

MENNO REEMER

DE DUINBOLLENZWEEFVLIEG  
EN DE DUINHEIDEDWERG  
IN NOORD-HOLLAND

# DE DUINBOLLENZWEEFVLIEG EN DE DUINHEIDEDWERG IN NOORD-HOLLAND

december 2025

[tekst](#)

Menno Reemer

[productie](#)

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

[rapportnummer](#)

EIS2025-47

[opdrachtgever](#)

Provincie Noord-Holland

[contactpersoon opdrachtgever](#)

Maike van Overstraten Kruijsse

[contactpersoon EIS](#)

Menno Reemer

[foto's voorpagina](#)

Hoofdfoto's: duinbollenzweefvlieg (links) en duinheidedwerg (rechts)

Inzet: zandblauwtje (boven) en okergele vezeltruffel (onder)

[foto achterkant](#)

Noord-Hollands Duinreservaat, Thabor

## INHOUDSOPGAVE

Samenvatting . . . . .	2
Inleiding . . . . .	3
Methode . . . . .	5
Portret duinbollenzweefvlieg. . . . .	6
Resultaten duinbollenzweefvlieg . . . . .	11
Vindplaatsen . . . . .	11
Habitatkenmerken . . . . .	27
Overige fauna zandblauwtje. . . . .	30
Discussie en aanbevelingen duinbollenzweefvlieg . . . . .	32
Status en trend. . . . .	32
Bescherming en beheer . . . . .	33
Portret duinheidedwerg . . . . .	34
Resultaten duinheidedwerg . . . . .	38
Vindplaatsen duinheidedwerg. . . . .	38
Vindplaatsen vezeltruffels . . . . .	41
Discussie en aanbevelingen duinheidedwerg. . . . .	46
Status en trend in Noord-Holland . . . . .	46
Bescherming en beheer . . . . .	46
Literatuur . . . . .	49



## SAMENVATTING

Naar aanleiding van het verschijnen van de eerste Rode Lijst van Nederlandse zweefvliegen heeft EIS Kenniscentrum Insecten voorgesteld om de volgende zweefvliegensoorten toe te voegen aan het provinciale soortenbeleid van Noord-Holland: duinbollenzweefvlieg *Eumerus sabulonum*, duinheidedwerg *Pelecocera lusitanica*, kustplatvoetje *Platycheirus immarginatus* en zilte langlijf *Sphaerophoria loewi*. Van de twee laatstgenoemde soorten zijn geen recente populaties bekend, waardoor het voor deze soorten niet direct zinvol werd geacht om een project op te starten. De twee eerste soorten hebben nog wel met zekerheid populaties in Noord-Holland en daarom is er in 2025 voor beide soorten een project uitgevoerd.

Zowel de duinbollenzweefvlieg als de duinheidedwerg waren bij aanvang van dit project in Noord-Holland sinds het jaar 2000 uitsluitend in de Schoorlse Duinen gevonden. Het veldwerk vond voor beide soorten in eerste instantie dus plaats in dit gebied. Met het veldwerk werd geprobeerd om meer zicht te krijgen op de verspreiding, status en trend en de habitateigenschappen.

De duinbollenzweefvlieg bleek in 2025 een ruimere verspreiding te hebben in de Schoorlse Duinen dan voorheen bekend. Daarnaast werd de soort voor het eerst gevonden in aangrenzende delen van het Noord-Hollands Duinreservaat en bovendien werd een populatie ontdekt in het Zwanenwater. De vindplaatsen werden gekenmerkt door de aanwezigheid van veel kaal zand en veel zandblauwtje *Jasione montana*, de voedselplant van de larven. De duinbollenzweefvliegen werden vooral gevonden op noordoostelijke tot zuidelijke hellingen.

