondst in Noord-Holland.



Lamprinodes saginatus (foto Bas Drost)

pagina 68.

Vangst 2014: op 7 mei in Venrand 5

Kruipwilg. (coll Drost)

Interpretatie: Dat komt uit, want V.5(3D)

werd kontinu bezet door Lasius flavus, wekelijks met pothoge zandnesten.

Vangsten 2015 : 26 mei in schraal grasland Pb (2) waar Formica servus algemener is..

Biotoop NHD: 4-2(2x)

Geen vangsten in 2016.

a)**TACHINUS CORTICINUS** (3-4

Zwart-roodbruin, Hsch. en Dksch-rand lichter rood. P. en Spr. geelrood; T.lfst segment met doortjes en tandjes.

Biotoop: mest, aas, boomsap, rot.GFT

NL.prov: alle, ze -1966



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
26-3				2ka	
01-4				ka	
04-5				ka	
21-6				ka	

Interpretatie 2016: 4x trouw aan vochtig humeus open struweel met ruigtkruiden. en niet in We. NHd: z in 4H(vocht)

ALEOCHARINI:

z.a.)**ALEOCHARA BIPUSTULATA** 2-4,5

mm): Dksch zwart met roodgele vlek (of helft).

Achter tergiet minder bestippeld dan vorige.

Spr.basis, P., Tasters pekbrown. Tarsen lichter.

Biotoop: mest

NL.prov: alle

Vangsten 2015: in D op 6 juni.

Biotoop NHD: 2K(1x)

Vangsten in 2016: (coll.Ad Littel)

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
------	-------	--------	-----	-------	-------

20-4		Gr1			
03-6				vz	



foto david nichols

Interpretatie 2016: (2x) in april in ecot.2)
en weer begin juni in zeereep-struweel.

NHd-ecotoop: 4Z

z.a.) OXYTROPIDA OPACA (3,5-4,5 mm):
zwartbruin, randen Hsch en A.lijf lichter.
P. en Spr.basis bruingeel. Hschbasis met
bocht naar afgeronde A.hoek.

biotoop: bladval, rot, nest zoogdier.

NL.prov.: alle



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
17-3	hz				
22-3	hz				

Interpretatie 2016: na overwintering 2x
maart-vangst in droog(?) kaal zandig(?)
zeereep-helm: vroege dwaalvlieger?

(t.z.) OXYTROPIDA PRAECOX (1.7-2.1 mm):
geheel geelrood; Hsch. even breed als Dksch.
laatste lid kaaktasters extreem lang. Borstels
ltst tergiet

Biotoop: aas, mest, zwam, rot blad, lasius- en
z.nesten; vochtig in strooisellaag;
ondergrondse ontw.

eurytoop, aan oevers, maar ook droog onder

pagina 69.

blad, mos, detritus, aanspoelsel, hooi

NL.prov: NIET Dr.; -1966 in Ov, Utr, Zeel.

Vangsten 2014: op 17 juli in R.O onder boom

Verwacht bij 'vroegeling' lente-vangst Ecotoop



Oxytropa praecox

foto Bas Drost

Vangsten in 2016: (coll. Drost)

ecot	stuif	ovsto	Mos	struw	ven
23-9				kw	

(v.z) OXYTROPIDA TOGATA (3-3,5 mm):

Zwart(bruin). Bruinrood Hsch, Dsch en tussen-
randen van glimmende, bestippelde tergieten
. Spr en P. rood-geel

Biotoop: xerofiel, onder plantrozetten.

NL.prov WEL in Fr, Gld, NH, ZH. tot 1966 Zeel.

Vangsten 2014 7 mei, 6 juni en 3 juli in V7,5 o

Vangsten 2015: : 3M/4Z(4x) vooral in mei

GEEN Vangsten in 2016.

a)OXYTROPIDA BREVIPENNIS (2,5-3mm)

=O.umbrata. Zijrand lijf lichter bruin ;Spr.
basis+P.bruingeel. A.lijfdicht bestipt en als
zijde behaard.

NL.prov: niet in FL; -1966 in Gld, ZH.

Vangsten 2015: 26 mei in Cs-struweel op zand

Biotoop NHD: 4Z(1x)

GEEN vangsten in 2016.

a)OXYTROPIDA ELONGATULA (3-3,8mm)

Zwart-lichtbruin, zeer fijn bestippeld en
behaard als zijdeglans; Spr. lang en dik.

Biotoop: aanspoelsel van poelen +veen

NL.prov: alle, behalve FL.

Vangsten in 2015:

Interpretatie: 2x in mei op humus en struweel-
dekking op zand. **Biotoop NHD:** 3 / 4(2x)
GEEN vangsten in 2016

(n.a) OUSIPALIA CAESULA 1,4-1,9mm)

pekwart vrij glanzend. Hsch+Dksch
donkerbruin. Spr. lichtbruin; P. licht geelbruin
Kleine ogen; Hsch. breder dan kop. Dksch fijn
en dicht bestippeld.

Biotoop: dorre zandgrond onder korstmoss en
graspollen, soms samen met mieren

NL.Prov.: Gr, Fr, Ge, Ut, NH, ZH; -1966 Ze, Li.



ousipalia caesula

Vangsten in 2016: (coll. Drost)

ecot	stuif	Ovst.	mos	struw	oever
17-3			st		bw
01-4			st		

Interpretatie 2016: imago-overwintelaar in
beschut knopies-veld; vj- actief in kalkarm
droog zand met groot duinsterretjesmos.

NHD-ecotoop: n.z in 3Mos Dor Zand

(n.z) ATHETA ATRAMENTARIA (2,8-3,3mm)

Zwart, Dksch. met lichtbruine veeg. P. gezwart;
Dksch. beharing met draai; Borstels vrij lang.

Biotoop: zwameter en rottende planten

NL.Prov.: alle

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
17-3	hz				
25-5				2sp	
03-6				sp	

Interpretatie 2016: imago-overwintelaar in
maart bij helm. Mei-juni in zeereep-struweel

NHD-ecotoop: n.z. 4Z zeereep (4x)

(a) ATHETA TRIANGULUM (3,4-3,7)

zwart glanzend met lichte geelbruine dwars-
streep. Spr. slank en donkerbruin. P. bruinig.

Biotoop: aanspoelsel kust, afval, boomsap.

pagina 70.

wsch pas recent in geheel M.E..

NL.prov.: alle, behalve drente



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
17-3	hz			sp	
01-4	hz				
04-5				dz	

Interpretatie 2016: imago-overwintelaar in
maart bij helm(strooisel) en zeereep-struweel
NHD-ecotoop: n.z. 4Z zeereep.(4x)

ATHETA AENEICOLLIS

niet in K-M.E.

NL.prov. (V. 81): alle, behalve Dr.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
23-9				VZ	

n.a) ACROTONA ORBATA (=Mocyta o.)

(2-3 mm): Hsch. donkerbruin, Dksch
roodbruin.

Dksch sterk gestippeld. A.lijf idem krachtig.

Biotoop: aan de kust onder strooisel gezellig
eet organisch vaak schimmelig materiaal

NL.prov.: NIET Dr, Ov, Fl, Ut.

Vangst 2013: 15 augustus in D60(2-4)

en 13 september in Z30.(3) **BiotoopNHD** 2?(3x)



Vangsten in 2016: (coll Drost)

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
15-6	hz				

14-9	hzv				
23-9				we	

Interpretatie 2016: 1x in juni in zeereep helm ook volgens litt.: kust. **NHd-ecotoop: 1Z**

(t.z.) ACROTONA EXIGUA (1,5-2 mm)

Zwart glanzend, gewelfd. Dksch zwartbruin. Beharing Hsch naar achter gericht. Laatste tergieten glimmend + zwarte borstels.

Biotoop: op zand in strooisel, graswortels

NL.prov: -1966 Dr, Ov, NH, ZH; niet in Fl

NIEUW voor Noord Holland na 1966

Vangsten 2014: (8+14-4 en 2 ex. 6-6 in R.0(4S)

Interpretatie 2014: Vroeger (april/mei) in het koude jaar dan 2014: 6x in humeus Ven: en ook in struweel; gebufferde biotopen. Wsch imago-overwintenaar met verse adulten vanaf juli.. **Biotoop NHd:** V(7x)

GEEN vangsten in 2015

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oever
15-6	2hz				

(zz) ACROTONA OXYPODOIDES (1,8-2 mm) komt nog niet voor in K-ME

Biotoop: Mond.med. Vorst: oever plasje

NL.prov.: NIEUW VOOR NED. aan de kust

1x vangst door Vorst in Kennemerduin (2010)

Komt uit Noord Afrika (Egypte, Tunesie, Marokko) via Italië (1969), Spanje, Frankrijk (1995) en België.



foto Bas Drost

Vangsten in 2016: (coll.Drost)

ecot	stuif	overst	mos	struw	Oever
03-6	2hz				
07-7				dz	
05-8	hz				
00-8	6hz				
14-9	8hz				
23-9	H.z.m				

Interpretatie 2016: algemeen in de zeereep-stuifzand en helm; kruipt met afgeplat lijf snel en behendig tussen zandkorrels door onder het zandoppervlak. wsch op zoek naar

pagina 71.

larfjes en colembolen, en ook ter beschutting tegen hitte, droogte en wind.

(a)AMISCHA ANALIS (2-2,5 mm):

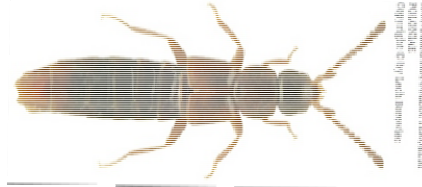


foto Amischa analis

Lijkt op een Atheta. Grote kop met trapezium vorm+ slapen veel langer dan de kleine ogen. Dksch. breder dan Hsch.+ 6^e sterniet smaller, bijna konisch.

Biotoop strooisel

NL.prov: alle

Vangsten 2015: 11 mei in ven+ 20 juli La1 (dwaalvlieger?)

Biotoop NHd: V(2x)

GEEN Vangsten in 2016.

(.z.) FALAGRIA SULCATULA (2-2,5mm):

Spr.leden niet langer als breed; 1^e 3 tergieten diep dwars ingedrukt. A.lijf kompakt, in het midden verbreed; tergiet 4 en 5 glanzend.

NL.prov: NIET in Gr, Dr, Fl.

Vangsten in 2015: ?

GEEN Vangsten in 2016

(zz) FALAGRIOMA THORACICA (2,5-2,9 mm):

Bruin, Hsch, P. en Spr.basis geelrood+ Dksch licht roodbruin. Dsch veel breder dan Hsch.

Biotoop: lemige oevers en kleigroeven

NL.Prov. ZH en Li+ . Voor deze soort

moeten we voor Noord-Holland helemaal terug naar de 19^e 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 te noemen .

Vangsten 2014: Wie schetst onze verbazing toen Bas Drost, net die keer mee op pottencontrole en ik vele ex. aantroffen op 5 augustus ± 4 ex. in V5 (3D), 2 ex. in V10 (3Z) 1 ex. in V15 (3SK) en 4 ex. in V20 (3SK)



foto bas Drost: Falagrioma thoracica

Interpretatie 2014: 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?). Biotoop NHD: 3?

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 op humeus zand met Schapengras en (wat) Bleek dikkopmos in de beschutting van Duindoornstruweel

Interpretatie 2015: Incidentele (?) imago-overwintelaar vroeg in het koude voorjaar. Pas in juli top (nieuwe) adulten en uitbreiding uit Ven naar struweel en grasland op humus. **Biotoop NHD:** (12x)V/(3x)3 (coll.Drost) **GEEN Vangsten in 2016**

(z.a.) DRUSILLA CANALICULATA

4mm:1^e van

MIER-GERELATEERDE KORTSCHILDJES:

Biotoop: niet noodzakelijk mieren(nesten)

NL.prov.:alle

Vangsten 2014: *Drusilla canaliculata* loopt als een mini-schorpioentje met opgekruld achterlijf. Hij komt dit jaar regelmatig voor in de D-serie, als imago-overwintelaar al vanaf 19 maart en 23 april op de beschutte grasplek D.45(2S), **uitwaaiend 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).

pagina 72.



Interpretatie 2015: Het totale plaatje dit jaar:

In april: ontwaken ex. uit winterslaap in mosduin(4x) en kruipwilg-struweel op humus(5x).

Eind april ook voorkomen in duingrasland.(4x)

In mei breed voorkomen van zand tot ven(35x) opvallend veel in struweel (38x), niet meer in mos. **Begin juni** top van (verse?) adulten in struweel (18x) en veel in grasland op zand, herhaald in juli.

In zeer droge warme week van 16 juni zoeken ze massaal beschutting in struweel (15x)

Eind juli, augustus en september (32x) met vochtig, minder warm weer lopen de vangsten in grasland en struweel (30x) terug.

Eind september (18x) zoeken veel ex. weer een grotere variatie aan struweel en mos duin op als winterslaap-plek. **Biotoop NHD:** 4-2 (z.a.)

Vangsten in 2016:

ecot	st	overst	m	struweel	oev
17-3				kw	
26-3		Hg			
01-4					Bm
08-4	hz	pl			
14-4		Pl,2hg			
20-4				Ka,dz	
04-5		4hg		8ka,5kw,3dz	V
25-5		Gr,			Bw
03-6	hz	Gr,6pl		14ka,8we,6s Vp, vz	4V
15-6		4Hg,3pl		4vz	
21-6		2pl		4we,4sp,6kw, dz, 8vz	6b
28-6				4we,4ka,3kw ,vz	3b, vv
07-7	4 hz	16gr,2pl		6vz,4vp,we, 4dz	9b
14-7	hz			9vz.6we,6dz	2b
21-7				Ka,we,sp,kw	B
27-7	hz			Ka,9we,9sp, Dz,vz	
05-8		Vrij alg.		z.a. tot 23-9	b

Interpretatie 2016: In april in open grasl

Vanaf **mei** ook z.a. in struwelen met top in juni/juli . Vanaf **augustus** z.a. in struweel en afnemend in grasland.

NHd-ecotoop: 4Z-struweel en 2 grasland

ZYRAS: glanzend en opvallend bont. Hsch. bestippeld met schuin opstaande haren. Spr. met lange borstels, ltste lid niet verlengd.

(v.a.) ZYRAS COLLARIS 4-5 mm: Kop, Dsch. en A.lijf diepzwart. Hsch geelrood.(?)
biotoop:hygrofiel, strooisel, mest, bij mieren.
NL.prov: NIET Gr, Ov, Fl,ZE; -1966 in Fr, ZH
Vangsten 2015: 10 augustus in D-grasland (2S)
GEEN vangsten in 2016.

+GESLACHT PELLA: Hsch. vrij dicht en fijn bestippeld en aanliggend behaard; voorhoek met afstaan-de haren. Spr, korte onopvallende haren, eindlid afgeplat

(v.z.) ZYRAS FUNESTUS: (5-5,5 mm)
 Glanzend diepzwart; Spr. en P. bruin; Spr. vrijdag slank; 6^e sterniet afgerond.
Biotoop: Vaak met andere mierengasten in mieren nesten van Lasius fuliginosus. op humusrijke plaatsen in duin en bosrand.
NL.prov: Niet Fr,Gr,Fl,Ze; -1966 Dr,Ov.
Vangsten 2014: 11 en 17 juli R.0=bij boom
Biotoop NHD: 4Z(2x) (coll.Drost)
.GEEN vangsten in 2015 en 2016



Zyras funestus (foto Bas Drost)_

(n.a) ZYRAS LIMBATUS (4,5-5,5 mm)
 glanzend zwartbruin ; Dkschbasis breed ; randen m.n. a.lijf-tergieten lichter. P. en Spr.donker geelrood. K.fijn en Hsch dichter bestipt. stippen en haren op voorste tergieten duidelijk en gelijkmatig.
 biotoop; eurytoop, xerofiel,humicol,in heide, duin, bosrand, ruderaal; vooral bij lasius-mieren
NL.prov: NIET Gr. en Ov.; -1966 Dr., Ze.

Vangst in 2016 : pagina 73.

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
07-7				vz	

Interpretatie 2016: Ook 1x in 2014. Nu 1x in zeereep-struweel in juli.

(z) ZYRAS LATICOLLIS (3-4,5):matglanzend Hsch, net zo breed als Dksch. eenkleurDks
Biotoop: In Lasius-nesten, vaak gezellig
NL.prov: WEL Gld,Utr,NH; -1966 Ov , ZH, Li
Vangsten 2015: 5 juli in struweel Cs op Z
Biotoop NHD: 4Z (1x)
NIET gevangen in 2016.

v.a. LOMECHUSA EMARGATA (3,5-4,5 mm):roestrood(-bruin). Kop en A.lijf wat donkerder;Hsch fijn en dicht behaard. 1^e – 3^e tergiet opzij sterk omhoog gewelfd.
Biotoop: imago van laat-zomer tot in voorjaar in myrmica-nesten en ei-leg in Formica-nesten. Kleur en vorm Hsch aangepast aan soort mier.
NL.prov: NIET in Fr,Fl,ZH,Ze.

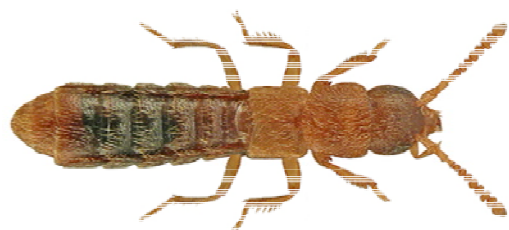


Interpretatie: Precies volgens litt.kalender verhuizen (uit het Myrmica-nest) (3x) juni uitgeharde imago's naar Formica servus-nesten bij struweel om eieren te leggen. Ook veel gevangen Zyras-soorten bevonden zich in een 4-biotoop op zand, later in het jaar.**Biotoop NHD:** 4Z (3x).
NIET gevangen in 2016

z) PHYTOSUS BALTICUS (2-2,5 mm):**PH:** Schenen 1+2 met dichte borstelrij.

Geelrood, Kop en A.lifj donkerder; Naadlenge Dksch minsten zo lang als breedte 1 Dksch.

Adulten in voorjaar en late zomer:im.-overw

Biotoop: kustsoort in vochtig aanspoelsel van zeewier en veren en zandstrand.. bedreigd door schoonmaak strand en recreatie.**Wereldwijde** verspreiding van baltische staten langs oost- en noordzee naar noord-afrika en de canarische eilanden.**NL.prov:** Gr., Fr., NH., Ze.; -1966 in ZH.**Vangsten in 2016:** (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
05-8	6hz				

Interpretatie 2016: na een week met zandwind en wat regen opeens een vangst van 8 ex. in los duinzand tussen de helmpollen van de zeereep. Zijn ze van het strand gewaaid? Met smal, plat en klein lijf aangepast om snel tussen zand te 'zwemmen'

SCAPHIDIINAE

(voorheen aparte familie Scaphidiidae)

(n.z.) Scaphium immaculatum

Onmiskkenbare zwarte kever van 5-6,5 mm met kromme schenen (waarom?)

Biotoop: (Harde/Severa): warme plaatsen in mos, humus, schimmel hout, rot zwam.**NL.Prov:** NIET in FL.; voor 1966 ZH**Vangsten 2016:**

ecot	stu	ovst	mos	struweel	oew.
14-7				we	
21-7				sp	
24-8				we	
07-9				sp	
14-9				2we	

Interpretatie 2016: Beperkt tot dicht zeereep-struweel tussen vrucht-, bladval en hout van vlier en meidoorn; verschijnt laat in zomer (juli-september)

NHd-ecotoop: n.a. in 4Z-zeereep**OXYTELINAE:**

(geslacht Trogophloeus of)

(z.a.) CARPELIMUS RIVULARIS(2,4-2,8**mm):** eindlid tasters klein, naaldv.; tars 3-

leden. dksch. langer als samen breed,

breder dan hsch..Spr.-top verdikt.

kop+hsch dicht fijn gestippeld.

Hsch. vooraan wat afgerond,

niet breder dan kop+ogen. P.bruin(geel).

Biotoop: in oevergrond op open plekken, en aanspoelsel; voeden zich met algen.**Vangsten 2015:** 11/5 2x en 16/6: in R.**Interpretatie:** Geheel volgens literatuur.**Biotoop NHD:** V(3x)**GEEN vangsten in 2016****(z.a) CARPELIMUS CORTICINUS (1.9-****2.3 mm)** hsch-indruk duidelijk, zwak

glanzend

hsch fijn bestippeld met tussenr.; hsch naar

voor verbreed, naar achter versmald

biotoop; kale oeversranden; eet algen**NL.prov.:alle****Vangsten in 2016 :**

Ecot.	stuif	ovsto	mos	struw	oever
-------	-------	-------	-----	-------	-------

17-3	hz				
------	----	--	--	--	--

(Geslacht Hesperophilus)

MET 'OEVERGROEP' Bledius-soorten

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 monstren op de oever van het nabijgelegen ven.

Käfer ME meldt hun gangen in zonbeschenen zand- en leemgrond, te herkennen aan opgehoogd droog zand bij de ingang .Eten algen. Vliegen op warme avonden, vaak op licht.

In 2014 onderzocht ik of ze in de V(en)- en de R(and)-serie potten te vangen waren. Van de 3 Bledius-soorten uit 2013 zijn teruggevangen: Bl. opacus en Bl. pusillus.



Deze Bledius occidentalis is nooit gevangen.
De op 30 mei 2014 op venrichel gevangen Bledius blijkt later B.longulus te zijn.

(n.a.) BLEDIUS LONGULUS 3.2-3.5: Klein, slank Kop smaller dan hsch. Hsch. amper breder dan lang, ondanks micro-structuur glanzend, gewelfd, krachtig gestippeld. Dsch. rood, soms met donkere naad. Spr. en P. lichtrood

Biotoop: zie hierboven; **NL.prov:** alle

Interpretatie: *Evenals B.opacus vooral gevangen in schraal duingrasland op grof zand (5x). Interessante terugtrek-migratie naar struweel in juli, aan het einde van voorkomen.(3x)als imago in regenweken na hete periode. Biotoop NHD: 2-4Z(9x)*

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
15-6					vv
28-6				Vz	
14-7		2z2			
21-7	hz				
01-8				we,vz	
05-8				2vz	

Interpretatie 2016: In juni en juli overal 1x in droog zand. Wsch algemener dan hier blijkt. Struweel-concentratie niet in juli, maar september (4 ex).

(a)BLEDIUS OPACUS(3,8-4,2 mm: kop zwart

Hsch. zijrand in een (stompe) hoek met achterrand Kop boven ogen zo breed als Hsch. zwart, dicht en krachtig bestippeld. en mat door relief. Dksch rood met zwarte naad

NL.prov: -1966 Gr, Dr, Li.

Interpretatie 2015: *Een echte duingrasland-soort op zand . Biotoop NHD: 2 (28x)*

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
27-3					3v
08-4	Z1	4gr			Vk
19-4	8z1,2				
04-5		3g2			
03-6	2z1				
14-7	2z1,	G2			

Interpretatie 2016: *Van maart tot juni inderdaad open duin op zand . Geen zeereepvangst*

(z.z.) BLEDIUS PYGMAEUS (=Pusillus)

2,5mm: hsch met rechte hoeken. Hsch tamelijk grof bestippeld. .

pygmaeus: Dsch max. even breed en lang als hsch.Hsch mat zonder middengroef.

pusillus: Dsch breder en langer dan hsch. Hsch glanst zwak, grover gestippeld, met verdiepte middenstreep.

NL.prov: WEL Fr, NH, ZH.

Vangst 2013: 14 juni in D15 (open vast zand met ijl duingrasland. **Biotoop NHD: 2 NIET gevangen in 2014 t/m 2016.**

(n.a.) BLEDIUS FERGUSSONI

(=B.gallicus)(=arenariusPayk) 3-3,4 mm.

Zwart,Sch, Trsen en Spr.-basaallid roodgeel.

Dksch geel met driehoekig zwarte naad
.Biotoop: graag ,maar niet uitsluitend op zout
a/.d kust. NL.prov: NIET OV,FL; -1966 Utr, Li.
Vangst 2015 op 4 mei in G2= duingrasland op
grof overstoven zand. **Biotoop NHD:** 2(1x)

(a) **BLEDIUS PALLIPES**

NL.prov: alle

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	overst	mos	struw	Oever
08-4					vv

Interpretatie 2016: 1x april in droge poelrand

(a)**ANOTYLUS RUGOSUS (4,5-5,5mm):**

Top Voorscheen smaller. lijf krachtig
bestippeld

Biotoop: vochtig, in afval en compost.

NL.prov: alle.

Vangsten 2014: de vlieggrage Anotylus
rugosus op 24 maart in C.50 is er vroeg bij.
Biotoop NHD: 2S(1x)



Anotylus rugosus

NIET gevangen in 2015

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
08-4					Vk
14-4					vk

Interpretatie 2016: Meer volgens litt. 1x
incidenteel op kale natte oever poel.
NHD-ecotoop: Vkaal op zand oever (2x)

STENINAE:

Tesnus: (a.) STENUS BRUNNIPES 3,3-

3,7mm:A.lijf zonder duidelijk afgezette zijrand
en zonder lengteplooitjes aan de basis.

4° lid a.tarsen zwak 2-lobbig: ze omvatten niet
de basis van het eindlid. P.roodbruin. Zwart
Voorhoofd met lengtegroeven en verheven
middendeel. Dksch niet langer dan hsch.

Biotoop: eurytoop, vochtminnend oevers,
weide, bos.in humus en plantenresten.
in stro, rottend hooi.imago-overwintering in
mollennesten ed.TOP in april en mei.

NL.prov: alle

pagina 76.

Vangst 2015: 14 april in G2=zand grasland.

Biotoop NHD:2(1x)

a)**STENUS CLAVICORNIS (5-5,5mm):**

Voorste tergieten met middenkieltje a/d basis.

zwart; dij en scheen geel met donkere top.

Stippels Dsch. loopt door tot voorrand.

Deksch. langer en breder dan hsch.

Stippen op deksch ineen vloeiend.



Biotoop: eurytoop; xerofiel (?db), want in
vochtige bosrand, weide, heide. Ook droger
onder stenen en rottend plantmat.

Imago-overwintering ook boomschors en in
nesten. TOP april+mei en augustus.

NL: alle prov.

Interpretatie 2015: Na late 1° aprilvangst in
struweel, **een mei-reeks** in open, droog grof
zand-gras.(8x)

In droge, **warme juni**-weken (4x) minder alge-
meen in struweel-op-zand gevangen. Wsch.
is dit **met juli** de larvale periode. In **augustus**
en september klaar voor overwintering in
humeus struweel(2x). **Biotoop NHD:** 2-4(21x)

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struweel	oef
17-3	hz			kw,sp,vp	
26-3	hll			kw,vp,	
14-4	hll				bm
04-5				2ka,vp,kw	
03-6					Bw
21-6				ka	
28-6				kw,we,ka	Bw
07-7		Hg,pl		Ka,2we,sp	
14-7				Vp,2dz	
21-7				kw	
05-8				2ka,we,3sp Kw,vp,2vz	Bw
15-8		pl		ka	

24-8		2pl		ka	
30-8				We,dz	
14-9				ka	

Interpretatie 2016: wakkere overwinteraars in **maart** in zeereep-struweel en helm. In **juli top** in alle struwelen. Mijdt droge open ecotopen als mosduin en open grasland. In **augustus** rest in vochtig humeus vallei-struweel **NHd-ecotoop:4(H)**

(a)**STENUS CANALICULATUS** (3,4-3,7 mm) Zwart en mat, P.zwart; Hsch midden gegroefd; K.smaller dan Dksch.
Biotoop: (v.Stuivenberg) modderige oever met rot plant-mat. als dood riet en veenmos en aanspoelsel ('s winters). Top april-mei-juni.
NL-prov: alle, vaak rivierbegeleidend
Vangsten in 2016:

ecot	St.	ovst	mos	str	oever
26-3					vv
08-4					Vk,vv
14-4					3vv
04-5					3vv
15-6					Vv
21-6					2vmi
14-9					vkl

Interpretatie 2016: Niet eerder in droge ven; bij poel niet aan natte (kale) rand, maar inderdaad onder dode helmsprietten op drogere rand. Meer handvangsten dan deze uit potten. Top in april-mei. Interessante herfstvangst.
NHd-ecotoop: dood plant-mat. poelrand.V.Z

Veel zeldzamer (zz)**STENUS NANUS**, 2mm
Biotoop: ijle veg. tussen blad en laag kruid eurytoop, xerofiel, 's avonds in vegetatie
NL-prov: -1966 in Dr,Gld,Utr,NH,ZH,NB,Li.
De soort is na 1960 jarenlang niet meer verzameld, maar lijkt na 2008 weer toe te nemen volgens vondsten van Oscar Vorst in Tiengemetten en de Kwade Hoek, en ook in de Noordhollandse Kennemerduinen.TOP juni
Vangsten 2014: 6 juni 2014 in R0 :boom
Biotoop NHd: 4(1x)
GEEN vangsten in 2015 en 2016.

pagina 77.

PAEDERINAE

(LATHROBIUM BRUNNIPES

NL-prov: alle)

(OCHTHEPHILUM FRACTICORNE

NL-prov: alle, -1966 in Ze.)

STAPHILININAE

a)PHILONTHUS COGNATUS (8-11

Zwart lijf, de dksch met metaalgroene glans. Spr. en P. zwart, alleen spr.segment 1, *onderaan is geel!!*. Achter op kop aan beide zijden wat haar. Zijkant kop meer dan ½ met ogen. alle segmenten van spr. langwerpig. Hsch met afgeronde zijden *en 2x4 stippen*. Dsch. dicht bestippeld, kort harig en niet overlappend

Biotoop: tussen organisch materiaal in ½-natuurlijk landschap op vochtige bodems als open bos en heide-grasland. Vaak met P. carbonarius.

NL-prov: alle

Vangsten 2014: eind maart in D.25(2D) en D.40(2S).



Interpretatie 2015: Tijdens droge, zonnige aprilweken komt deze imago-overwinteraar uit het humeuze mos-duin en migreert actief vliend-waarneming tot op het kale zand.(8x)
In mei en juni larvale periode.**Biotoop:1-4(17x)**

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struw	oever
03-6	hz				
15-6	2hz	hg		vz	
28-6				We,dz	
07-7				We,vzd	
14-7				vz	
21-7				We,vz	
05-8				ka	

15-8		pl		Ka,we,vz	
24-8				we	
07-9				We,ka	
14-9				ka	
23-9				dz	

Interpretatie 2016: Late(juni)-verschijning in zeereep helm. Maar overtuigend in zeereep bewoner van beschuttend struweel (we) en vochtig humeus struweel ka.

a)PHILONTHUS CARBONARIUS (7-8mm):Geheel zwart. Dksch. met een groene metaal-vleug. P. zwart-bruin. kop opzij afgerond. ogen beslaan ½ van kop opzij. segm. spr. langwer-pig. Dksch. harig, overlappen. **Biotoop** als Ph. cognatus (? db, zie interpretaties)

Vangsten 2014: 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).

Interpretatie 2015: Verschijnt ook in 2015 ½ april op kale zandplekken, dus wsch vliegend.

pagina 78.

16-6 (verse?) adult in humeus duingrasland.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struw	oever
25-5					vkd
03-6	Hz				
28-6	hz				
07-7	3hzd				
27-7	hzd				

pagina 78

Interpretatie 2016: Verschijnt 2016 ook pas in juni (door het koude vochtige voorjaar?).

Op 1x vk na, alleen gevangen in helm zeereep, dus geen struweelbewoner als Ph. cognatus.

NHd-ecotoop: 1 (2)

a)PHILONTHUS DECORUS (11-13mm)

Zwart, mat door microsculptuur. Kop rond-ovaal. Dksch sterker groen brons-glimmend Spr. zwart, slank; P. deels. rood.

Biotoop: bossen

NL.prov.: alle op Ze-na;-1966



foto heiki luoto

Vangsten in 2016:

Ecot.	stuif	ovst	mos	struw	oever
15-6				ka	
28-6				We,dzd	
07-7				we	

Interpretatie 2016: 1x incidenteel vochtig humeus struweel Ka-vallei.

NHd-ecotoop: 4H

De glimmende **(a)PHILONTHUS SPLENDENS (12 mm) Biotoop:** mest.

NL.prov: overal (Ze-1966)

Vangsten 2015: maart in open warm luw struweel van D25(2D), D30(2) en D60 (4S).

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struw	oever

(a)PHILONTHUS QUISQUILIUS (5.5-7.5mm):

lijf zwart.P. bruin. Kop vierkantig met afgeronde achterhoeken. Ogen bedekken ½ zijkant kop. Wat beharing achter de ogen. Dsch. overlappen met korte beharing.

Biotoop: z.a. in de modder van open moeras

NL.prov: alle

Vangst 2015: 11 mei in struweel op zand:Cs.

det. Ruud jansen. **Biotoop NHD: 4Z(1x)**
GEEN vangsten in 2016

(n.a.)GABRIUS OSSETICUS, (6-7,5 mm) :

Kop zwart. Hsch. bruin-zwart.Dsch roodachtig
bruin-zwart. A.lijf zwart met lichte punt.P.
geel, kaken geel, 1^e segm. van zw. spr. geel.

Biotoop: grof organisch materiaal aan
oeveren,

NL.prov: niet Fl; -1966 Gr.

Vangsten 2014: 17+23 april nog op mossig
zand in V.10(3Z) en V.12,5(3SK) rand V.5
(3D)(overwintering-plekken?)

maar in mei 3x echt in het drogende ven in
V.-11 en V. 2,5:winnaar van het veronder-
stelde oever-groepje dat in 2013 op zand
voorkwam. Daarnaast in april ook op
zand in C=D.35(2K) en C.60(2Z) en 30 mei in
D.45(2S). Kwamen ze daarheen gevlogen?



Gabrius osseticus (detail) (foto Bas Drost)

Interpretatie 2014:23 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.(9x)

I

pagina 79.

Interpretatie 2015: In april de enige ven-
vangst.Incidenteel vooral in droog grasland op
zand.Hete juni/juli teruggetrokken in struweel
Cs.**Biotoop NHD: 2-4(8x)**

Vangsten in 2016:

ecot	st	overst	mos	struweel	oever
17-3					Bm
08-4		Hg,pl		Kw.....	Vv
14-4				2kw,dz.	
19-4		Gr,pl		2we,2kw	
04-5		Gr,pl		Dz,3kw, 2dz,ka,vz	bw
03-6		hg		bl	
21-6				Kw,ka	
28-6				vp	Bw
21-7				dz	
24-8				we	
14-9				sp	
23-8				we	bw
30-8				kw	
23-9				we	

Interpretatie 2016: Geen echte oeversoort!
Wel struweelsoort met humus-voorkeur, niet
veel in zeereep-struweel; Top april-mei, dan
ook 6x in zandig grasland 2. **NHd-ecotoop 4**

**(n.a.)GABRIUS KEYSIANUS IN
2015(4.5mm)**

Uiterlijk als G.osseticus.

Biotoop: zandoevers van poelen bij de kust.

NL. prov: WEL Fr,NH,ZH; -1966 Ze.

Vangst 2015: 8 april Z1 bij kaal stuifzand helm

interpretatie: een dwaal-vlieger? kustsoort.

Vangsten in 2016 (coll.Drost)

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
01/4					vk
01-4					vk

Interpretatie 2016: 1x april op kale, natte
oever. **NHd/ecotoop. z. V-oever**



Gabrius splendidulus (foto Bas Drost)

(V.96:) (a)**GABRIUS SPLENDIDULUS**, (5 mm)
Kop zwart, Hsch zwart-bruin, Dksch. bruinrood
a.lijf-punt licht; geelrode randen op de
tergieten, P.+ spr. geel. Hsch met 2 rijen van 5
stippen. Spr. met 6-10 transverse leden.

Biotoop: onder los schors en takken in ver-
vallen bossen. Vorst: NL. overal.

NL.prov: alle

Vangsten 2014: maart in V.7,5 (duindoorn-
rand), C.15 (abeel) en C.40 (meidoorn),

Interpretatie: waarschijnlijk net uit de
beschutte winterslaap-plek. **Biotoop:** 4(3x)

En waar bleef hij daarna? Bas Drost meldt 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-overwintelaar.

GEEN vangst in 2015 en 2016

n.a)GABRIUS APPENDICULATUSUS 4-

5mm: Lijf zwart. P. bruin. Kaken roodachtig.
Spr. zwart + 1^e 3 leden deels roodachtig. Hsch
met 2 rijen van 6 stippen.

Biotoop: overstromend grasland. NL. overal

NL.prov: alle

Vangst 2015: 14 april in R

Biotoop NHD: V(1x)

GEEN vangst in 2016

(z.z.) OCYPUS PICIPENNIS (15-20 mm):

Kop vierkant afgerond, niet smaller als Hsch.
Ogen ong. even lang als slapen. dksch rood.
Beharing op Hsch vouwt naar het midden.

Biotoop: xerofiel, ruderaal, vee- en over-
stromingsweiden in aanspoelsel, mest, weg

pagina 80.

onder stenen of hout.



Ocypus picipennis

NL.prov: -1966 Gld, NH, ZH, NB:

1 recente vondst op 17 oktober 1966 in de
duinen van Meijndel. **In Noord-Holland was
de laatste vondst 27 juli 1930 in de duinen bij
Zandvoort.** Daarnaast slechts 2 oude vond-
sten:Gld. (Nunspeet 1915) en NB (Breda,1876)

Vangsten 2014: Na de eerste vangst 30 maart
in V.10(3Z) hoopten Bas Drost en ik op een
echte, levende populatie, want 1-8-2013 was
slechts sprake van een incidentele vangst
(D65) van deze zeer zeldzame kortschild.
En dat werd bevestigd door vangsten van 2 ex.
op 17 april in V.10(3Z), 5 augustus V10 en 28
augustus in V.12,5(3(S)K) en 10 oktober V.7,5
(3Z). *een echte imago-overwintelaar dus met
een grote voorkeur voor mos met lage plantjes
op droog, los zand. Wellicht vanuit de dekking
van een duindoorn-struweel op 5 meter*
**De Ocypus-soorten hebben een voorkeur voor
de overgang van struweel naar open
duingrasland blijkt bij mijn onderzoek**
*Qua weer valt op dat het vaak regent in de
vangstweken.*

Interpretatie 2015: Deze overwintelaar is 15
maart vroeg op pad wsch. uit het ddrnstruweel
Ook 22 en 30 **maart** activiteit van (5 kleine ex,
nog grijs van de grond) in hoog dicht kruipwilg
op humus, ondanks nachtvorst. In **mei en juni**
9x op humeus mosduintje . Nieuwe verse
adulten op 21 **september** in humeus en zandig
(Pb) grasland, inderdaad in een vochtige
periode. **Biotoop NHD:** 4-3-4(24 x)

Vangsten in 2016:Ocypus picipennis (coll.Dr.)

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
17-3			st		
24-3		g1	st,bl		
14-4		g1			
19-4	z1				
20-4	z1	g1	st		

04-5			bl		
21-6				ka	
14-7				we	
07-9					vv

interpretatie 2016: (uit winterverblijf struweel) in maart in mos en in dat ene groen 1-grasland en aangrenzend kale stuifzandrand (om de warmte op te zoeken?). Vanaf mei larf-ontwikkeling.

OCYPUS AENEOCEPHALUS

uiterlijk als Qu.semi-obscurus

NL.prov: alle -1966 Ze

Vangsten in 2016

ecot	stuif	overst	mos	struw	oev
17-3		g1			
14-4				kw	
14-9				ka!	
23-9	z1!				



interpretatie 2016: Nieuwe soort ook in groen 1 en zand 1 van Lazaretduin. Wordt vervolgd!

a) OCYPUS BRUNNIPES (12-16 mm):

Lijf zwart, geen beharing, Hsch. met talrijke grote en minder kleine stippen, de ruimte tussen stippen is veel groter dan de stippen groot zijn. Spr.zwart, 1-3 eind-leden rood.