Op basis van de nu bekende verspreiding en habitat van de duinbollenzweefvlieg in de Noord-Hollandse duinen wordt geconcludeerd dat de populatie niet acuut in gevaar is. Gezien het herstel van stuifzanden en duingraslanden in recente jaren, die voor grote oppervlakten met zandblauwtje hebben gezorgd, lijkt verdere uitbreiding zelfs tot de mogelijkheden te behoren. Waakzaamheid blijft echter geboden, want deze leefgebieden kunnen na verloop van jaren weer dichtgroeien. Buiten de Noord-Hollandse Duinen komt de duinbollenzweefvlieg alleen nog op Terschelling voor, dus de provincie heeft een grote nationale verantwoordelijkheid voor de soort.

De duinheidedwerg is in 2025 op diverse plekken in de Schoorlse Duinen en aangrenzende delen van het Noord-Hollands Duinreservaat gevonden, op sommige plekken met tientallen exemplaren. Steeds waren de dieren te vinden op en rond bloeiende struikheide in nabijheid van dennenbos. De waardzwam van de larven, okergele vezeltruffel *Rhizopogon luteolus*, is eveneens op verschillende plekken gevonden. Deze zwammen bleken steeds te groeien in open, lage vegetatie van voornamelijk (korst)mossen, struikheide, buntgras en zandzegge langs bosranden van zwarte dennen *Pinus nigra*. Ze bevonden zich op een afstand tussen 5 en 16 meter van de dichtstbijzijnde dennen. Vermoedelijk is de bodem dicht bij en in het bos te zeer verzuurd en geëutrofeerd voor de vezeltruffels, terwijl ze op grotere afstand ook niet kunnen groeien omdat ze leven in associatie met de dennen. In de zwammen werden vele larven van duinheidedwergen aangetroffen.

Op basis van de nu bekende verspreiding en habitat van de duinheidedwerg in de Noord-Hollandse duinen wordt geconcludeerd dat de populatie niet acuut in gevaar is. Stikstofdepositie en kap van dennenbos kunnen echter voor habitatverlies zorgen. Plaatselijke begrazing door schapen kan mogelijk helpen om het leefgebied geschikt te houden. Verder is het belangrijk om de natuurwaarden van dennenbossen te erkennen, zelfs als dit exotische soorten als zwarte den en zeeden betreft.

## INLEIDING

In het jaar 2020 liet de Provincie Noord-Holland het rapport *Soorten voor beleid in Noord-Holland* opstellen (van Swaay et al. 2020). Verschillende soortbeschermende organisaties stelden hierin een lijst samen van flora- en faunasoorten waarvoor het gebiedenbeleid van de Provincie onvoldoende waarborgen biedt en gericht soortenbeleid nodig is. Soorten die hiervoor in aanmerking kwamen zijn bedreigd en/of beschermd in Nederland, komen in belangrijke mate voor in Noord-Holland en worden onvoldoende beschermd door het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000. Onder de geselecteerde soorten waren vijf bijensoorten, waarvoor in de afgelopen jaren projecten hebben gedraaid (Reemer & van der Spek 2022, Reemer 2023).

In 2024 is voor het eerst een Rode Lijst opgesteld van de Nederlandse zweefvliegen (Reemer et al. 2024). Hieruit bleek dat het met deze insectengroep al even droef gesteld is als met de bijen: 46 % van de Nederlandse soorten staat op de Rode Lijst. Naar aanleiding hiervan heeft de Provincie Noord-Holland aan EIS Kenniscentrum Insecten gevraagd welke soorten zweefvliegen in aanmerking komen voor opname in het provinciale soortenbeleid. Op basis van de al eerder voor bijen gehanteerde criteria (zie boven) heeft EIS Kenniscentrum Insecten voorgesteld om de volgende soorten toe te voegen: duinbollenzweefvlieg *Eumerus sabulonum*, duinheidedwerg *Pelecocera lusitanica*, kustplatvoetje *Platycheirus immarginatus* en zilte langlijf *Sphaerophoria loewi*. Van de twee laatstgenoemde soorten zijn geen recente populaties bekend, waardoor er voor deze soorten geen concrete aanknopingspunten waren om een project op te starten. De twee eerste soorten hebben nog wel met zekerheid populaties in Noord-Holland en daarom is er in 2025 voor beide soorten een project uitgevoerd.