Biotoop: op vochtige bodems onder stenen en achter schors. Hij aast op plant.afval, rotte paddestoelen, en dierenlijkjes. Larfoverw.?

NL. prov: niet in Fl.; Fr. voor 1966.

Vangsten 2014: verscheen pas **11 juni** in grasrijk D.45(2S), na een warme zonweek met wat regen. Daarna **in juli** in 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. Daar-

pagina 81.

naast in grove, kurkdroge duingras-vegetatie met Kruipwilg van V.35(3S) en V.45(2SD).



Interpretatie 2015: Een incidentele imago-overwin-teraar in **april**. Litt. noemt larf-overwintering Vanaf **juli-september** verse adulten in humeus struweel, wat vermoeden van imago-overwintering versterkt. Ook de grasland-vangst betreft een lage kruipwilg-vegetatie. **Biotoop NHD:** 4(8x)

Vangsten in 2016

ecot	stuif	overst	mos	struweel	oev
17-3					bw
04-5		hg			
25-5		pl			
03-6				vz	
21-6				2ka,dz,we	
28-6	hz			vp, dz	
07-7	hz			vz,dz	
14-7	hz	hg		ka,3dz,2vz	bw
21-7				Ka, dz	
27-7				4ka, dz!	
05-8				2ka,2dz	
15-8				dz,kw	
24-8				2ka,2we,s	
23-8				Ka,2vz	Bw
30-8				2kw	
07-9					
14-9				we,ka	Bw
23-9				2vp,ka	

(z.a.) OCYPUS OLENS (23-32mm):

De reus onder de kortschilden: Kop en Hsch. mat zwart. ipv. glimmend. Litt. meldt larf-overwintering en verpoping in voorjaar.

Biotoop: vocht-droog, poppen droger.

Prov. NL alle prov.

Interpretatie 2014. Zijn voorkeursplek blijkt in de nazomer vanuit het duindoorn-struweel migrerend naar zowel open droog duin als het drooggevalen ven:

Interpretatie: In 2015 het totale plaatje:

Imago-overwinteraars **vanaf maart (10x)** in begroeid grasland op humus én zand.

In **warmer mei en juni** (ook) terugtrekking naar struweel op humus (5x) en duingras (13x).

Vanaf eind augustus in vochtig weer en vaak matige temperaturen opkomst der carnivore zwarte horden met sterke voorkeur voor (steeds dichter groeiend) duingrasland (197x) op zand maar ook verrassend veel (141x) migratie naar kaler (stuif)zand. naast 67x struweel. **Biotoop NHD: 2+3-4**



Vangsten in 2016 OCYPUS OLENS

ecot	stu	overstov	mos	Struw.	v
24-3			st		
20-4		g1			
25-5		g2			vm
03-6				ka!	
21-6			bl		
07-7				sp,	
14-7		g2			
21-7				kw	
05-8		9g2,pl	bl	we	
15-8	2z1	13g2,18 pl,g1	ST 10bl	kw	bw
24-8	2z1 2z2	10g1, 3g2,9pl	9st, 9bl	ka	4vv
30-8		geen controle	8st 14bl	2ka,7we 6sp	7vv 8b
05-9	9z1 4z2	16g1,7g2 2hg,28pl	11st 15bl	2ka,7kw 2we,9sp	2kl 9m
14-9	2hz	9hg 22pl	15st 7bl	2ka,2kw 8we,9sp	19v 4b
23-9	2hz 16z 17z 2	6hg,24g 1,16g2 22pl	5st 7bl	9ka,16k w,20we 4sp,2vp 3dz,4vz	7b

Interpretatie 2016: Zie 2015

pagina 82.

(z.a.) **TASGIUS ATER (14-18 mm):** zwart, tarsen wat lichter. Hsch .glimt sterk tussen stippen van versch. grootte (als O.brunnipes)



Tasgius ater

Biotoop: thermofiel in compost, kelder, stal.

NL.prov: alle prov. Voor 1966 in Dr.,Ov. Fl.

Vangsten 2014: verschijnt met 2 ex. in

C.30(2S) 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.

Interpretatie 2014: net als vorig jaar een trouwe bewoner van struweel in D- en C-serie, zij het met geringe vangsten. **Biotoop:4(6x)**

TASGIUS ATER IN 2015: 1x 27-4 cst

vangsten in 2016

Biot.	1	2	3	4	V
15-6				dz	

(n.a.) **QUEDIUS LEVICOLLIS (11-13**

mm): Zwartlijf,P.(donker)rood met M.+A.dijen

donkerder; Spr.segmenten alle langw. en roodgeel.

Dksch. vierkant , dicht bestipt, en overlappend

behaard; Qu.moloch heeft kortere Dksch en

minder stippen bij de ogen.

NL,prov: (V 97) alle, niet Fl.



foto Morten Kofoed-Hansen
Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	oef
28-6				vz	
21-7				Kw	
23-8		pl			
23-9	Z2				

(n.z.) **QUEDIUS MOLOCHINUS** (9,5-11 mm): Zwartlijf; Dksch rood(zwart). P als levicollis Eindlid Kaaktaster lang(er) dan voorlaatste. (Quedius). Kktstr en basis Spr. roodgeel. Hsch langer en breder dan Dksch. Schildje fijn gestippeld. Spr. in midden bruiner.larfov. **Biotoop:** in vochtig mos en schors en strooisel. **NL.Prov.:** alle



Vangsten in 2016: (coll.Drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	oef
27-7				we	
05-8				ka	
15-8				We,ka	
07-9				Ka,2we	
14-9		pl		Ka,2we,vz	
30-8				2we	
23-9				Vz!	

Interpretatie 2016: plant zich in het najaar voort, vandaar al die actieve mannetjes. Trouwe

pagina 83.

bewoner van dicht struweel we met rijk strooisel in nazomer en vochtig vallei-struweel. **NHd-ecotoop:**4H.

QUEDIUS SEMIAENEUS

NL.prov. (V.98):alle; -1966 Ut.

Vangsten in 2016

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
15-8				We	
23-9		G1			

(n.a.) **QUEDIUS SEMIOBSCURUS** (7,5-9mm). *Raphirus-soort (Q.nitipennis5-7mm)*

Lijf zwart, Dksch. (rood-)donkerbruin. Spr. en P. roodgeel. Ogen groot, Slapen kort behaard. Schildje behaard met puntjes. eurytoop *Zwarte vegen op (A-)dijen*

Biotoop: open en droog:mos-grasveg hooi,stro in.hei/bos

zandige oever, ruderaal, duinen eyrytoop,xerofiel,humicol,fytodetrical

NL.Prov: niet Gr. en Fl. Voor 1966 in Ov. en Utr. *Deze soort is in 2000 al eerder bij Castricum gevonden in de Lepstukken.*

Interpretatie 2015: Soepele verse adulten in vochtig koeler september vooral in mosgrasland op humus (7x), maar ook actief (migrerend) naar grasland op zand (5x)tot in kaler (stuif)zand (2x).

Biotoop NHD: 4-3-4(19x)

Vangsten in 2016 : semiobscurus

ecot	stuif	ov	mos	struweel	oef
14-4		pl			
20-4	Z2				bw
04-5			st		
25-5		2pl	6bl		bw
03-6		2pl		ka,4vz	
15-6	hz			2vp,4vz	
21-6	hz			2vz,5ka	Bm
07-7		4pl		vz	
14-7		pl		sp	Vv
21-7		pl	st	Sp,we,2vp,4dz,vz	Bw
27-7				We,dz	
05-8				We,	
15-8	hz.z1			2we,ka,kr,vz	Bw
24-8		pl		2we,2sp,vz3dz	Bw

30-8				7we,6ka,sp 3kw,dz,vz	Vm
07-9		G2	st	2we,2sp	Bw
14-9				9we,2dz,vz Kw,sp,8ka	2B
23-9			St	2ka,2kw,we	3B

Interpretatie 2016 : Een nieuw totaalplaatje door meer te monstereen in struwelen: Na incidenteel verschijnen in april-mei komen in juni-juli de nieuwe adulten algemeen voor in struweel met voorkeur voor (open plek) vlierzeereep en (van daaruit) ook in helmzee, en paal-grasland 2.

De echte top is in augustus-september met voorkeur voor dicht struweel we(22x) en vochtig struweel ka(17x) op humus. Daar sluit de humeuze vochtige knobbies-vallei bij aan Mogelijk draagt de opwarming van 20-32°C en de (droge) lage luchtvochtigheid 35-43% ertoe bij om meer beschut struweel op te zoeken .(of/en de winterslaap-plek)
NHd-ecotoop 2016: z.a. in 4(H)

(t.z.)QUEDIUS PICIPES (8-10mm):

Raphirus: Bovenlip middenin uitgebocht . A.lijf versmalt sterk naar punt.geen grote ogen; schildje glad; Zwart, Dsch, Spr. en P. eenkleurig rood; Kop met 1-4 kleine bijstipjes bij de binnenrand der ogen.

biotoop: vochtig, mos, aas, zwam, detritus
NL.prov. : NIET GR., FI.



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struw	oef
14-7				We	
21-7				sp	
15-8				ka	
14-9				We,ka	
23-9				ka	

pagina 84.

Interpretatie 2016: Nieuwe soort door potten in vochtig (ka) en dicht beschaduwde struweel we en sp. NH-d ecotoop: 4

(n.z) QUEDIUS HUMERALIS (6.6-7.8)

=Q. suturalis, een Raphirus-soort

Kop en Hsch donkerbruin A.lijf bruin krachtig iriserend met lichte randen. Naad en rand van Dksch. bruingeel. Spr +P. bruingeel. Spr.lid 4 is 1 ½ x zo lang als breed. Zijden Hsch. in het midden bijna recht, naar voor en achter nauwer. Determ. van Bas Drost o.g.v. genitalia
Biotoop: vochtig (bron)bos, onder blad n.z.
Prov.: nergens, voor 1966 in Gld en Li.recent een soort uit West-Nederland
duidelijk nieuw voor Noord-Holland, wellicht onder invloed van infiltratie-water.

Vangsten 2014: 21 mei in D40 (2S)

Vangsten 2015: 5 juli in Dd1

Interpretatie: duindoornstruweel op zand is niet conform de biotoop in de literatuur K.ME. **Biotoop NHD:** 2-4Z(2x)



Vangsten in 2016: Qu. HUMERALIS (coll.Drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	oef
25-5				sp	
21-7				dz,we	
05-8				2we	
24-8				we	
30-8				we,sp	
07-9				we	
14-9				we	

Interpretatie 2016: Veel meer vangsten in 2016 door potten vrijwel alleen in beschaduwde in nazomer strooiselrijk we; NIET in vochtig ka.-struweel.

(n.a.) QUEDIUS BOOPS (4-5 mm):

Kop zwart. Lijf donkerbruin-bruinrood, aan de a.punt wat lichter. P.rood, donkere metaalkleur op a.schenen.

Spr.geel. grote ogen, slapen afwezig. Dksch .+a.lijf relatief spaarzamer bestippeld en glimmender dan Q.persimilis.

Biotoop: arme open grond als heiden onder mos en stenen.

NL.prov: niet in Gr, Fl, ZH, Ze. voor 1966 Fr,Dr.



foto *Quedius boops*

Interpretatie 2015: Slechts 3 Mei-juni-vangsten in eerste droge warme weken met max. boven 20°C en minima boven 10°C. Alleen teruggetrokken in beschaduwde struweel op grof kalkrijk zand. **Biotoop NHD:** 4Z(3x) Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
30-8				ka	

Interpretatie 2016: maar 1x en dan (weer) in vochtig humeus struweel kamp.

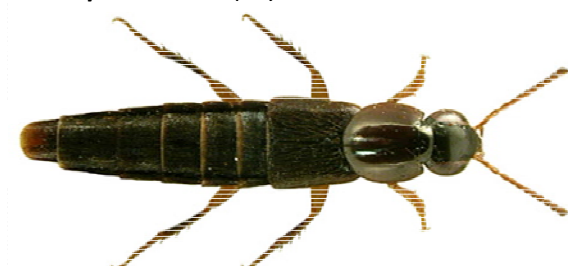
(n.z.) Quedius persimilis (5,5-

6,5=groter): een Raphirus-soort Kop 'vierkant. Hsch donkerbruin, niet zo gewelfd, naar achter verbreed. Dksch kort(er). A.lijf met gelijkmatig dichte bestippling.

Biotoop: open, zonnige, droge grond ook in de bergen. **NL.prov:** niet Ov. en Fl. Voor 1966 Dr.

Interpretatie 2015: Inderdaad als litt.: net wat opener struweel en duingrasland dan Q.boops bij hetzelfde warme zonnige weer.

Biotoop NHD: 4Z-2(5x)



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	oef
25-4				dz	
04-5		gr2			
07-7				vz	
14-7				We	
01-8				dz	
05-8				dz	
15-8				vz	
07-9				sp	
14-9				vz	

Interpretatie 2016: Immer een trouwe bewoner van open plek in vlier-struweel zeereep op Zand. En warm nazomer-weer.

(z.a) Quedius nitipennis (5.5-7 mm):

Vlakke ogen. Smal door het naar voren versmalde Hsch. A.lijf dicht bestippeld en dicht liggend grijs behaard met zijdeglans.

NL.prov: Dr, Gld, NH, ZH, Nbr, Li; -1966 Gr, Fr, Ov, Gld, Ze

Vangsten 2015: 11 mei in C-struweel det. Ruud Jansen. **ecotoop NH-d:** 4

GEEN vangsten in 2016

(v.a.) Heterothops dissimilis (3.8-4.5mm):

Zwart, Hsch.rood/pek-bruin. Dksch. bruin met brede lichtere achterrand. Spr. nogal kort. Kaak-Tasters met **priemvormig** laatste lid; A.lijf fijn en dicht behaard, naar punt met wat glans, en minder dicht maar langer behaard.

Biotoop: in strooisel en zoogdiernesten

NL.Prov: niet in Fr, Fl. **Vangsten 2015:** 27 april in open zand: **Interpretatie 2015:** dwaalgast



Vangsten in 2016: (coll. Drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oever
20-4				vp	

Interpretatie 2016: Zelfde incident als 2015 in mini-struweel naast ruig grasland hg

(n.a.) OTHIUS ANGUSTUS (5-6mm):

smal en lang lijf, hsch wat //. Dsch. glanst, en korter dan Hsch. Beiden oranje.kop zwart. Lijf glanst zwak zwart(bruin). Slaap 3x zo lang als de (kleine) ogen. Biotoop: vaak open terrein, maar ook in bos.

NL.prov: NIET Gr; -1966 in Dr. en Ze

Vangsten in 2015: 9 juni in 3Distel op humus, en Z1 (uitgevlogen) op zand.BiotoopNHD:3(2x



foto Othius punctulatus

GEEN vangsten in 2016.

(n.a) OTHIUS**SUBULIFORMIS(4,5-5,5mm)**

Bruin, Kop donkerder met micro-sculptuur en verdiepte frons;gr. slapen als kleine ogen;; Dksch. korter dan h.sch.

biotoop bos, heide geen cultuurland jaar rond adult en larven; juli nieuwe gen.

NL.prov: (V.98) alle, behalve ZH



Vangsten in 2016

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
23-9				ka	

Interpretatie 2016: 1x vochtig humus-struweel

(a)GYROHYPNUS ANGUSTATUS

(5.5-7mm): Donkerbruin met zwarte kop, lichtbruine dsch en licht gerande tergieten. spr. +P.roestrood.; 2 rijen stippels op hsch. eurytoop.

Biotoop": in strooisel en rottend plantenmat.

NL. prov: alle



Vangsten in 2014: 30 mei in Venrichel-18, en 2 aug. in droge ven V2,5; 2 sept R2,5.

Vangsten in 2015: 19-5 Gr2 en 27-7 in RV

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struw	oever
26-3	hz				
14-4	hz			dz	
04-5				dz	
28-6				2vzd	
07-7	hzd			dz,vzd	
14-7	hzd			vzd	
21-7	hzd			wed	
27-7	hzd				
05-8				dzd	
15-8	hzd				
24-8	hz				
14-9				11sp,vz	
23-9	13hz			vz	

interpretatie 2016: regelmatig in zeereep: t/m juli in struweel op zand; in juli wekelijks in helm.zee

GYROHYPNUS PUNCTULATUS (mm):

NL.prov: alle, op Fl, na; -1966 Ze.

Vangst in 2016 (coll Ad Littel)

ecot	stuif	overst	mos	struw	oever
20-4	hz				

Interpretatie 2016: incidentele 1x vangst (det Ad Littel) in helm zeereep.

(z) XANTHOLINUS ELEGANS (9-12

mm) (= X.semirufus): Lijf lang en //. Kop lang en groot, ong. als hsch. , naar achter verbreed. Ogen vlak, korter dan de slapen. Basis-lid Spr zo lang als volgende 4 leden. eindlid kaaktstrs spits. hsch met 2 onregelmatige rijen stippen. dsch met overlap.Hsch + Dksch rood!

NL.prov: NIET Gr,Dr, Ov.

Biotoop: in warme gebieden, vooral op kalk



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
28-6				sp	bw
07-7		2g2	st	Ka,we	
14-7				ka	Bw,m
21-7			st	vp	
05-8				Ka,sp,	
15-8			2st		Bm
24-8		G2		2ka,sp	Bm
30-8			bl		
07-9				ka	
14-9				vz	

Vangsten 2014: p 26 juni in beschut V.10 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).

Interpretatie 2015: Vroege start van wat incidentele overwintersaars. In juli (10x)(nieuwe) adulten teruggetrokken in struweel, zand.

In **augustus/september** ook weer actief (3x) (vliegende migratie?) in open zand gevangen.

Biotoop NHD: 4Z(21x in 2 jaar)

Interpretatie 2016: Herkenbaar uit 2015 is voorkomen in vochtig ka- en schaduw we-struweel in juli (en ook augustus). Dan ook in dichte knobbies en droger af en toe in mos, maar pure open droogte wordt gemeden en open duingrasland ook.

(z) **XANTHOLINUS LAEVIGATUS**

(7,5-8,5) dus kleiner dan xant. elegans waar mogelijk verwarring mee geweest is. **FOTO** Dksch rood, maar Hsch alleen roodachtig! Kop zwart-rooig met zwakke metaalglans; Hsch. en A.lifj rood, vaak vaag zwartig +glans; Dksch.+schildje rooig –geel lichter dan hsch.

pagina 87

P. en kaaktstr geel. Spr. rooig middenin donker. Kop minder langw. verbreed in a.hoek **biotoop:** eurytoop, vochtig bos(-rand) met rot bladafva; onder steen en mos en blad.;

(eng) voedselarme bodem b.v. rivieroever

NL.prov: Dr,ZH; -1966 Ge.,NH-

NH nieuw na 1966



foto lech borowiec

Vangsten in 2016: (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
07-7				2wed	
21-7				dzd	
05-8				kad	

interpretatie 2016: vochtig en schaduw-struweel. NH-d ecotoop: 4

(z.a.) **XANTHOLINUS LINEARIS** (6-9

mm): zie Xantholinus (bij elegans) .zwart/pekbrown,korte spr., 3^e spr.lid 1 max. 1/2x lang als breed,voorlaatste lid vierkant.

Biotoop 4: tussen halfverteerd organisch mat. NL.prov: alle

Vangsten 2014: 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.

Interpretatie 2015: Veel vroege imago-over-overwintersaars vooral in humeus mossig duin. Profiteert begin april van eerste warme, droge weken om actief te migreren van open zand tot in het ven, maar vooral in duingrasland 2. In droge mei en hete juni teruggetrokken in (duindoorn)struweel op zand. (verse adulten?)

Biotoop NHD: 3-4(z.a.)(48x in '15)



Vangsten in 2016

ecot	stuif	ovst	mos	struw	oever
17-3	hz	hg		Sp	
24-3				dz	
01-4				Ka,sp	
08-4	hz			2dz,2vz	
14-4	2hz			5ka,dz	Vk
20-4	z2		st		Vk
04-5			st		
25-5				vz	
03-6				ka	
15-6				vp	
21-6				vz	
28-6					
30-8				Kw,we	

Interpretatie 2016: Mogelijk ged. vermenging met volgende soort. Lijkt vooral bewoner van gebufferd struweel (sp+dz), maar niet te dicht (niet in we); daarnaast in vochtig humeus ka-struweel. NHD-ecotoop: 4

(z.a.) XANTHOLINUS LONGIVENTRIS

(7-9mm):

donker, steviger uiterlijk, opzij bij voorhoek mogelijk wat micro-relief; kop eivormig. (V.99)

Biotoop V: eurytoop; vooral in de kuststreek tussen organisch materiaal op vochtige humus

NL.prov: alle

Vangsten 2014: 21 mei in de venrand V.2,5,

Vangsten 2015: Maart-start 1x in V
Vreemde sprong in struweel in juni (verse adult?) en september (winterplek?)

BiotoopNHD: Ven-4Z(5x in '15)

pagina 88.

vangsten in 2016: Xanth longiventris

ecot	stuif	overst	mos	struweel	poel
17-3	hz			dz	
24-3	hz			dz,vz	v
01-4	hz		bl		
08-4		pl		kw	
14-4		pl		dz	
04-5					
25-5	z2				
03-6	hz			vz	
15-6				vz	
21-6				vz	
28-6					vvD
07-7					Vmd
07-7	hzd				
14-7	hz			2vzd	
21-7				we	
24-8				3we	
07-9	hz				
23-9	12hz			Ka,2dz	

Interpretatie 2016: Mogelijk ged. vermenging met vorige soort. Lijkt vooral bewoner van droger zandig zeereep helm én struweel
NHD-ecotoop: 1?

**BESPREKING PER DUINBIOTOOP VAN
KORTSCHILDEN IN NH-Duinreservaat
(NHd)-Zuidernollen- 2014/15**

7.3. RESULTATEN (ANDERE)

KEVERS: vangsten en interpretaties

Van alle soorten zijn meer ex. als referenties gedetermineerd door Bas Drost

2. CARABIDAE: Loopkevers en
9. STAPHILINOIDEA: Kortschilden
zijn hier NIET behandeld, want
komen in 7.1 en 7.2. aan de orde.

Van elke gevangen keversoort is besproken:
-(voorkomen in NL) naam (grootte in mm)
- enige taxonomische kenmerken;
- samenvattende interpretatie van vangsten in
2015 (soms ook in 2014) naast die van 2016,
met keuze(n) voor ecotoop NH-duinreservaat
- tabel met vangsten van deze soort in 2016:

De **controle-dagen met vangsten** van die
soort staan in elke tabel verticaal onder
elkaar.

Er zijn **5 ecotopen** onderscheiden,
net als in 2014 en 2015.
met in elke soort-tabel 5 kolommen:
1. **stuif**: stuifzand met vooral helm
2. **ovsto**: schraal duingrasland met
kalkrijk overstoven zand
3. **mos**: dicht mos-grasland
kalkarm humeus niet overstoven
4. **struw**: struwelen op zand
en humus
5. **oever** van venplas-vallei

Per ecotoop zijn **vangplekken** gekozen.
Op elke plek staan 5 ingegraven bekers.
Elke plek is in 'locaties' besproken met
GPS, grondsoort(en) en vegetatietype.
In de tabel staan de vangsten per vangplek
met 2 letters in de ecotoop-kolom:

1. **stuifzand met vooral helm**:

z1: rand van kaal Lazaretduin (westzijde)

z2: idem.

hz: stuifzand met helm in de zeereep

pagina 89.

hll: stuifzand met helm bij kerf 2 (opgeheven)

2. **overstoven duingrasland**

g1: graslandplek grenzend aan z1

g2: idem grenzend aan z2

hg: helm-zwenkgrasland bij kerf

pl: bitterkruid-grasland bij paal 47,5

De plekken g1 en g2 zijn ter referentie
dezelfde als in vorige jaren.

3. **dicht mos-grasland**

st: met sterretjesmos bij stuifkuil

bl: met blad-klauwtjesmos in mosvallei

De weinige mosplekken zijn in 2016

slechts aanvullend i.v.m. vorige jaren

4. **struwelen op zand en humus**

kr: oud kalig kruipwilg-eiland op humus

vp: mini-vlierstruweel naast hg (2)

vz: open lichte plek in vlierstr. zeereep

dz: schaduwplek in duindoornstr. zeereep

sp: ½ lichte struweelzoom met speenkruid

we: schaduwrijk hoog vlier-meidoornstr.

ka: open str.+kamperfoelie in humusvallei

De vele struweelplekken zijn in 2016

gekozen als speerpunt i.v.m. vorige jaren.

5. **vochtige duinvalleien**

bw: grote knobbies-pollen westzijde vallei

bm: grote pijpestro-pollen ooststrand van bw

vk: kale natte rand van drogende venpoel

vm: vochtige kruipwilg-eilandjes in vk.

vv: droge duindoorn-grasrand (veg.) van vk.

Een kevervangst is weergegeven door:

de 2-letter-plekcode in betr. ecotoop-kolom

met aantal ex voor deze code b.v. 2vv.=2ex.

vv=geen aantal voor deze code betekent 1 ex.

vv!= dood gevonden ex. in (droge) beker

m of v achter code = man of vrouw.ex

DE AANTALLEN PER ECOTOOP-KOLOM OP
DATUM ZIJN BELANGRIJKER DAN DE
VANGPLEK-CODES. Ze staan er alleen ter
verificatie m.b.t. vangsten.

LIJST KEVERFAMILIES:

ADEPHAGA

1. Dytiscidae: waterroofkevers
2. Carabidae: loopkevers (elders)

POLYPHAGA

HYDROPHYLOIDEA

3. Helophoridae: watertreders
4. Hydrophilidae: sp. waterkevers
5. Histeridae: spiegelkevers

STAPHILINOIDEA

6. Leiodidae: truffelkevers
7. Silphidae: aaskevers
8. Staphilinidae: kortschilden(elders)

SCARABOIDEA

9. Geotrupidae: mestkevers
10. Scarabaeidae: bladsprietkevers

SCIRTOIDEA

11. Eucinetidae: buitelkevers

BYRRHOIDEA

12. Byrrhidae: pilkevers
13. Dryopidae: ruighaarkevers
14. Heteroceridae: oevergraafkevers

ELATEROIDEA

15. Elateridae: kniptorren
16. Cantharidae: soldaatjes

BOSTRICOIDEA

17. Dermestidae: spektorren

CLEROIDEA

18. Melyridae: bloemweekschilden
19. Kateritidae: bastaardglanskevers
20. Nitidulidae: glanskevers
21. Phalacridae: glansbloemkevers
22. Cryptophagidae: harige schimmelkevers
23. Coccinellidae: lieveheersbeestjes

pagina 90.

24. Latridiidae: schimmelkevers

TENEBRIONOIDEA

25. Mordellidae: spartelkevers
26. Tenebrionidae: zwartlijven
27. Oedemeridae: schijnboktorren
28. Salpingidae: platsnuitkevers
29. Anthicidae: snoerhalskevers
30. Chrysomelidae: bladkevers

CURCULINOIDEA

31. Brentidae: spitsmuisjes
32. Curculionidae: snuitkevers

ADEPHAGA:**2. CARABIDAE: Loopkevers***Zie apart hoofdstuk.***1. DYTISCIDAE: Waterroofkevers:****(z.a.) *Hydroporus planus* (3,9-4,7mm)**

Kop, Hsch. en Ozijden zwart; Dsch bruinig + lichtere vlekken bij basis. Hsch+zijrichel; Dsch glanzend + beharing (Zie H.pubescens+marg.)
 Biotoop (Drost) ubiquist, pionier als tijdelijk water, veedrinkpoel, regenplas, goede vlieger

NL.prov. (V.37) alle**Vangsten in 2016 :**

ecot	stuif	ovsto	Venkl	Venmi	Venveg
04-5					1x

z.a. *Agabus bipustulatus* (9,0-11,5

mm). Vrij grote zwarte kever met grove structuur van zeer langgerekte mazen;voorklauwen bij man.

NL.prov.: (V.38) alle.

Drost 141: overal, vooral kleiner water

,1/2permanent water ;vliegt zeer goed

Vangsten in 2016 :

ecot	Stuif	ovst	Vkaal	Vmi	Vveg
25-5				1x	
03-6				2x	
15-6					1x

Interpretatie 2016 : zie *Ag. nebulosus***v.a. *Agabus nebulosus* 7,5-9,0mm**

Kop zwart; Hsch.en Dksch.+zwarte vlekken geelbruin + kleine donkerbruine vlekjes.

NL.prov: overal, maar niet in Fr.(?)

Drost 141: silicofiel; meest in kuststreek; pionier, ook in brak water (+ *A.conspersus* in Delta+Wadden)

**NL.prov. : (V.38)NIET FR.****Vangsten in 2016**

ecot	stuif	ovsto	Vkaal	Vmi	Vveg
25-5				2x	
03-6				2x	
15-6			6x	4x	1x
21-6				2x	1x

Interpretatie 2016: Pionier, die in mei en juni algemeen de oever beloopt, ook wat hoger in kruipwilg-vlekken en zelfs droge rand.

(z.a.) *Colymbetes fuscus* ((14)-19mm)

Onderzijde zwart, maar epipleuren lichter ; Hsch. alleen met donkere (vage) vlekjes; Dksch. sculptuur met dicht opeenstaande dwarsgroefjes; 3^e sterniet (2^e zicht) met een stridulatie-orgaan met lengte richeltjes langs achterrind. goede vlieger.

Biotoop: kleiner water, verdraagt vervuiling; maar plant zich er niet voort.

**NL.prov. : (V.39) alle****Vangsten in 2016 :**

ecot	stuif	ovsto	Vkaal	Vmi	Vveg
03-6				1x	
15-6				1x	1x

POLYPHAGA:**3. HELOPHORIDAE:****(n.a.) *Helophorus rufipes* (4,5-5 mm)**

Kop bruin, Hsch. bruinrood; Dksch geelbruin + vage zwarte vlekken met ribbels in tussenruimten met korte gebogen haartjes

Biotoop: vochtige bodem (?db), fytofaag op kruisbloemen.



Helophorus rufipes (foto Bas Drost)

NL.prov.: niet in Gr. Fl.;-1966 Ut,ZH,Nbr

Vangst 2015: 9 september in Zand 1

Interpretatie 2015: Dwaalvlieger in b.1!

GEEN vangsten in 2016 bij poel-oever

(a)*Helophorus aequalis*(4,2-6mm)

Dksch. donkerbruin + vage vlekken; Hsch. groen glanzend; tussenr.even sterk verheven; biotoop; eurytoop; allerlei water. Top juni!

NL.prov: (V.52) alle

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	Vkaal	Vmi	Vveg
26-3			3x		

(z.a)*Helophorus brevipalpis* (2,3-3)

Hsch. kort met geel gezoomde voorrand; Hsch.lengte niet gewelfd maar vlak ;Dksch. langer.; puntrijen Dksch. minder grof, met donkere en lichte vlekken.

biotoop: kolonist in tijdelijk water, imago-ov met larf en pop in vroege zomer; migratie Top in juni-juli



NL.prov: (V.52) alle

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	Vkaal	Vmi	Vveg
08-4			1x		

(a)*Helophorus obscurus*(2,4-3,8mm)

Dksch donker-lichtbruin + donkere en lichte vlekken
Dksch. achter schouder metaalkleurig;
Hsch.submediane groeven in midden met scherpe hoek;Dsch.-einde breder afgerond
biotoop: iliofiel, vegetatierijk (basisch?) water; grassige greppels

NL.prov: (V.52) alle

Vangsten in 2016;

pagina 92

Ecot.	stuif	ovsto	Vkaal	Vmi	Vveg
17-3	hz				

Interpretatie 2016: een incidentele dwaalvlieger in de zeereep: stuifzand en helm.

(a)*Helophorus minutus*(2,4-3,2mm)

Dksch geelbruin + vlekjes;; Hsch groen metaalkl.; Hsch. minder breed; tussenr. onregelmatig gewelfd+ gekorrel. biotoop: begroeid water

NL.prov: (V.52) alle

Vangsten in 2016

ecot	stuif	ovsto	Vkaal	Vmi	Vveg
26-3	hz				

4.HYDROPHILIDAE: sp.waterkevers

(z) *Georissus crenulatus* (2,5 mm)

een vreemd zwarte trage langpoter, die als wandelende zandkorrel-klitje 'onzichtbaar ' tussen de vochtige humus leeft.



NL.prov: (V.52) alle, -1966 Gr. en Utr.

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

Vangsten 2015: Vanaf 22 maart en in april en mei zeer algemeen. In juni en juli sporadisch.

Biotoop NHd: Ven

GEEN Vangsten in 2016 bij de kale poel-oever

(a)*Helochares lividus*

een rode oeverkever in heel nl; ontbreekt in scandinavië. het vrouwtje draagt een eipakket mee tot de larven uitkomen.



NL.prov: (V.53) alle

Vangsten in 2016

ecot	stuif	ovsto	Vkaal	Vmi	Vveg
04-5					1x

Interpretatie 2016: zie *H. obscurus*

(a) *Megasternum concinnum* (1,7-2,2) Rond bruinrood bolletje met dikke

(voor)schenen met diepe uitranding bij tarsen.

Onderzijde glanst

Biotoop: in zwammen, schimmelig blad, mest

NL.prov: (V.55) overal



Interpretatie 2015: juni en juli in struweel (5x) september(6x) zwervend buiten struweel in vochtige groene duinen met veel afval'

Biotoop NH-d: 4 (totaal 14x)

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
07-9				We.m	

(a) *Megasternum immaculatum*

donkerder bolletje dan *M.concinnum*.

Komen beide op zelfde plekken voor.

NL.prov.: V.?? zie *M. concinnum*.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	oever
08-4			bl	Kw,ka	
14-4		Hg		Ka	
20-4	Z1	hll		Ka,vp,vz	
03-6				we	Bw
28-6				Sp, dz	
21-7				5We,sp,dz	
27-7				Kw,	
05-8			bl	3we,2sp,dz	
15-8				Ka,we,vz	2bw
24-8	hz			3We,2dz	
30-8				We,2sp,2dz,4k	
07-9		pl		6we	Bw
14-9	9hz			3sp,	
23-9	6hz			4ka,4we,2kw,d	

Interpretatie: In april imago-overwinteraars overal. Daarna echte struweelsoort op zand, vaak in zeereep; ook wel op humus Kw en Ka; Top augustus. In warmig september ook nog alg. NH-d-ecotoop: 4 (algemeen)

5. HISTERIDAE: Spiegelkevers:

(n.a) *Saprinus immundus*: (5 mm):

verdiepte groef voor achterrand dksch. die omhoog naar groef bij de naad. dichte en sterke bestippeling van Dksch, waardoor spiegelvlekken scherp begrensd zijn. Biotoop: eurytoop in

pagina 93.

heide en ruderaal terreinen op aas en mest. Na 1966 in Friesland, NH, ZH en Zeeland; Gelderland.

NL.Prov: WEL in Fr., Gld., NH, Zh, Ze; -1966 Ut, Nb, Li



Vangst 2014 17 juli 2 ex. in V50 op dode spitsmuis
GEEN vangsten in 2015 en 2016

(a) *Saprinus semistriatus* (5 mm)

Dksch. is los bestippeld tot bij de achterrand; naadstreep beperkt aanwezig. Hsch middenin glanzend. Dksch met 'halve'strepen. Op aas

NL.prov: (V. 56) overal

Vangst 2014: 17 juli 2 ex. V.50 op dode spitsmuis.

Vangst Interpretatie 2015: 5-7 en 10-8 betreft aas. Dus aas is de 'biotoop'. 1-9 is een dwaalvlieger zonder aas in Ven



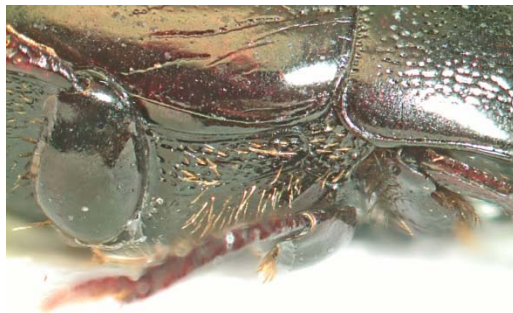
Vangsten in 2016 :

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oev
03-6				vz	
21-6	H2?				
21-7				sp	

(n.z.) *Hypocaccus crassipes*

spiegelkever van de kust FOTO; karakteristiek zijn lange haren aan onderkant metasternum

zie extra **foto van Bas Drost**



NL.prov.: (V56) NH, ZH, Ze; .recent bekend van de kennemer duinen (oscar vorst en v.nunen)

Vangsten in 2016: (coll drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oev
28-6	hz				

(a)Hypocaccus metallicus (2,5-3,5mm)

A.gebogen Dksch-streep opvallend langer dan de binnenste; de binnenste met de naad verbonden ;Vschn aan A.rand met 3 grote en 1-2 kleine tanden. bestippeling fijner slechts tot het midden; metaalgroen. Biotoop: In mest en aas op zand+veg.

NL.prov: (V.56) NIET in Gr, Dr, Ov, Fl.

vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oef
21-6	hz				
21-7	HZ				

(n.z) Hypocaccus rugiceps (3-4mm):

Hsch middenin spiegel, blauwzwart. Dksch. dicht bestipt, 2x met spiegelvlek, begrensd door 4 strepen; zandgrond bij kruiden op aas.

NL.prov (V.56) Ov, NH,ZH; -1966 in Gld , Ze en Li. bij zeestrand algemener.



pagina 94

Interpretatie 2015: Week voor 27 juli waait warme wind van zee naar duin en neemt wsch. dwaalvliegers mee. De week voor 10 augustus is het ook een zonnige week tot 25°C waarin op alle 4 open zandplekken deze soort 1x gevangen wordt niet veroorzaakt door aas. Het zijn klaarblijkelijk de actieve uitvlieg- (en eileg?) weken voor de soort.

Vangsten in 2016:hypoc. rugiceps

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oef
04-5	z1				
25-5	3z1	pl			
21-6	z1,2				
07-7	5z1				
21-7	z1				
15-8	z1				
24-8	z1				

Interpretatie 2016: Niet bij strand in zeereep (hz), maar meer naar binnen bij kaal Lazaretduin.(?) Top in juli (6x)

Margarinotus neglectus

(geen K-M.E.)

NL.prov: (V.57) alle; -1966 Ze en Li.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oef
03-6					Vveg

(a) Hister bissextriatus (3-5mm)

Dksch zonder subhumeraal strepen, wel met 4 volledige rugstrepen. Zwart; Vsch. 4-5tandig. Biotoop: onder mest, rot blad en bosmos.

NL.prov: (V.57) alle, beh. fr; -1966 ut. en Li.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oef
04-5		Gr2			

Interpretatie 2016: dwaalvlieger in droog schraal duingrasland in mei.

STAPHILINOIDEA:

6. LEIODIDAE: Truffelkevers

(v.z) Leiodes rubiginosa (2-3mm)

Licht-donker roodbruin; Voorhoofd met maar 2 stippen. Stippen op Dksch minder dicht, variabel. op ondergrondse schimmels en zwammen.

NL.prov.: Ge., ZH., NB.; -1966 Fr., Ut., Nh., Ze

Vangsten in 2016: (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	oever
10-4		g2			
25-5					2vv
14-7				dz	
05-8				dz	
24-8				2we	



Leiodus rubiginosa

Leiodes rufipennis:

K-M.E. geen geg.

Biotoop: in onderaardse truffelzwammen; 's avonds komen ze aan de oppervlakte.