Zowel de duinbollenzweefvlieg als de duinheidedwerg waren bij aanvang van dit project in Noord-Holland sinds het jaar 2000 uitsluitend in de Schoorlse Duinen gevonden (Van Steenis et al. 2024). Het veldwerk vond voor beide soorten in eerste instantie dus plaats in dit gebied. Met het veldwerk werd geprobeerd om antwoorden te vinden op de volgende vragen:

- Wat zijn de exacte plekken waar de soorten voorkomen en welke eigenschappen hebben deze plekken wat betreft zaken als vegetatiesamenstelling, -structuur, openheid van de bodem, beschaduwing en beschutting?
- Hoe groot zijn de populaties?
- Zijn er vergelijkbare plekken elders in de Schoorlse duinen waar de soorten niet voorkomen? Zo ja, waarin verschillen deze van de plekken waar de soorten wel zitten?
- Welk gedrag vertonen de soorten m.b.t. bloembezoek, paring en eileg?
- Wat zijn de mogelijkheden om de populaties te monitoren?

## DANKWOORD

Dank gaat uit naar de volgende personen voor hun hulp bij dit project:

- Wouter Bol (PWN - informatie en vergunningverlening Noord-Hollands Duinreservaat, hulp en gezelschap tijdens veldbezoek)
- K.-D. Dijkstra (hulp en gezelschap tijdens veldbezoek)
- Dick Groenendijk (PWN - hulp en gezelschap tijdens veldbezoek)
- Leon Kelder (Staatsbosbeheer - informatie en vergunningverlening Schoorlse Duinen)



- Luc Knijnsberg (PWN - informatie en vergunningverlening Noord-Hollands Duinreservaat, hulp en gezelschap tijdens veldbezoek)
- Sandra Lamberts (aanvullende waarnemingen)
- Natasja Nachbar (PWN - vergunningverlening)
- Lucette Robertson-Proot (hulp en gezelschap tijdens veldbezoek)
- Eric Roeland (Staatsbosbeheer - informatie en vergunningverlening Schoorlse Duinen)
- Gertjan Smit (Staatsbosbeheer / Natuurmonumenten - informatie m.b.t. het Zwanenwater en hulp en gezelschap tijdens veldbezoek)
- Arnold Wijker (aanvullende waarnemingen)

## METHODE

Als voorbereiding op het veldonderzoek in 2025 is informatie op een rij gezet uit literatuur en databestanden van EIS Kenniscentrum Insecten en Waarneming.nl. Deze informatie wordt samengevat in de hoofdstukken *Portret duinbollenzweefvlieg* en *Portret duinheidewerg*.

Het veldonderzoek in 2025 richtte zich in eerste instantie op het bezoeken van de bekende Noord-Hollandse vindplaatsen van beide soorten. Aan de hand van het aldus verkregen beeld van de habitat is geprobeerd om de soorten ook op andere plekken te vinden. Het zoekgebied is hierbij beperkt tot de Schoorlse Duinen en aangrenzende delen van het Noord-Hollands Duinreservaat. Naar aanleiding van de ontdekking van de duinbollenzweefvlieg in het Zwanenwater is ook dat gebied bezocht. Alle vindplaatsen zijn gefotografeerd en bijzonderheden met betrekking tot bodem, vegetatie en (mogelijke) voortplantingsplaatsen zijn genoteerd.