NL.prov: niet in Dr; -1966 Ov, Fl, Ut

Vangst in 2015: 16 juni in korte kruipwilg(b2)

Vangsten in 2016: (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
28-6					vv
05-8				dz	
24-8				We	
30-8				2we	

(n.z) *Agathidium laevigatum* (2,5 mm)

een 'raar' torretje met een breed halsschild dat over kop en lijf welft. wat mat. Lid 3 maar 1 ½ x lid 2 (dus niet als 4-6 samen).

NL.prov: overal

Vangsten 2014: 28 augustus in V.20: b.3

Ecologie: bekend van beschimmeld blad en takjes, op paddestoelen, mos, polletjes.

Interpretatie 2014: komt mogelijk van rottende reuzen-inktzwammen in kruipwilg-eilandjes.



Vangst 2015: Ruud Jansen determineerde 1 ex. van 11 mei uit het Ven. Dus geen rottende zwam.

Vangsten in 2016:

pagina 95

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
20-4				we	
21-6				Sp	
28-6				We,sp	bw
07-7				Ka,we	
21-7				sp	
28-7				3we,sp,	

Interpretatie 2016: algemeen in juni/juli in schaduwrijk struweel met zandbodem

CHOLEVINAE

(n.z) *Choleva jeanneli* (6 mm)

Slank vrij groot Dksch gestreept. Spr. slank Alle Hsch. hoeken afgerond. Stippen Hsch. vloeien ineen

biotoop; leven vaak in muizengangen en in afval

NL.prov : Ov., Gld., NH. ; NB; Li.; -1966 Dr., Ut., Ze



foto Bas Drost

Vangsten in 2016: (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
08-4		hg			

Interpretatie: een muizengang tussen helm kan; of het is een incidentele dwaalvlieger.

(a) *Catops nigriclavus* (3,5-4,5 mm)

Dksch. hoeken breed afgerond. Eindlid SPR. 2x zo lang als het 10^e lid. A. hoeken Hsch scherp rechthoekig. **Biotoop:** in molnest en kadavers

NL.prov. (V,64): WEL FL., NH(Egmond), NB, Li



foto Bas Drost

Vangsten in 2016: (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Ven
23-9	H.z.v				

Interpretatie 2016: Lijkt eenmalig incident in dwaal-vlieg-terrein zeereep. Maar mogelijk eerder voor *Catops nigricans* aangezien. Blijf kijken in 2017!

(v.a.) *Catops nigricans* (4-5,5mm): Dksch.

robuust; en gewelfd. Hsch sterk afgerond; wat achter het midden het breedste Spr. ± eenkleurig roodbruin: 1^e leden niet geelwit (als *C. nigrita*). Hsch-basishoek scherp met inkeping ernaast. NL.prov.: alle, behalve Fr.

Vangsten 2014: (V.64) 23 april in D.40

Ecologie: bekend van aas en rotte paddestoelen en zoogdiernesten als imago-overwinterplek. actief in het najaar.

Interpretatie 2014: te weinig gegevens

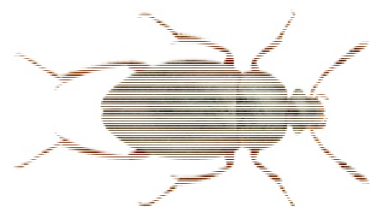


foto Bas Drost

Interpretatie 2015: Ontmaskerd als echte struweelbewoner (35x) op zand én humus. Pas in mei na nachtvorst uit de grond(nesten). TOP eind mei met migratie naar b.2 begin juni. Als Aas-ertjes 10-8 in laag rotte pissebedden. in oud duindoorn-struweel op humus. **NH-d 4**

Vangsten in 2016 :

ecot	stuif	ovo	mos	struweel	oev
17-3	Z1d			Ka,vp	
01-4				2We,2sp	
08-4			bl	vp	bm
14-4		pl		Ka,spd,dz	Bw,m
04-5				4kwd,5vp	
03-6		G1		wed	Bwd
15-6				vpd	
21-6				kw	
14-9				we	
23-9				We,ka	5bw

(n.a.) *Catops chrysomeloides* (3,5-5,5mm)

:K.en Hsch. tussen stippen fijn chagrin. Spr.knots duidelijk: 7^e lid 2x zo breed als 6^e en langer. Eindlid SPR lang als 9^e+10^e samen;

Hsch. breed achter het midden het meest. imago-overwintering

NL.prov : in heel ned, maar NIET in Fr.



foto Bas Drost

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
17-3				Vzd	
04-5				2kad	
03-6				we	

interpretatie 2016: imago-overwinte-ring. voorkeur vochtig of/en beschaduwd lijkt me

(a) *Catops morio* (3,5-4,5mm)

gele schenen en top en basaal-lid SPR. Kop en Hsch tussen stippen chagrin. Basis Hsch. recht: niet uitgebocht met wat stompe hoek. biotoop aan watertjes en/of kadavers.



NL.prov.: alle, maar -1966 Dr., en Ze.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	Oev.
08-4	hll				
04-5		2hg		Kwd,6kad	
25-5				Spd	
03-6				Vpd	
21-6				Ka,kw	
28-6				vp	
07-7				Kad,dzd	
14-7				Dz,wed,ka	
21-7				Ka,2wed	
27-7				Sp,2dzd	
01-8				Vzd,dzd	
05-8				3ka,vp,vz,	
24-8					Bw
30-8				2sp,2ka	
07-9				Kw,vp,we	
14-9	hz			Ka,we,3sp 2kw	
23-9				2ka.v	3bw
30-8				2sp,2ka	
07-9				Kw,vp,we	
14-9	hz			Ka,we,3sp 2kw	
23-9					3bw

interpretatie 2016: uitgesproken struweelsoort van droog, open kw en vp t/m vochtig en schaduw

(a)Sciodrepoides watsoni (2,6-3,4)

Hoekige kop met uistekende ogen, 'nek' smal Hsch niet versmald (als bij Catops); breed ovaal met liggende beharing. Kop en Hsch zwarter dan roodbruin Dsch. In aas en zoogdiernesten; 2 generaties per jaar. **NL.prov:** alle

Interpretatie 2015: echte struweelbewoner uitgesproken op zand, op 10-8 na vanwege aas(zie Catops). Van eind mei t/m juli zonder TOP(12x). In september wat meer ex tegelijk (8x)

.Biotoop NHD: 4Z

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	oev
08-4		hg			
04-5				3ka.d	
07-7				2dzd,kad,	
14-7				6dzd,ka	
27-7	Hz			2wed,vz,	
15-8					Bw

Interpretatie 2016: Weer vooral juli algemeen in struwelen: 16 x vaak met meer ex.in de pot en nog meer daarbuiten.

7. SILPHIDAE: Aaskevers

z.a.Nicrophorus humator (-30mm)

Spr. gele top-pluim ; Hsch. gewelfd met 4 rondes; Dksch. rib achter afgerond; evt 1 kleine rib.ZWART.

NL.prov.: alle, behalve FI

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
25-5				ka	

Interpretatie 2016: incidenteel op stinkende laag dode wormen, pissebedden e.d.

(z) Nicrophorus investigator (12-

22mm): punt abdomen geel behaard. Hsch. voor diffuus lang geel behaard in dotjes. Vochtminnende (sic!) eurytope necrofiel op kleine kadavers en paddestoelen; eet ook vliegenlarven en kleine geleedpotigen op het aas.

NL.prov: Sinds 1966 in NL zeldzaam geworden. niet in Gr; -1966 in Dr.

Interpretatie 2015: In augustus en september Veel ex. op dode spitsmuizen, maar ook op nat rottend laagje dode pissebedden. Lijkjes in vorige

maanden bleven onbezet, dus imago's pas in nazomer actief. Bas Drost bevestigt dat het om N. investigator gaat. Zeldzamer in Nederland, maar (waarom?) niet zeldzamer in NHD-duinen.

Vangsten in struweel(11x) komen vooral door dode spitsmuizen, dus **Biotoop NHD: 4 (-2) (17xT)**

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oev
07-7				4ka,4sp,3dz	
14-7				2kw,vz,dz	
21-6					bm
21-7					Bm
27-7				2sp	
05-8				2sp	
15-8				Kw,2we	
24-8					2bw
14-9	6hz				
23-9					Bw!

Interpretatie 2016: Geheel volgens 2015.



Nicrophorus investigator Thanatophilus rug.

(n.a) Thanatophilus rugosus (9 mm):

eurytoop in open landschap, licht bos en bosranden; in Duits Friesland in de duinen. In heel NL niet algemeen. Than. sinuatus, ook op aas, is veel algemener.

NL.prov: overal, behalve Gr.

Vangst 2014: 1 ex op 17 juli in V.50 in b.2 op muis
GEEN vangsten in 2015 en 2016

(a)Oiceoptoma thoracicum (11-16 mm)

onmiskkenbare aaskever met oranje Hsch; leeft op mest, aas en stinkzwam in bossen

NL.prov: niet in FI; -1966 in Ze.

Vangst 2015: 10 augustus in Duindoorn 2: b.4H
GEEN vangsten in 2016.

(n.a)Silpha tristis (13-17 mm)

Dksch.ribben krachtig en glanzend ;Dksch.stippen voorzijde met kleine glanzende korrels. NIET als Phosphuga atrata met lange kleine kop voor de slakken-consumptie en met lange smalle SPR.

NL.prov: alle, behalve FI.



Vangsten in 2016:

Ecot	stuif	ovsto	mos	struweel	oev
20-4		pl		sp	
04-5		hg			
25-5		G1,pl			bw
03-6				2sp	
21-6	hz				
27-7	H2-rd			Kw,dz	

Interpretatie 2016: Veel algemener handvangsten (niet genoteerd) als larf en adult dan hier blijkt. Opvallende platte larven bovengronds in juni-juli in open droog struweel op zand. adulten daarna. **NHd-ecotoop:** 2(1) en 4 op zand zeereep alg.

8. STAPHILINIDAE: KORTSCHILDEN

zie aldaar in apart hoofdstuk.

SCARABAEOIDEA:

9. GEOTRUPIDAE: MESTTORREN

(z) *Geotrupus niger* (15 mm)

zwart met vage dekschildstrepen

NL.prov: NH, ZH, Ze;-1966:Ov,Gld,Utr,Nbr,Li

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. **NHdbiotoop 3.** **Geen vangsten in 2016!**

10. SCARABEIDAE: BLADSPRIETKEVERS



(a) *Serica brunnea* (9 mm): geheel

roestbruin; midden-europees a. op zand.

NL.prov: overal, behalve Zeeland

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 2 jaar plantenwortels.

Interpretatie 2014: wsch. incidentele aanvlieger.

VANGSTEN IN 2015 :5-6 Z1; 5-7 Pb; 20-7 Dd1

Biotoop NH-d: 2 (1)

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struweel	oev
07-7				4we,	
14-7				sp	
21-7				3we,4sp	bm
27-7				3we,3sp	
05-8				we	

Interpretatie 2016: In beschaduwde struweel op zand in laag blad en vrucht van meidoorn. Top 2^e helft juli, en dan opeens weer afgelopen.

(a) *Aegialia arenaria* (5-6 mm)

biotoop; halobiont op zandige zeekust



Biotoop: halobiont op zandige zeekusten in laatste duinenrij, met 'mesttor'-poten snel ingegraven.

NL.kustprov: Gr.,Fr.,NH., ZH., Ze (+Nbr stuifzand)

Interpretatie 2015: Een trouwe bewoner van het meest kale, wel met helm begroeide, Lazaretduin. Winter-Imago's liepen **30-3** massaal over het zand, blootgestoven door de harde stormwind. **Juni** is even een lege vangstperiode, maar in **juli en aug.** weer aanwezig in La1 t/m 29 **september** met 6 nog niet uitgekleurde verse adulten in de pot

Vangsten in 2016:

ecot	stuifzand	ovst	mos	str	oe
08-4	4hz				
14-4	4hz				
20-4	2hz				
04-5	6hz				
03-6	4hz			vz	
15-6	H2!			Vz!	
21-6				vz	
28-6	hz			vz	
07-7	H2			vz	
14-7	hz			vz	
27-7	hz				
05-8	hz				
15-8	3hz				
24-8	4hz				
30-8	4hz				
14-9				sp	
23-9	6hz				

(n.z) Aphodius paykulli

Kop ,Hsch..-interval zwart. Dksch.geel met 2 donkere vlekken. ook op konijnenmest



NL.prov.: NIET FI en Ze; -1966 in ov.

Vangsten in 2016: (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
17-3				vz	

Interpretatie 2016: een ongewone verschijning 1x in maart wsch. in schapenmest op rustplek in vlierstruweel bij winterbeweiding.

(n.a.) Aphodius foetidus (5,5-8mm)

Hsch zwart; Dksch. geel-roodbruin met donkere vlek.; P.bruin
Biotoop: in koe- en paardenmest en compost.



NL.prov.: alle, behalve FI.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
26-3		hg			

Interpretatie 2016: zie A. paykulli

(t.a) Aphodius ater (Hsch en Dksch. zwart;-roodbruin; K. en Hsch glanzend; Dksch.mat.: in schapen en rundermest.



NL.prov: alle

Vangsten in 2016:

ecotype	stuif	ovsto	mos	struw	oev
25-5					Vk,vm

(n.z) Psammodius asper (2,5-3,5 mm):

sterk gerimpelde kop en hsch. Dksch krachtig gestreept. lokaal, ± zeldzaam in zand, compost, in nestholen



NL.prov: overal, behalve Drente

Vangsten 2015: 20 juli en 10 aug in Z1; 9 september in La1.

Interpretatie 2015: superdroog in stuifzand-rand tussen afgevalen kaf en stuifmeel van helm

Biotoop NH-d: 1; GEEN vangsten in 2016!

(a) Anomala dubia (12-15 mm):

Forser dan rozenkever met groene kop+Hsch
Op zandgrond op (kruip?)wilg en berk e.a.
Larfontwikkeling 2 jaar; duinen en heide.

NL.prov: overal

Vangsten 2015: 27 juli 3 ex in La1

Interpretatie 2015: vliegt korte tijd rond

Biotoop NH-d: 1 GEEN vangsten in 2016

(a)Phyllopertha horticola: Rozenkever (9 mm)

NLprov: overal. **interpretatie 2014:** 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.

Mijn indruk is 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

Vangsten 2015: niet genoteerd

GEEN vangsten genoteerd in 2016: zie 2015

(z) ***Polyphylla fullo*** (35 mm): Julikever



NL-prov: NH, ZH, Ze; -1966: NBr.

Vangsten 2014: 11 juli in V.2,5

Vangsten 2015: 20 juli dekschild met snavel-deuk naast pot Zwal. **Biotoop NH-d:** 1?(3) **pagina 90**

Ecologie: dennenbos in kustduinen, larf leeft tussen en van wortels van gras- en zeggen.

GEEN vangsten in 2016!

SCIRTOIDEA

pagina 100

11. EUCINETIDAE: buitkevers

(zz) *Eucinetus haemorrhoidalis*

Een prachtbeest met rode spits Dksch.einde. stenotoop; thermofiel; humicol, fyto-detricol; larf zwameter; warme zand-duinen; heide; oevers onderstenen, rozetten, dood gras, schors, blad.

NL-prov: NIET RECENT IN NED.; -1966 ZH, Ze.

TWEEDE VANGST IN NOORD HOLLAND OOI!



Vangsten in 2016 (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oever
15-7		Hg(vr)			
01-8				Dz(m)	

Interpretatie 2016: een echte duinkustsoort, maar zeldzaam (=weiniggevonden, 1x door oscar vorst en fr.v.nunen)

Vrouw in ruig overstoven grasland en een man in naastliggend duindoornstruweel in zeereep.

BYRRHOIDEA

12. BYRRHIDAE: PILKEVERS

(a) *Simplocaria semistriata* (2,5-3mm)

een zwart bolletje met veel witte 'haren', schuin afstaand en in witte vlekken; Dsch-basis gestreept; Zwartbruin, wat metaalglans; Spr.-top verdikt;

NL-prov.: (V.106) alle



Vangsten in 2016:

ecotype	stuif	ovsto	mos	struw	oever
14-3					bw

Interpretatie 2016: een maart-vroege eenling o-verwintenaar in vochtig humus onder knobbies. Niet gevangen in 2015 in gemaaide knobbies V.

(n.a) Cytilus sericeus (5 mm): de grootste van het stel is een fraaie zijdeglanzende pilkever met groene vlekjes op het dekschild. Larven lijken op pissebedden en lopen vrij rond. Biotoop: natte mosrijke weilanden en moerassig gebied.



NL.prov: (V.106)alle

Vangsten 2014: 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.

Vangst 2015: 11 mei in V, en niet meer!

Interpretatie 2014: 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. Totaal 12x

NH-d ecotoop: n.a. in rand Ven (V)

Vangsten 2015: 11 mei in verdroogd Ven

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
14-4					Vv
03-6				vz	
15-6		hg			

Interpretatie 2016: Vroeger in april bij droge poelvegetatierand. In juni migrerend bij zeereep in open struweel en zandoverstoven grof duingras. De combinatie mosvlek en drogende venvallei in 2014 tekent een passender ecotoop.

pagina 101

z) Curimopsis setiger(3mm): Donker Pilkever vol recht afgesneden borstels op het hele lichaam. **NL.prov:** (V.108) ZH,Li; -1966 Dr,Ov,Ge, NH, NB. **NIEUW NA 1966 VOOR NOORD-HOLLAND**



foto Bas Drost

Interpretatie 2014: 1^e in maart in mos aan rand, mei(/juni) top in ven; juli nog 1 ex: Vooral gevangen in open, fijne, vochtige humuslaag van dit ven . Dit ven blijkt 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.

Interpretatie 2015: Net als bij de vorige pilkever bleef het in 2015 maar bij 1 vangst in april in toen nog vochtige humus. **Biotoop NH-d: V**

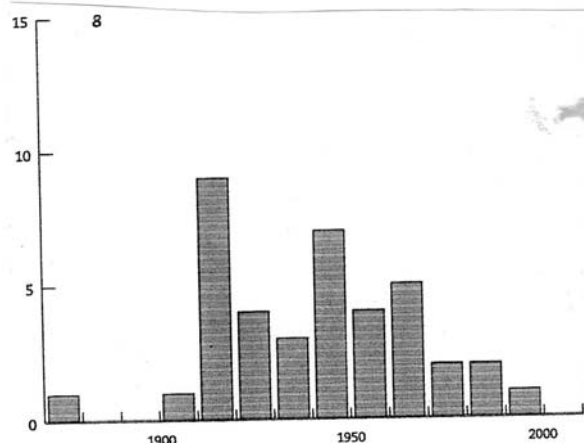
Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovst	mos	struw	oever
14-4					vv

Interpretatie 20-16: De eenmalige vangst wijst erop dat deze zand poelrand met duindoorn te droog en ruig is in .verg.met het vochtig ven in 2014met lage open (gemaaide) bies-zegge-vegetatie.

WAARNEMINGSPLAATSEN Curimopsis setiger: ZH en LI; voor 1966 ook in Dr, Ov, Gld, NH, NBr (Vorst,2010)

dus na 1966 nieuw voor Noord Holland



13. DRYOPIDAE: RUIGHAARKEVERS

(z) *Dryops ernesti* (3mm) langwerpig ruig harig kevertje met omlaaggerichte kop.

NL.prov: alle



Vangsten 2014: 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.

Interpretatie 2014/2015: 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, Top mei.

VANGSTEN in 2015: zeer algemeen in ven

Ecotoop NHd: Ven

Vangsten in 2016: *Dryops ernesti*

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
25-5					Vk,vm
03-6				we	2vd
15-6		hgd			
07-7					Vm

Interpretatie 2016: Maar 5x op de poeloever is een groot contrast met 2014-'15 vangsten in Ven. In juni vreemde uitstapjes naar struweel en grof grasland op zand (det. bas drost).

14. HETERO CERIDAE: Oevergraafkever (n.a.) *Heterocerus hispidulus* (3-3,5mm)

Spr. 10-delig; Hsch-voorhoek lichter en de gele banden zijn door een gele randzoom met elkaar verbonden. P geheel zwart. A.hoek Hsch. naar basis gerand blotoop: langs rivieroevers op klei en slib. NL.prov.: (V.108) alle



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
08-4					3Vk
14-4					4vk
29-4					9vk
25-5	Z1				
03-6	hz				

Interpretatie 2016: In april algemeen, uitsluitend aan kale oever. NH-d ecotoop: alg. kale oever.

(n.a.) *Heterocerus intermedius* (3-3,5mm) zwart glanzend; Dksch-top verbindt apicale banden met een smalle rode zoom; det. Littel. d; NL.prov.: (V.108) NIET FL, Ut, Li.

Vangsten in 2016:

Ecot.	stuif	ovsto	mos	struw	oever
19-4					2vkd

Interpretatie 2016: eenmalig als *H. hispidulus*.

ELATEROIDEA:

15. ELATERIDAE: KNIPTORREN :

De kniptorren in het duin zijn geen stenotope specialisten, maar vrij eurytope bewoners met een voorkeur voor duingrasland en vaak ook struweel. Het zijn larfoverwintelaars met een korte imago-voortplantings-periode in mei ,soms ook juni. Tijdens die top komen ze in alle onderscheiden biotopen voor.

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 boven de 10°C op 10 cm hoog 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 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 in 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:

Vooraf de zonnige 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 2^e helft van de zomer larven, volgens literatuur carnivoor in/op wat humeuze zandgrond (3).

Interpretatie 2015 in overeenstemming met 2014: Komt in april voorzichtig tevoorschijn tijdens droge weken met stralende zon, maxima -15°C,

pagina 103.

minima rond vriespunt met koude N-wind en ook zeemist. (4x)

In mei breed voorkomen van kaal zand (5x) tot grasland (11x) en (18x) in struweel. Top van dispersie in hete, droge maand juni, veelvuldig in grasland (23x) en beschut struweel (16x). In juli veel dode ex. verdroogd in de potten van 2 (18x) en 4. In augustus een laatste dwaalvlieger in de rand van kaal zand.

Biotop NHd: 2 en 4 (1,3).

Vangsten in 2016 agrypnus

ecot	stuif	ovsto	mo	struw	oef
08-4	Z2				
14-4					vv
25-5	2Z1	6g1,6g2	st		Vk,bw
03-6		6pl	6bl	2we	Vk!
15-6	6hz!	6hg,6pl		4vz	6vv!
21-6	6z!	2hg,	6sb	2sp	2vv!,b
28-6	2hz			2dz,vz,	2bw
07-7	3hz! 7z!	2hg!2pl 5g!		3dz!,2k w!,vz	
14-7	2z2	5g1,g2 3pl,		2dz,kw!, we	2bw!
27-7	hz	hg		We,sp	
23-9					

Interpretatie 2016: Als 2015 verbreid in mei, met top in juni in overstoven duingras (32x) en minder (11x) in schaduwrijk zeereep-struweel op zand en zelfs ook in zeereep +helm (14x) en poelrand (11x) In hete juli overal veel dode ex. in potten (23x).

De langwerpige zwarte(a) Melanotus

punctolineatus (13 mm)-inderdaad met stippelrijen op de dekschilden-, bekend van de kuststreek, is hier plaatselijk algemeen. j



Melanotus puncto-lineatus

Vanaf augustus zijn er geen waarnemingen meer, wat de indruk wekt dat de larven veilig onder de grond overwinteren.

Interpretatie 2014: 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 plantenwortels.

NL.Prov: NH,ZH,Ze,NB,Li; voor 1966 Ov,Ge,Ut.

Interpretatie 2015: Verschijnt in **mei** bij volle maan in weken met zon en de laatste nachtvorst. (21x) Algemeen in duingrasland op zand. Ook tijdens top in **juni in 2 (32x)**, maar dan ook breder. In **juli** opeens einde vangsten met dood ex in 2. **Ecotoop NHd: 2 (4)**

Vangsten in 2016:

Vangsten	stuif	ovsto	mos	struw	oef
25-5			bl		
03-6	2hz	2pl	bl		Bm
15-6	2hz			2vz	
21-6					Vv
28-6				4ka,3we	
07-7	Z1			Dz,	
14-7		G1,2g!		2we	

Interpretatie 2016: Als in 2015 maar veel minder talrijk. Weer die verschuiving in juli naar struweel.

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 en veelvuldig in de 2-serie, (28x). In juli duikt hij nog even op in (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 leiden we af dat het in ieder geval geen pioniersoort van stuivend zand (1) genoemd mag worden. **NL.prov.: alle**

Interpretatie 2015: Van **april tot begin juli** algemeen in wat meer begroeid b.2 + b.4 – struweel vooral op zand, soms (Zk:) op humus. TOP in mei (voortplanting?) vooral in struweel (20x), maar ook migrerend naar kaal zand. Warme juni-weken ook veel in b.2: (24x) en struweel (22x). In grasland waarschijnlijk eierlegend bij gras(wortels)

Biotoop NHd: 2 + 4Z

Vangsten in 2016: pagina 104.

Ecot	stui	ovsto	mo	struw	ve
14-4		3pl		Kw,ka,vz	
20-4		pl			
04-5					8v
25-5	Z1	2g1,2g2,2p			
03-6		2hg,7pl			6b
15-6		2hg,5pl			
21-6		8hg,g2	2bl	Kw,ka	
28-6					Bw
07-7		Hg,g2			
27-7				vp	

Interpretatie 2016: Top in juni in grasland (36x). Geen opvallende migratie naar struweel.

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



Selatosomus aeneus

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.

NL.prov: alle beh.Fr, Fl, Ze; en voor 1966 Dr.

Interpretatie 2015: Helaas ook dit jaar slechts 1 ex. in biotoop 2: **Biotoop NHd: 2**

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oef
04-5		hg			2vm
15-6		hg			

Interpretatie 2016: Geen vangsten in zeereep, wat in 2012 wel verwacht werd.

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

Dat gold vooral voor de smalle lange
***Cidnopus aeruginosus* (8 mm)**, met in
 de zon fraai 'koper'- goudkleurige dekschilden,
 met name op



Cidnopus aeruginosus

23 april in D.10(2Z) en D.35(2K)-D.45(2S), maar al op de 17^e 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, het laatste ex. 30 mei in V.12,5(3SK). De larven zijn verscholen in het zand liefhebbers van grasworteltjes.

NL.prov: alle

Interpretatie 2015: Inderdaad ook dit jaar een vroegere start in **stralende april**-weken, waarin hij massaal in de zon rondvliegt van halm naar spriet. Geen wonder dus dat hij tot in zandpotten (6x) gevangen is. In de wisselvallige **mei-weken** minder gevangen: in b.2 (7x) en b.4 (9x) op zand. **In juni** nog incidenteel tot het laatste dode ex op 5 juli in zandpot La1 tussen de helm.

Biotoop NHd: 2 (1) en 4

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oef
08-4		pl			
14-4		pl		vz	
20-4	Z2	2pl			
04-5	hll	3pl			Vv
25-5	2z2				Bw!

Interpretatie 2016: Maar 6 ex in het koele april en in mei breder 8x. Weer vroegere stop dan andere kniptorren, dus korte verschijning.

De dofzwarte 'ezel'- grijsbehaarde

(a)***Cardiophorus asellus*** (7mm)



Cardiophorus asellus

pagina 105

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.

NL.prov: alle, behalve FI en voor 1966 Zeelnd.

Interpretatie 2015: Onder de kniptorren de meest uitgesproken kiezer voor begroeid duingrasland 2 op zand in een compacte periode april-juni met top (23x) in mei. **Biotoop NHd:** 2

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oef
08-4				Vp	
14-4				vp	
20-4	Z2	pl			
04-5		Pl,hg			
25-5	Z1	4g1,2pl			

Interpretatie 2016: Als 2015, maar veel minder algemeen.

Dicronychus equiseti

In 2014 2x in april/mei schraal duingrasland

NL.prov.: alle

Vangsten in 2016:

ecotype	stuif	ovsto	mos	struw	oef
04-5			st	ka	Vk,vv
21-6				kw	

Interpretatie 2016: incidenteel in de potten in struweel (2x) en poel-oever (2x).

16. CANTHARIDAE: Soldaatjes

BOSTRICHODEA:

17. DERMESTIDAE: Spektorren

.z) ***Dermestes undulatus*** (5 -7mm):

Zwart; Kop en Hsch roodbruin; wit en zwart behaard; Dksch zwart met witte haarvlekjes.

NL.prov: NIET in Gr.,Fr.,Fl.;-1966 in Ze



Vangst 2014: 27 juli in V50 op spitsmuis

pagina 106.

(a) *Dermestes murinus* (7-9 mm):

Vangst 2014: idem 2x in verdroogde muis.

CLEROIDEA:

18.MELYRIDAE: Bloemweedschilden

(a) *Dasytes plumbeus* (3,5-4,6mm)

Zwart-metaalblauw. Dksch lange, rechtopst.be-haring, met dichtere fijne haren eronder.

biotoop: larven carnivoor in molm-hout;



NL.prov. (V.120) alle

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
15-6				Vp(v)	

Interpretatie 2016: Maar 1 vrouwtje in mini-struweel Vlierpad met inderdaad veel dood hout.

19.KATERETIDAE: Bastaardglanskevers

(a) *Kateretes pedicularis* (1,6-3 mm)

roodgeel, naad donkerder; SPR.lid 1+2 hoekig dik.

biotoop; vochtig op bloesem van zeggen, kruiden, struiken; larf op carex en juncus; pop in de grond



NL.prov.(121): NIET in Gr. en Fl; -1966 in Dr.

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
20-4	hz			Dz(v)	

Interpretatie 2016: 2x in zeereep april.

20. NITIDULIDAE: Glanskevers

(n.a.) *Meligethes ovatus* (1,8-2,6)

(umbrosus-gr)V.schenen getand; op hondsdrif: biotoop op bloesem voor pollen, soms stempel;

larf uit bloemknop op bloesem; pop in grond;

imago-overwintering (K-MEVII-45)



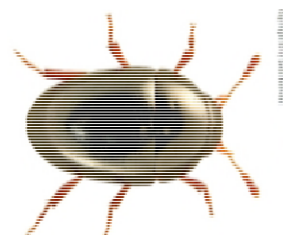
NL.prov: alle

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	Ven
17-3				dz	

21. PHALACRIDAE: Glansbloemkevers

(z) *Olibrus flavicornis* (2-3 mm)



(z) kleinere uitvoering van zwartlijf Scaphidema metallicum . Larven in bloemknoppen van composieten.

NL.prov: NH, ZH; voor 1966 ook NBr.

Vangsten 2014: In juni 2013 in val Z210, pal naast de kale zandrand.

Vangst 2015: op 9 juni 1 ex. Olibrus in zandpot Z1 . Biotoop NHd: 1

GEEN vangsten in 2016

22. CRYPTOPHAGIDAE: harige schimmelkevers

(z) *Cryptophagus punctipennis*

Biotoop: schimmelige plekken en zwammen.

NL.prov.: (V.127) :alle; -1966 zeelandf

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oever
27-7				dz(m)	
14-9				we	

(z)Atomaria zetterstedti (1,5-1,9 mm)

geel, 10^e SPRLid vierkant; Dksch. breder en fijner gestipt dan Hsch. N.E.

biotoop; ongewone oever-soort van kust en rivieren. bloeiende wei; grasland-loof;

NL.prov: (V.128) alle

Ecot.	stuif	ovsto	mos	struw	oew
30-8				sp	

(z)Atomaria scutellaris (1,6-1,8 mm)

kleine schimmelvreter uit ZW-Nederland roodgeel-bruin, niet eenkleurig. Hsch en Dksch. dezelfde stippen: vrij fijn en niet dicht

biotoop: M.E. op droge randen (k-ME:VII-146)

NL.prov.: wsch. uit engeland naar kust Ze.3x sinds 2002 en N.B.(5x)

NIEUW VOOR NOORD HOLLAND: soort is zich wsch naar noorden aan het uitbreiden.

Biotoop: zilt grasland + moeras; in hooi ed.



foto Bas Drost

Vangsten in 2016

(coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oew
26-3				vz	
20-4				Kw(al)	

Interpretatie 2016: Overwinteraars in zeereep.?

23.COCCINELLIDAE: lieveheersbeestjes

(-n-a)Coccidula rufa(2,5-3mm)

zeer langgerekt lvhrsbeestje met //zijden biotoop ; waterplanten op riet eten bladluizen en overwinteren op riet: **Ongevekt rietkapoentje**

NL.prov: (V.131) alle

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
01-4	Hz				

Interpretatie 2016: dwaalvlieger? of overwinteraar op helm.

coccidula rufa

pagina 107.



foto graham calow

z) Rhyzobius chrysomeloides (2,5-3,5 mm) Struweel-nepkapoentje:

met karakteristieke tekening op de roodbruine Dksch. imago-ov in mos en schors;

biotoop : jaagt op bladluizen in naaldbomen

NL.prov.: (V.131): alle



foto jens hansen

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Ven
21-7				dz	

Interpretatie 2016: 1x in duindoorn-struweel in zeereep.

24. LATRIDIIDAE: schimmelkevers

(n.z.) Corticaria impressa (2,2-2,5 mm)

(Zwart-) rood ;HSCH gerimpeld; K-ME VII-185)

biotoop: vochtig moerassig of nat bossig

NL.prov: (V.135)



Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	Oever
27-7	hz			,dz,we	
14-9				we	

Interpretatie 2016: 3x niet vochtig, wel struweel: zeereep; vooral in juli even.

Cartodere bifasciata 1,3-2mm

klein smal afgeplat; Dksch met 2 ribben
biotoop: in vochtige molm en schimmel
NL.prov.: (V.135): alle, behalve Dr.
invasieve soort uit Engeland over heel Ned.



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
23-9	hz				

Interpretatie 2016: dwaalvlieger in droge zeereep zoekt wsch. overwinteringsplek (in struweel?)

TENEBRIONOIDEA

25. 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.
NL.prov. (V138) Gr, Gld, NH, ZH, Nbr; voor 1966 Ze, Li. **Vangsten 2014:** 30 mei in V.12,5(3SK)

Vangsten 2015: 20 juli in Pb (et.2)

Interpretatie bekend als droogteminnend op zand. De larf mineert in stengels van bijvoet. Heeft de larf in deze duinen een alternatief of was de imago een dwaalvlieger?

GEEN vangsten in 2016

26. TENEBRIONIDAE: zwartlijven

(z.a.) *Phylan gibbus* (7 mm):

pagina 108



NL.prov (V140): Gr, Fr, Dr, NH, ZH, Ze; -1966 Gld. Om de drie algemene zwartlijf-kevers kan je niet heen: De eerste gerimpelde kustbewoner van de kuststreken verschijnt al in *maart* in de schraalzandige D.00-D25 (2D). In *april* bereikt hij hier een optimum en breidt zich in *mei* incidenteel uit over de hele D-serie het duin op. 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).

Interpretatie 2014: *Phylan gibbus* blijkt het kale zand van categorie 1 uit 2013 vooral te betreden vanuit een schraalbegroeide 2(D) (met dwergstruik-beschutting) en open zand-plekken.

Interpretatie 2015: gestage toename vangsten vanaf 2^e helft *april* (64x in 1+2) ook in b.1 met TOP in 2^e helft *van mei* in b.1,2 (180x) en ook 32x in b.3 In juni halvering van topvangsten in 1,2 en 3.

In juli en augustus vermindering in 1 en 2, en niet meer in 3. **Biotoop NHD:** 2 en 1 DUS wsch winterlarven met incidenteel winter-imago's. In april-mei verse adulten en voortplanting. Daarna blijft een deel actief.

Vangsten in 2016: PHYLAN

ecot	stuif	ovsto	ms	str	oever
24-3		G1			
08-4		2g1			
14-4	2Z2		4st		
20-4	2z2	10g1,2	st		
04-5	8z1,z2	18g1,2	4st	sp	Vk,4vv
25-5	16z1,4z2	19g1,6g,pl	bl		2vk
03-6	3hz, 6z1, 4z2	6pl,4hg, 15g1,6pl	4bl 6st	3vp	2bw, vk,3vv
15-6		6pl!		4vz	2vv,vk
21-6	8z1,9z2,2h z	36g1,19g2	3st		2vv
28-6		2pl,4hg,	16s		4bm
07-7	3z1!,2z2!,	12g1,9g2, 4pl,3hg	6st, 2bl		3vk
14-7	4z1,5z2	14g1,6g2	9st		
21-7			6st		
27-7	7z1,6hz	14pl,17hg	3st		

05-8	4z1,2z2	3pl,8g1,2g	4st		
15-8	3z1,2z2	2g1	3st		
24-8	2z1,3z2	9g1			
30-8			2st		
07-9		2g1!			
23-9	3z1!	4g1!			

Interpretatie 2016: zie 2015.NH-ecotoop: 2(1)(3)
De vv-locatie aan de poeloever is een droge rand die bereikt wordt vanuit droog duingrasland 3.

(a) **Melanimon tibialis** (3 mm):



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).

NL.prov: (V.140) alle, behalve Flevoland

Interpretatie 2015: Kiest dezelfde tijden en plekken als grote broer Phylan gibbus. Geeft prioriteit aan humeuze, maar schrale en sterk uitdrogende Mos 1 en Driedistel (in vergelijking met Mos 2 en Tijn). (93x) Daarnaast, vooral in mei-top, gelijk waardig op biotoop 2-plekken.

Biotoop NHd: 3 + 2

Vangsten in 2016:melanimon

ecot	stuif	ovsto	mos	strw	oev
20-4	Z2				vv
04-5			6st		vv
25-5	2z1	6g1,3pl			vk
03-6		7hg,g1	2bl,2st		Vk,2vv
28-6				vz	
15-8		2g1			



pagina 109.

De ei-vormige (a) **Crypticus quisquilius**

(6 mm) heeft harde, rolronde larven als van kniptorren; in duinen en zandige heiden.

NL.prov.: (V.141) alle behalve Groningen

Vangsten 2014: Zij komen 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).

Interpretatie 2014: Blijkbaar komt de volwassen kever na een larf/pop-overwintering in mei tevoorschijn uit een 3-biotoop, en migreert actief in juni naar de open struwelen (biotoop 4).

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.

Interpretatie 2015. 26 mei zeer droog en 1^e x warm zand: een mooi moment voor een xero- en thermofiel om opeens met velen uit de pop te komen vooral in 2 (20x) en minder in 3 (in Driedistel en Tijn). TOP in hete en droge juni-juli- weken, met dispersie naar zowel kale zand als (60x in) duingras2 in juni en struweel (28x in juni).

Eind juli en augustus nog incidenteel. In

1:16x;InV:27x

Ecotoop NH-d: 2 (3)(4)

Vangsten in 2016:

ecot	stui	ovsto	mos	struw	oev
03-6	6hg, 3z	14pl,23g1	6bl,6st	4vp	9vv
15-6		2hg, 4pl		vp,4vz	3vk
21-6	2z1	3hg,6pl,8g	4st,3bl	6vp,	7vv
28-6			4st,2bl	2kw	vm
07-7	2z2	G1,4g2, 2pl,3hg,	2st	6vp,2kw,2 ka	2vv
14-7	2z2	3g1,2g2		kw,2dz	
21-7			st	kw	
27-7				vp	
05-8		Hg,2g1			
15-8			2bl		

Interpretatie 2016: gespreid juni-juli-beeld! geen kaal zandbewoner; wat vegetatie nodig. 15x1;78x2;28x3;31x4.

(v.a?) **Hymenalia rufipes**

(7-9 mm): Info voorkomen zie verslag 2013.

NL.prov.: (V.140) NH, ZH, ;-1966 Ge.

Interpretatie 2014: Analyse vangsten in Ned.

met bijdragen anderen, ook Naturalis.

Michiel Boeken meldt me uit 2015 van de ecoduct-onderzoek incidentele vangsten in open eikenbos, duingrasshelling, struweel meidoorn/vogelkers en meidoortjes-gras-helling. 3 ex. van duinroos-helling. Waarneming.nl heeft de soort als vrij algemeen aangemerkt !?!

Vangsten in 2016: (coll. drost)

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
28-6				ka	

Interpretatie 2016: in open meidoorn/duindoorn-struweel met bloeiende valeriaan en kamperfoelie

(z) ***Scaphidema metallicum*** (3,5-5 mm)



Scaphidema metallicum

Het glimmende bolletje 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 vermoldde loofbomen met zwammen".

NL.prov: (V.141) alle, behalve Gr. en Fl.

Interpretatie 2015: 5 ex. in 3 maanden.

Vanuit struweel op zand, later ook in b.2

Ecotoop NHd: 4 (2)

Vangsten in 2016 :

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
04-5		hg		Ka,kw	
03-6		hg		4we,vz	
15-6				vz	
21-6					Bm
07-7				3we,kw	
14-7				kw	
27-7				ka	

Interpretatie 2016 : Weer in juni/juli vnl (14x) in struweel bij voorkeur dichter en/of vochtig, ook kw

(a) *Lagria hirta* (7-10mm)



Oranje, ruigharig; larven in droog blad of onder schors van houtetende insecten; imago's op bloeiende kruiden en struiken

NL.prov (V.139) overal, behalve Fl.

Vangsten 2012: regelmatig op de grens van dwerg-struikjes kruipwilg en liguster

Vangsten 2013: 14 en 30 augustus in Z90 op de grens met het dichte gras op humus

Vangsten 2015: 21 september in Pb (b.2)

Interpretatie 2015: nazomer-vangsten

Biotoop NHd: 3? in combinatie met braam of kruipwilg

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	V
07-9				vp	

Interpretatie 2016: *Maar 1x op grens van ruig grasland en mini vlier-bosje.*

a) *Isomira murina* (5-5,5 mm)



foto bas drost

***Isomira* (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.

NL.prov: (V.140) niet Gr, Fr, Dr., Ov., Fl; -1966 Ze.

Interpretatie 2014: bekend als droogteminnend op zand. De larf mineert in stengels van bijvoet. Echter hier in biotoop 3(SK) is geen *Artemisia* te bekennen. Wsch. een incidentele aanvlieger.

Interpretatie 2015: In 2014 6x in 2 weken mei. Nu 17x in mei in ecot.3;; in juni top, mogelijk door late start minima boven 0°C en droge weken met krachtige zon, waarin ook de Meidoorn nu pas in open duin bloeit. Komt vooral voor in humeus mossige b.3, maar ook wel in 2. **Biotoop NHd: 3(2)**
Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
25-5					Bm
15-6					Vv
21-6		pl			

(a) *Ctenopius sulphureus* (7-9mm)

zwavelgeel-bruiner; P.dun

biotoop; warmteminnend op schermbloemen
larven in de grond; vooral langs de kust op zand



NL.prov: (V.141) Fr., NH, ZH, Ze; -1966 Ge en Li
Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oev
07-7		hg			

27. OEDEMERIDAE: schijnboktor



pagina 111

(z.a) (**Oedemera**) **Ischnomera lurida** (5-7 mm) 'weekschild' grijsgroen. Dsch dicht grijs behaard; Eindlid kaaktasters bijlvormig.

NL.prov (V.142) niet in Fl; -1966 in Friesland
Vangsten 2015: 26 mei met 2 ex in Driedistel
meer ex. vliegend op muizenoor-bloemen

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
14-7				vz	

28. (PYTHIDAE) SALPINGIDAE: Platsnuitkevers



(n.a) *Salpingus planirostris* (3-3,5 mm)

Snuitvormig verlengde kop is naar uiteinde verbreed. Kevers en larven leven onder schors van bomen, in gangen van schorskevers. Ze jagen op houtkevers en insektenlarven.

NL.prov: (V.143) overal.

Vangst 2015: 20 juli in Duindoorn 1 op zand.

Interpretatie 2015: Geen open dwaalvliegplek; wel met oude takken van duindoorn en vlier.

Biotoop NHd: 4 (coll. drost)

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
07-7				kw	

Interpretatie 2016: 1x bij droge oude humeuze kruipwilg met dode takken.

29. ANTHICIDAE: snoerhalskevers

(n.z) *Anthicus bimaculatus* (3-3,5 mm):



(n.z) Anthicus bimaculatus (3-3,5 mm) bruin wit kevertje met liggende beharing
larven op graswortels in zand.

NL.Prov (V.143)' niet in Dr, Fl, Li; -1966 in Ze
1x in 2012 gevonden bij dwergstruiken kerf.

Interpretatie 2015: In mei 2x. In zomer 3x een
xerofiele zand-kever. **Biotoop NH-d: 1**

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
20-4	Z1				
25-5	Z1				
23-9	Z1				

Interpretatie 2016: Trouw aan open zand-rand
van Lazaretduin. (Nog) NIET in zeereep gevangen.

CHRYSOMELOIDEA

30. CHRYSOMELIDAE: bladkevers



Onderfam: GALERUCINAE

a) Galeruca tanaceti (6-10 mm):
wat glanzend zwart zonder ribbels.



NL.prov: (153) NIET in Gr, Fr, Fl; -1966 Dr, Ov.

Vangsten 2014: 5 augustus V.45(2SD), 2 sept V.45

Interpretatie: In 2012 in kerf Heem-stede-strand
algemeen op peulen van zeeraket.

pagina 112

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.

Vangsten In 2015: 1-9 in D, en 9-9 in M1

Biotoop NH-d: 3

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
14-9				we	

Interpretatie 2016: In struweel voor winterslaap?

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 en 2015 is er niet een
waargenomen: heeft de pikkellarf een meerjarige
cyclus?



foto Jap smits: pikkellarf van *Galeruca tanaceti*
op de Strabrechtse heide: Is dit hem in ecotoop 2?

In 2016 opnieuw maar minder veelvuldig
waargenomen in duingrasland PI (in juni)
kaal zand tussen (dicht)groeiende vegetatie.

(z) **Galeruca pomonae** (9-12 mm)

geel-(donker)roodbruin met ribbels op Dksch.

NL.prov.:(153) alleen nog maar in NH en Li; -1966
rivier-begeleidend in Fr, Ov, Gld, Ut, Ze, Nbr.

Uitgebreid besproken in mijn verslag 2013 n.a.v.
publicatie in Ent.Ber. vanwege vangsten in biot.3

Vangsten 2015: 1x 20 juli in Mos 2 (coll B.Drost)

NH-d: 3: NIEUW NA 1966 VOOR NH



Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
21-7				ka	

Interpretatie 2016: *incidenteel in open struweel-vallei tussen valeriaan en kamperfoelie-bloesem.*

(n.a) Sermylassa halensis 5-7mm

K-ME IX-203: prachtig groen-metaal gekleurd walstro-haantje.

Hsch met 2 groeven

NL.prov: (V.153): NIET GR.,Dr.,Fl.(Bas 1x Vlieland)

Zuidelijk N-Europa – Z.-Europa



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oef
07-7		hg			
15-8		2hg!			
23-9				We	

Interpretatie 2016: Uitsluitend in grof grasland 2 met weinig geel walstro tussen overstoven grof gras en 5vingerkruid en dauwbraam in juli/augustus. Blijkt veel aangevreten door roofkevers

Ecotoop NH-d: n.a. in 2 (hg) .

Longitarsus jacobaeae (2,5-3,5 mm)

-ME IX-226 rood-okergeel; borst en buik rood-geelbruin; hschenen zonder binnenlijsten: de jacobskruid-‘aardvlo’;



pagina 113

foto Graham Calow

NL.prov: (V.154) NIET GR.,Dr., Ov., Fl.

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oef
30-8				We(m)	

Interpretatie 2016: *Incidenteel 1x in aug. in struweel (overwintering?) Geen potval staat bij jacobskruiskruid, dus hij is gemigreerd.*

(nz)Neocrepidodera transversa

(4-5 mm). Hsch voorhoek tandv. uitstekend, en achterrond midden ook.; Dksch. binnenste stippelrij ongelijk; op DISTELS (K-ME.IX-240)

NL.prov: (V.156): alle, behalve Fl.

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
21-6				kant	

(z.a)Neocrepidodera ferruginea

(3-3,5) geel, plomp: Hsch.breed. van juni-oktober Biotoop: (natte) weiden

NL.prov (V.156)



Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	Oever
14-7				we	

Sphaeroderma testaceum

roodgeel; ovaal-rond; larf mineert in DISTEL-blad



foto David Nichols

NL.prov.: (V.157) alle; van mei-september

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	Oev
27-7				ka	

interpretatie 2016: Distelgroei in open vochtig kamperfoelie struweel

Oulema duftschmidi

van *O.melanopus* te onderscheiden via genitaal

biotoop: leeft op grassen en granen

NL.prov (V.150) alle



Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oef
27-7				Vz(v)	

O.fam: CHRYSOMELINAE: GOUDHAANTJES

(z) ***Chrysolina staphilaea*** (5,4-9 mm):

eenkleurig roodbruin ook de poten

NL.prov: (V.151) NIET Gr, dr, Fl; -1966 NH.

nieuw voor Noord Holland



Vangsten 2014: ± 17 april in C.40(4S) onder meidoorn in biotoop 2.S. (det. Winkelman)

Winkelman: maart-november in vochtig grasland en kwelder op lip- en boterbloemen en zeeweegebree, 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 na de winterslaap. Geen voedselplanten aanwezig hier. Wel eerste vondst in NH sinds 1966.

Geen vangsten in 2016

(a.) ***Chrysomela saliceti*** (6,2 tot 9,0 mm)

kleine populieren-haan



NL.prov: (V152)Gr, Fr, Gld, Utr, NH, ZH;-1966

Nbr,Li .Vangsten 2014: 1x op 19 mei in V.2,5

Winkelman: 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.

GEEN vangsten in 2015 en 2016

(n.a) ***Chrysolina haemoptera*** (5,7-8,1

mm)zwart hottentot-haantje met stippelrijen

NL.prov :(V.151)NIET Gr, Dr, Fl; -1966 Gld.

Vangsten 2014: 30 maart in C.40(4S) onder meidoorn en C.45(2S) ; 28 augustus D.10(2Z) en V.20(3SK).



Winkelman: maart-november, piek in augustus in open en vrij droog grasland, recent in duinen en kwelders op weegbree, niet algemeen.

Interpretatie '14/'15: Net als in 2013 3x gevangen in biotoop 2. en zandig 3, gebonden aan weegbree. Echte imago-overwinteraar blijkt maart 2014 en augustus 2015 vangsten. thermofiel dagactief.

In 2015 zeer trouw aan overstoven schrale zone2: (9ex) allen in september

Biotoop NH-d: 2! GEEN vangsten in 2016

(n.a.) **Chrysolina sturmi** (5,8-9,4 mm).

Winkelman: Paarse goudhaan: breed en plomp; scheen donker, voet en tstr rood; langvleugelig; **biotoop**; vrij droog, kalkrijke grashelling; binnen-duinrandbos; op dijken bij HONDSDRAF; larfov.

NL.prov: (V.151) alle behalve Fl.; -1966 Utr

Vangsten in 2016:

ecotoop	stuif	ovsto	mos	struw	oever
14-9				sp	

Interpretatie 2016: Boszoom-struweel-rand vlier zeereep.

(z) **Chrysolina limbata** (6,4-8,8 mm)

de roodgezoomde (dofzwarte) duin-goudhaan.

NL.prov: (V.151) alleen nog ZH; -1966 ook Noord-Holland uitgebreid besproken in mijn verslag 2013 n.a.v.46 vangsten: Ent Ber. 53(4):44-48 Winkelm (als relict Oer-Rijn-populatie op rivierduintjes)



Vangsten 2014:

Biot:	1	2	3	4	V
25-3		D30,C45,50		C40(2SK)	
(17)4		D0,30,35,45		D50,C20	
(15)5	C70	D35,40,C55		C20 (4DS)	
juni		D0,35-50			
juli		D40 (2S)	V30(S)		
Aug.		D10 (2Z)		4C40(2SK)	

pagina 115.

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).

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

Interpretatie 2014: Maart- en augustus-vangsten in 2014 wijzen op imago-overwintering. (7x) Mortaliteit in april en mei wsch. na ei-leg en start larven op (nog malse) smalle weegbree. Voorkomen in (4) struweel in actieve periode en vaak gekoppeld aan overgang naar b.2. In juni en juli minder migratie dan 2013. Maxima in juli uit 2013 dit jaar niet bevestigd.

Interpretatie 2015:

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. **Biotoop NH-d: 2**

Zeer opmerkelijk weinig (5x) vangsten, waarvan de eerste ook nog dode ex(!).

in de pot. Na 46 vangsten in 2013, en de 25 ex in 2014 vormen deze 5 ex het dieptepunt: Waar komt dit door? Gevangen ex. zijn merendeels vrijgelaten **GEEN vangsten in 2016**, want de potten staan niet bij overstoven smalle weegbree.

CURCULINOIDEA

31. BRENTIDAE: Spitsmuisjes

(a) **Oxystoma pomonae** (3 mm) fraai

blauw met recht snuitje, verwant aan Snuitkevers

NL.prov: overal, (nog) niet waargenomen in Fl.

Biotoop: winter-imago's; vanaf april –november op vlinderbloemen als wikke met larven in peulen

Vangsten 2014: 23 april in C.50(2S) en C.55 (2S) 30 april D.45(2S). **Biotoop NH-d:** grassige b. 2(S)



foto Bas Drost

Vangsten in 2016

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
05-8				vz	

32. CURCULIONIDAE: Snuitkevers

(a) *Philopedon plagiatus* (5-7 mm)



Vangsten 2014: 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 3-duingrasland V.10-V.20. Laatste vangsten 17 juli in D.45 en D.50.

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 gesignaleerd in schraal duingrasland met veel kruiden en grassen (biotoop 2(K/S)) na zonnige droge week met maxima tot 27°C. de larf leeft dan ook van graswortels.

Van daaruit in juni migrerend naar kalere én meer begroeide plekken tot in de venrand R toe.

Mijn laatste vangsten in de zonnige week voor 17 juli. In 2013 ook nog incidenteel gevangen in augustus/september.

interpretatie 2014: Beslist een thermofiel dagactief zandsnuitje met wsch. overwinterende

pagina 116.

larventussen graswortels in biotoop 2 S; imago vanaf zonnige meiweken tot in juli ook in biotopen 1,3, 4 en V. met overlevens tot in september.

Interpretatie 2015: ½ maart tot ½ mei imago-overwinteraars in zandb. 1 en tussen de mos b.3. 11 mei 1^e vangsten na minima boven vriespunt en zon straling rond 2500 J/cm² met maxima 15°C. En dan mei en juni een forse top (verse) imago's (uit larf/pop-overwintering?) met verspreiding tot in het ven toe: (162x in 1)(76 in 2)(16x in 3).

Vanaf 20 juli beperkte vangsten in biotoop 1 en 2, tijdens een vochtige afkoelende periode (op week voor 10-8 na). **Biotoop NH-d:** 1 en 22

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mo	struw	ve
24-3	hz			vp	vk
14-4		Hg			
04-5	Z1	4hg			
25-5	4z1,6z 2	8g1,3g2,3pl			
03-6	3hz 15z	3hg,11pl 8g1		2we,...2 vp	
15-6		8hg		4vp,4vz	
21-6	14z	6hg,3p,6gl	3st	6vp	
28-6		4pl,6hg		4vp,4vz	
07-7	8z!,2h z!	3g2!,4hg!.. 4pl!		3we!	
14-7	22z2				
27-7	2hz!				
15/8	Z1!				

Interpretatie 2016: Vreemd dat aantallen in zelfde zandplek Lazaretduin nu zo laag zijn: Speelt koude voorjaar hier ook mee? Top in juni met overstoven duingrasland (47x in 2) als ecotoop naast stuifzand en struweel. Niet op mosgrasland: Nh-d:2 (83x);(1:81x)(4:29x)

(n.a) *Otiorhynchus atroapterus*

Gladde glimmende zwarte snuitkever

NL.prov: (V.164) Fr.,NH,ZH,Ze;-1966 Ut..

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
20-4	hz				

Interpretatie 2016: Hier incidenteel, maar in 2012 regelmatig gevangen tussen helm kerf Heemskerk

(a) *Otiorhynchus ovatus* (6-8 mm)

met diepe stippelrijen op zwartbruine dekschilden, dikke dijken; verse adult wit behaard. algemeen in opgehoopt organisch afval.



Vangsten 2014: 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

In 2013 op 5 kale tot begroeide plekken.

Dit jaar in mei in open zandig grasland (2S) en in juni onder kruipwilg en dauwbraam +meidoorns.

(4) Van ½ juli tot eind augustus dode exemplaren.

Interpretatie 2014: Wsch. overwinterende larven tussengraswortels (2S) die in mei uitkomen, waarna de imago's (ook) foerageren op dauwbraam bij (dwerg-) struiken (4) tot de sterfte in augustus.

Incidenteel in april t/m juni (3x) in zandige b.2. In juli en augustus (9x)(zwervend?) in kale zandb. 1 en 3x in struweel 4. **Biotoop NH-d: 1 (2)**

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
14-4	Hz	G2,pl			
04-5		G2			
25-5	Z2				
21-6		G2		vp	
14-7		G2		We,sp,kw!	
21-7		hg			
27-7		hg		ka	
05-8		Hg,g2!		kw	Vv!
15-8		Pl!			
30-8				dz	
07-9		hg		2dz	
14-9		2hg			

interpretatie 2016: Dit jaar trouw aan zandig over-stoven duingrasland van april-september. 'Schuilt' ook in struweel. Kwetsbaar voor vraat door kevers. **Ecotoop NH-d: 2 (4)**

Trachiphloeus scabriculus (3 mm) met een zandkleurige korrelaag waaronder een zwart dekschild. Achterzijde met rijen borstels.

NL.prov: nog niet in Fl; -1966 in Dr.



Vangsten 2014: 24 maart een overwintelaar 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.

Vangsten 2015: Dit jaar vangst 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 14/15: Wsch. larfoverwintelaar tussenworteltjes van duingrasland 2 (en 1x 3 in V.12,5). Geen vangsten meer na 17-7 (2014) en 20-7 (2015).

Is mogelijk algemener dan uit vangsten blijkt vanwege leefwijze tussen grassprietten en kruiden.

In literatuur bekend van (haar-) mosplekken.

ook als voedselbron net als plantenresten.

En daar in b.3 zijn de vangsten in 2015:

Biotoop NH-d: 3 (2)

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	oev
08-4			st		
20-4		pl			
28-6				kw	
07-7		hg			
14-7		hg			
07-9		pl			

Interpretatie 2016: Dit jaar geen mos-accent, maar overstoven duingrasland met 'warmte en droge zandigheid' 2x april, 2x juli, tot. 6x **ecotoop NH-d: 2!**



Polydrusus cervinus

Polydrusus cervinus (4 mm) goudkleurig
larf in graswortels, imago in struik en boom
Vangsten 2014: 7 mei in D.30 :biotoop 2 (K).
Interpretatie 2014: incidentele struikbezoeker.
Geen vangsten in 2016

(z.a.) ***Phyllobius virideaeris*** (4-5 mm)

De groene uitvoering van polydrusus
NL.prov: alle
Vangsten 2015: 16 juni in La2, Ck en Venrand
Interpretatie: In 2013 vaker bij braam en meidoorn in D-serie. 16-6 Dwaalvliegers elders.
Interpretatie 2015: toch 4.
Vangsten in 2016

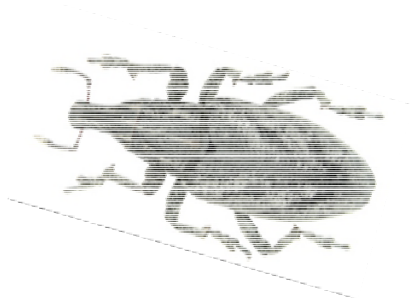
ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
07-7				We!	

(a)***Sitona hispidulus*** (4-5 mm)
Winter-imago's en jaar rond op (rol)klaver
Larven vaak in wortelknolletjes vlinderbl.
NL.prov: alle



Vangsten 2015: 4 mei in G2 (b.2)
Geen vangsten in 2016

a) ***Cleonis pigra*** (10-16 mm):



Larf in maakt gal in wortelhal van distels op zand in duin. Thuis in Oostelijk M-Europa, dus xerofiel.

NL.prov: NIET in Gr. en Fr.

Vangsten 2015: 11 mei in Duindoorn 1 (b.4Z)
Interpretatie 2015: In 2012 algemeen bij distels op rand dwergstruiken. Hier ook bij distels
Biotoop NH-d: 4Z
Vangsten in 2016:

ecot	28-6	ovsto	mos	struw	oev
14-4	Z1	pl,g1		vp	
04-5		g2		dz	
21-6	hz				
28-6		hg		vz,kw	
07-7				kw	
14-7				vz	

Interpretatie 2016: Eindelijk een rijke vangst (11x) in zandig duingrasland 2 en struweel 4 op zand, vanwege groei akkerdistels.

(a) ***Trichosiraculus troglodytes*** (3,5mm):

winter-imago; vanaf juli ontpopping
NL.prov: alle



Vangsten 2015: 1x 8 april in Cs-struweel op zand
Interpretatie 2015: Larf in bloemstelen van smalle weegbree (dus b. 2). Overwintering in 4.
Biotoop NH-d: (2) (4) GEEN vangst in 2016

(a)***Mecinus pyrastrer*** (4 mm) met een sterk gebogen snuitje
NL.prov: alle



Vangsten 2014: 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

Interpretatie 2014: *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.*

VANGSTEN IN 2015: 20-4 Cstr en 1-6 Pb

Biotoop NH-d: 2

Geen vangsten in 2016

(z.a.)Anthonomus rubi (4 mm) met een lange minder gebogen snuit. Winter-imago's in grond of mos en schors; vreten bloemen aan van 'rozen' als braam en meidoorn, maar ook aardbei en nagelkruid; larven leven in de knoppen, die op de grond vallen, waar larven verpoppen.

NL.prov: alle



Anthonomus rubi (foto Bas Drost)

Vangsten 2014: 17 april in C.30, 21 mei in D.10, D.25, D=C.35, 6 augustus in D.55

Vangsten 2015: 5 juli in Cs met bloei meidoorn.

Interpretatie 2014: *Bij meidoorn. En na 21 mei in augustus bij de dauwbraam in biotoop NH-d:4.*

Vangsten in 2016:

ecot	stuif	ovsto	mos	struw	ven
05-8				Kw,vz	
24-8				2we,sp	

Interpretatie 2016: *Veel algemener dan uit deze potvangsten blijkt liep deze mini tussen afgevallen knop,blad en vruchten van meidoorn in dicht struweel van We, ook van Sp. Echter hij liep uit de vangpot en zelfs de glasbuisjes uit naar het licht. Onmiskkenbaar ecotoop NH-d:struweel(+C*

- 1 *Hydroporus planus* (Fabricius, 1781)
- 2 *Agabus bipustulatus* (Linnaeus, 1767)
- 3 *Agabus nebulosus* (Forster, 1771)
- 4 *Colymbetes fuscus* (Linnaeus, 1758)
- 5 *Cicindela hybrida* Linnaeus, 1758
- 6 *Carabus nemoralis* Müller, 1764
- 7 *Cychrus caraboides* (Linnaeus, 1758)
- 8 *Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758)
- 9 *Nebria brevicollis* (Fabricius, 1792)
- 10 *Notiophilus aquaticus* (Linnaeus, 1758)
- 11 *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)
- 12 *Notiophilus germinyi* Fauvel, 1863
- 13 *Notiophilus substriatus* Waterhouse, 1833
- 14 *Notiophilus rufipes* Curtis, 1829
- 15 *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)
- 16 *Omophron limbatum* (Fabricius, 1777)
- 17 *Elaphrus cupreus* Duftschmid, 1812
- 18 *Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758)
- 19 *Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775)
- 20 *Clivina collaris* (Herbst, 1784)
- 21 *Dyschirius thoracicus* (Rossi, 1790)
- 22 *Dyschirius obscurus* (Gyllenhal, 1827)
- 23 *Dyschirius politus* (Dejean, 1825)
- 24 *Dyschirius globosus* (Herbst, 1784)
- 25 *Trechus obtusus* Erichson, 1837
- 26 *Bembidion argenteolum* Ahrens, 1812
- 27 *Bembidion properans* (Stephens, 1828)
- 28 *Bembidion pallidipenne* (Illiger, 1802)
- 29 *Bembidion lunulatum* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
- 30 *Asaphidion curtum* (Heyden, 1870)
- 31 *Harpalus smaragdinus* (Duftschmid, 1812)
- 32 *Harpalus attenuatus* Stephens, 1828
- 33 *Harpalus xanthopus* Gemminger & Harold, 1868
- 34 *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812)
- 35 *Harpalus neglectus* Audinet-Serville, 1821
- 36 *Harpalus melancholicus* Dejean, 1829
- 37 *Harpalus pumilus* Sturm, 1818
- 38 *Harpalus servus* (Duftschmid, 1812)
- 39 *Harpalus tardus* (Panzer, 1797)
- 40 *Harpalus anxius* (Duftschmid, 1812)
- 41 *Pseudoophonus rufipes* (De Geer, 1774)
- 42 *Stenolophus teutonus* (Schränk, 1781)
- 43 *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784)
- 44 *Bradycellus distinctus* (Dejean, 1829)
- 45 *Acupalpus brunnipes* (Sturm, 1825)
- 46 *Acupalpus parvulus* (Sturm, 1825)
- 47 *Acupalpus dubius* Schilsky, 1888
- 48 *Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758)
- 49 *Pterostichus strenuus* (Panzer, 1797)
- 50 *Pterostichus diligens* (Sturm, 1824)
- 51 *Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790)
- 52 *Calathus fuscipes* (Goeze, 1777)
- 53 *Calathus erratus* (Sahlberg, 1827)
- 54 *Calathus ambiguus* (Paykull, 1790)
- 55 *Calathus micropterus* (Duftschmid, 1812)
- 56 *Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758)
- 57 *Calathus mollis* (Marsham, 1802)

- 58 *Calathus cinctus* Motschulsky, 1850
- 59 *Agonum sexpunctatum* (Linnaeus, 1758)
- 60 *Agonum marginatum* (Linnaeus, 1758)
- 61 *Agonum muelleri* (Herbst, 1784)
- 62 *Agonum viduum* (Panzer, 1797)
- 63 *Amara similata* (Gyllenhal, 1810)
- 64 *Amara ovata* (Fabricius, 1792)
- 65 *Amara nitida* Sturm, 1825
- 66 *Amara convexior* Stephens, 1828
- 67 *Amara communis* (Panzer, 1797)
- 68 *Amara curta* Dejean, 1828
- 69 *Amara lunicollis* Schiødte, 1837
- 70 *Amara aenea* (De Geer, 1774)
- 71 *Amara spreta* Dejean, 1831
- 72 *Amara famelica* Zimmermann, 1832
- 73 *Amara familiaris* (Duftschmid, 1812)
- 74 *Amara anthobia* Villa & Villa, 1833
- 75 *Amara lucida* (Duftschmid, 1812)
- 76 *Amara tibialis* (Paykull, 1798)
- 77 *Amara bifrons* (Gyllenhal, 1810)
- 78 *Amara fulva* (Müller, 1776)
- 79 *Amara aulica* (Panzer, 1797)
- 80 *Chlaenius nigricornis* (Fabricius, 1787)
- 81 *Chlaenius vestitus* (Paykull, 1790)
- 82 *Badister bullatus* (Schränk, 1798)
- 83 *Badister peltatus* (Panzer, 1797)
- 84 *Panagaeus bipustulatus* (Fabricius, 1775)
- 85 *Masoreus wetterhallii* (Gyllenhal, 1813)
- 86 *Demetrias monostigma* Samouelle, 1819
- 87 *Paradromius linearis* (Olivier, 1795)
- 88 *Syntomus foveatus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
- 89 *Syntomus truncatellus* (Linnaeus, 1760)
- 90 *Helophorus aequalis* Thomson, 1868
- 91 *Helophorus brevipalpis* Bedel, 1881
- 92 *Helophorus obscurus* Mulsant, 1844
- 93 *Helophorus minutus* Fabricius, 1775
- 94 *Megasternum immaculatum*
- 95 *Helochares lividus* (Forster, 1771)
- 96 *Saprinus semistriatus* (Scriba, 1790)
- 97 *Hypocaccus crassipes* (Erichson, 1834)
- 98 *Hypocaccus metallicus* (Herbst, 1791)
- 99 *Hypocaccus rugiceps* (Duftschmid, 1805)
- 100 *Margarinotus neglectus* (Germar, 1813)
- 101 *Hister bissexstriatus* Fabricius, 1801
- 102 *Choleva jeanneli* Britten, 1922
- 103 *Sciodrepoides watsoni* (Spence, 1813)
- 104 *Catops chrysomeloides* (Panzer, 1798)
- 105 *Catops morio* (Fabricius, 1787)
- 106 *Catops nigriclavus* Gerhardt, 1900
- 107 *Catops nigricans* (Spence, 1813)
- 108 *Leiodes rubiginosus* (Schaum, 1841)
- 109 *Leiodes rufipennis* (Paykull, 1798)
- 110 *Agathidium laevigatum* Erichson, 1845
- 111 *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767)
- 112 *Nicrophorus investigator* Zetterstedt, 1824
- 113 *Silpha tristis* Illiger, 1798
- 114 *Scaphium immaculatum* (Olivier, 1790)

- 115 *Omalium italicum* Bernhauer, 1902
- 116 *Anthobium atrocephalum* (Gyllenhal, 1827)
- 117 *Anthobium unicolor* (Marsham, 1802)
- 118 *Olophrum piceum* (Gyllenhal, 1810)
- 119 *Carpelimus corticinus* (Gravenhorst, 1806)
- 120 *Anotylus rugosus* (Fabricius, 1775)
- 121 *Bledius pallipes* (Gravenhorst, 1806)
- 122 *Bledius longulus* Erichson, 1839
- 123 *Bledius opacus* (Block, 1799)
- 124 *Stenus clavicornis* (Scopoli, 1763)
- 125 *Stenus canaliculatus* Gyllenhal, 1827
- 126 *Stenus brunnipes* Stephens, 1833
- 127 *Gyrophypnus punctulatus* (Paykull, 1789)
- 128 *Gyrophypnus angustatus* Stephens, 1833
- 129 *Xantholinus elegans* (Olivier, 1795)
- 130 *Xantholinus laevigatus* Jacobsen, 1849
- 131 *Xantholinus linearis* (Olivier, 1795)
- 132 *Xantholinus longiventris* Heer, 1839
- 133 *Othius subuliformis* Stephens, 1833
- 134 *Philonthus cognatus* Stephens, 1832
- 135 *Philonthus decorus* (Gravenhorst, 1802)
- 136 *Philonthus carbonarius* (Gravenhorst, 1802)
- 137 *Gabrius osseticus* (Kolenati, 1846)
- 138 *Gabrius keysianus* Sharp, 1910
- 139 *Ocypus olens* (Müller, 1764)
- 140 *Ocypus brunnipes* (Fabricius, 1781)
- 141 *Ocypus picipennis* (Fabricius, 1793)
- 142 *Ocypus aeneocephalus* (De Geer, 1774)
- 143 *Heterothops dissimilis* (Gravenhorst, 1802)
- 144 *Quedius levicollis* (Brullé, 1832)
- 145 *Quedius molochinus* (Gravenhorst, 1806)
- 146 *Quedius picipes* (Mannerheim, 1830)
- 147 *Quedius humeralis* Stephens, 1832
- 148 *Quedius semiaeneus* (Stephens, 1833)
- 149 *Quedius semiobscurus* (Marsham, 1802)
- 150 *Quedius persimilis* Mulsant & Rey, 1876
- 151 *Quedius boops* (Gravenhorst, 1802)
- 152 *Mycetoporus baudueri* Mulsant & Rey, 1875
- 153 *Mycetoporus punctus* (Gravenhorst, 1806)
- 154 *Ischnosoma splendidum* (Gravenhorst, 1806)
- 155 *Sepedophilus marshami* (Stephens, 1832)
- 156 *Sepedophilus immaculatus* (Stephens, 1832)
- 157 *Tachyporus nitidulus* (Fabricius, 1781)
- 158 *Tachyporus solutus* Erichson, 1839
- 159 *Tachyporus atriceps* Stephens, 1832
- 160 *Lamprinodes saginatus* (Gravenhorst, 1806)
- 161 *Tachinus corticinus* Gravenhorst, 1802
- 162 *Phytosus balticus* Kraatz, 1859
- 163 *Ousipalia caesula* (Erichson, 1839)
- 164 *Atheta triangulum* (Kraatz, 1856)
- 165 *Atheta aeneicollis* (Sharp, 1869)
- 166 *Atheta atramentaria* (Gyllenhal, 1810)
- 167 *Acrotona exigua* (Erichson, 1837)
- 168 *Acrotona orbata*
- 169 *Acrotona oxypodoides*
- 170 *Drusilla canaliculata* (Fabricius, 1787)
- 171 *Zyras limbatus* (Paykull, 1789)

- 172 *Oxypoda opaca* (Gravenhorst, 1802)
- 173 *Oxypoda praecox* Erichson, 1839
- 174 *Aleochara bipustulata* (Linnaeus, 1760)
- 175 *Aegialia arenaria* (Fabricius, 1787)
- 176 *Aphodius paykulli* Bedel, 1908
- 177 *Aphodius foetidus* (Herbst, 1783)
- 178 *Aphodius ater* (De Geer, 1774)
- 179 *Serica brunna* (Linnaeus, 1758)
- 180 *Anomala dubia* (Scopoli, 1763)
- 181 *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758)
- 182 *Eucinetus haemorrhoidalis* (Germar, 1818)
- 183 *Simplocaria semistriata* (Fabricius, 1794)
- 184 *Cytilus sericeus* (Forster, 1771)
- 185 *Curimopsis setigera* (Illiger, 1798)
- 186 *Dryops ernesti* Des Gozis, 1886
- 187 *Heterocerus hispidulus* Kiesenwetter, 1843
- 188 *Heterocerus intermedius* Kiesenwetter, 1843
- 189 *Agriotes obscurus* (Linnaeus, 1758)
- 190 *Melanotus punctolineatus* (Pelerin, 1829)
- 191 *Agrypnus murinus* (Linnaeus, 1758)
- 192 *Selatosomus aeneus* (Linnaeus, 1758)
- 193 *Cidnopus aeruginosus* (Olivier, 1790)
- 194 *Cardiophorus asellus* Erichson, 1840
- 195 *Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784)
- 196 *Dasytes plumbeus* (Müller, 1776)
- 197 *Kateretes pedicularius* (Linnaeus, 1758)
- 198 *Meligethes ovatus* Sturm, 1845
- 199 *Cryptophagus punctipennis* Brisout de Barneville, 1863
- 200 *Atomaria zetterstedti* (Zetterstedt, 1838)
- 201 *Atomaria scutellaris* Motschulsky, 1849
- 202 *Coccidula rufa* (Herbst, 1783)
- 203 *Rhyzobius chrysomeloides* (Herbst, 1792)
- 204 *Cartodere bifasciata* (Reitter, 1877)
- 205 *Corticaria impressa* (Olivier, 1790)
- 206 *Lagria hirta* (Linnaeus, 1758)
- 207 *Hymenalia rufipes* (Fabricius, 1793)
- 208 *Isomira murina* (Linnaeus, 1758)
- 209 *Cteniopus sulphureus* (Linnaeus, 1758)
- 210 *Phylan gibbus* (Fabricius, 1775)
- 211 *Opatrum sabulosum* (Linnaeus, 1758)
- 212 *Melanimon tibiale* (Fabricius, 1781)
- 213 *Crypticus quisquilius* (Linnaeus, 1760)
- 214 *Scaphidema metallicum* (Fabricius, 1793)
- 215 *Oedemera lurida* (Marsham, 1802)
- 216 *Salpingus planirostris* (Fabricius, 1787)
- 217 *Anthicus bimaculatus* (Illiger, 1801)
- 218 *Oulema duftschmidi* (Redtenbacher, 1874)
- 219 *Chrysolina sturmi* (Westhoff, 1882)
- 220 *Galeruca tanaceti* (Linnaeus, 1758)
- 221 *Galeruca pomonae* (Scopoli, 1763)
- 222 *Sermylassa halensis* (Linnaeus, 1767)
- 223 *Longitarsus jacobaeae* (Waterhouse, 1858)
- 224 *Neocrepidodera transversa* (Marsham, 1802)
- 225 *Neocrepidodera ferruginea* (Scopoli, 1763)
- 226 *Sphaeroderma testaceum* (Fabricius, 1775)
- 227 *Oxystoma pomonae* (Fabricius, 1798)
- 228 *Otiorhynchus atroapterus* (De Geer, 1775)

- 229 *Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758)
- 230 *Phyllobius virideaeris* (Laicharting, 1781)
- 231 *Trachyploeus scabriculus* (Linnaeus, 1771)
- 232 *Philopodon plagiatus* (Schaller, 1783)
- 233 *Cleonis pigra* (Scopoli, 1763)
- 234 *Anthonomus rubi* (Herbst, 1795)
- 235 *Byrsinus flavicornis* (Fabricius, 1794)
- 236 *Megalonotus sabulicola* (Thomson, 1870)
- 237 *Capsodes sulcatus* (Fieber, 1861)
- 238 *Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758)
- 239 *Podops inuncta* (Fabricius, 1775)
- 240 *Sciocoris cursitans* (Fabricius, 1794)
- 241 *incertae sedis*
- 242 *Tasgius ater*

11. 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:Carabi-
. dae*, Stichting Jeugdbondsuitgeverij Nederland, 's Graveland.
- Drost, M.B.P.,cs. 1992.*De waterkevers van Nederland*. uitg. KNNV., Utrecht
- 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 samen-
. werking met PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Amsterdam.
- Meijden, R. van der, 1996. *Heukels' Flora van Nederland*, 22^e druk, W/N. Groningen.
- Muilwijk, Jan, cs. 2015.*De loopkevers van Nederland en België (Carabidae)*, Entomologische
Tabel 9 ; supplement bij nederlandse faunistische mededelingen; NEV+EIS. ,Amsterdam
- Schaminee, J.H.J., Weeda, E.J., Westhoff, 1995. *De vegetatie van Nederland, deel 2: . wate-
. ren, 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: ruig-
. ten, struwelen en bossen*. Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- Stuivenberg, F. van, 1997.*Tabel en verspreidingsatlas van de Nederlandse Steninae*, Leiden
- Turin, H.,2000. *De Nederlandse Loopkevers, verspreiding en oecologie. (Coleoptera: . Cara-
. bidae)* Nederlandse Fauna 3. Nationaal natuurhistorisch museum Naturalis, KNNV-Uitgeve-
. rij, European Invertebrate Survey / Nederland.
- Vorst, O., 2008. *De Nederlandse soorten van het genus Curimopsis (Coleoptera Byrrhidae). .
. Entomologische Berichten 68 (2): 53058*, Amsterdam.
- Vorst, O., 2010. *Catalogus van de Nederlandse kevers*, Ent.Ver.Nederland, Amsterdam.
- 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)*. Ento .
.. mologische Berichten 53 (4): 44-48, Amsterdam.
- Winkelman, J., 2013. *De Nederlandse goudhaantjes (Chrysomelidae: Chrysomelinae)*. Ento--
. mologische tabellen 7, supplement bij Nederlandse faunistische mededelingen.
Nederlandse Entomologische Vereniging en EIS, Amsterdam.