## PORTRET DUINBOLLENZWEEFVLIEG

### Uiterlijk en herkenning

De duinbollenzweefvlieg *Eumerus sabulonum* (Figuur 2-5) is met een lichaamslengte van 5-8 mm een kleine zweefvlieg. De lichaamskleur is overwegend zwart, maar het achterlijf is in variabele mate rood gekleurd. Op de achterlijfssegmenten zijn paren van zilvergrijze boogjes aanwezig, die bestaan uit microscopisch kleine haartjes. Op de voorste helft van het borststuk staat een paar zilvergrijze lengtestreepjes. De gelijkende grote bollenzweefvlieg *Eumerus tarsalis* (uit Nederland slechts bekend van één vondst in Zuid-Limburg) is met een lichaamslengte van 8-11 mm duidelijk groter en verschilt daarnaast in enkele meer subtiële kenmerken.

**Figuur 2** Mannetje duinbollenzweefvlieg op een bloem van zandblauwtje. Niet alleen vormen de wortels van deze plant het voedsel van de larven, ook de bloemen zelf voorzien de volwassen vliegen van nectar en stuifmeel.  
Noord-Hollands Duinreservaat, Pirolavlake, 15 juli 2025.  
Foto Menno Reemer.



**Figuur 3** Op groeiplaatsen van zandblauwtje zijn mannetjes duinbollenzweefvliegen vaak te vinden op de grond of op takjes en graspieten, waar ze op de uitkijk zitten voor passerende vrouwtjes.  
Zwanenwater, 23 juli 2025.  
Foto Menno Reemer.



### Areaal

De duinbollenzweefvlieg komt voor van Noord-Afrika tot in Noorwegen en Zweden. In het noorden van het verspreidingsgebied, zoals in Denemarken, Engeland en Noorwegen, zijn de vindplaatsen grotendeels beperkt tot de kustduinen (Munk 2000, Speight 2020, Stubbs 1997). In België is de soort verdwenen (Van de Meutter et al. 2021) en in Duitsland, evenals in de deelstaat Nedersaksen, wordt de soort als bedreigd beschouwd (Ssymank et al. 2011, Stuke et al. 1997).

### Voorkomen in Nederland

De eerste bekende vondsten van de duinbollenzweefvlieg uit Nederland dateren uit het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw. In de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw kwam de soort voor op verschillende plekken in het binnenland en in de kustduinen (inclusief de Waddeneilanden) (Figuur 6). Aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw was de duinbollenzweefvlieg op alle binnenlandse vindplaatsen verdwenen en is de soort alleen nog gevonden

**Figuur 4** Dit vrouwtje duinbollenzweefvlieg likt stuifmeel van de meeldraden van een bloem van zandblauwtje. Schoorlse Duinen, Groeter Zandgat, 9 juli 2025.  
*Foto's Menno Reemer.*



**Figuur 5** Duinbollenzweefvliegen gebruiken allerlei takjes, grassprietjes en andere objecten om op te zitten. Dit vrouwtje zit op een aar van zandzegge. Schoorlse Duinen, Speelkuil, 14 juli 2025.  
*Foto Menno Reemer.*



in de duinen van Walcheren, in de Schoorlse duinen en op Terschelling. Op Walcheren is de soort in 2003 voor het laatst gevonden en ondanks gerichte zoekopingen niet teruggevonden. Tot 2025 waren de enige bekende resterende populaties die van Terschelling en de Schoorlse duinen. In 2025 is de soort ook elders in de Noord-Hollandse duinen ontdekt.

De nu bekende verspreiding van de duinbollenzweefvlieg in Nederland is weergegeven in Figuur 6. De duinbollenzweefvlieg is opgenomen op de Rode Lijst in de categorie Bedreigd, op basis van zijn zeer zeldzame status en sterke afname (Reemer et al. 2024).

### Voorkomen in Noord-Holland

In Noord-Holland is de duinbollenzweefvlieg bekend uit Het Gooi, van Texel en uit de Schoorlse Duinen. In het Gooi is de soort alleen vóór 1950 gevonden: in 's-Graveland, Bussum en Laren. De laatste vondst in het Gooi dateert uit 1947. Van Texel zijn alleen twee vondsten uit 1938 bekend (duingebied De Mient).

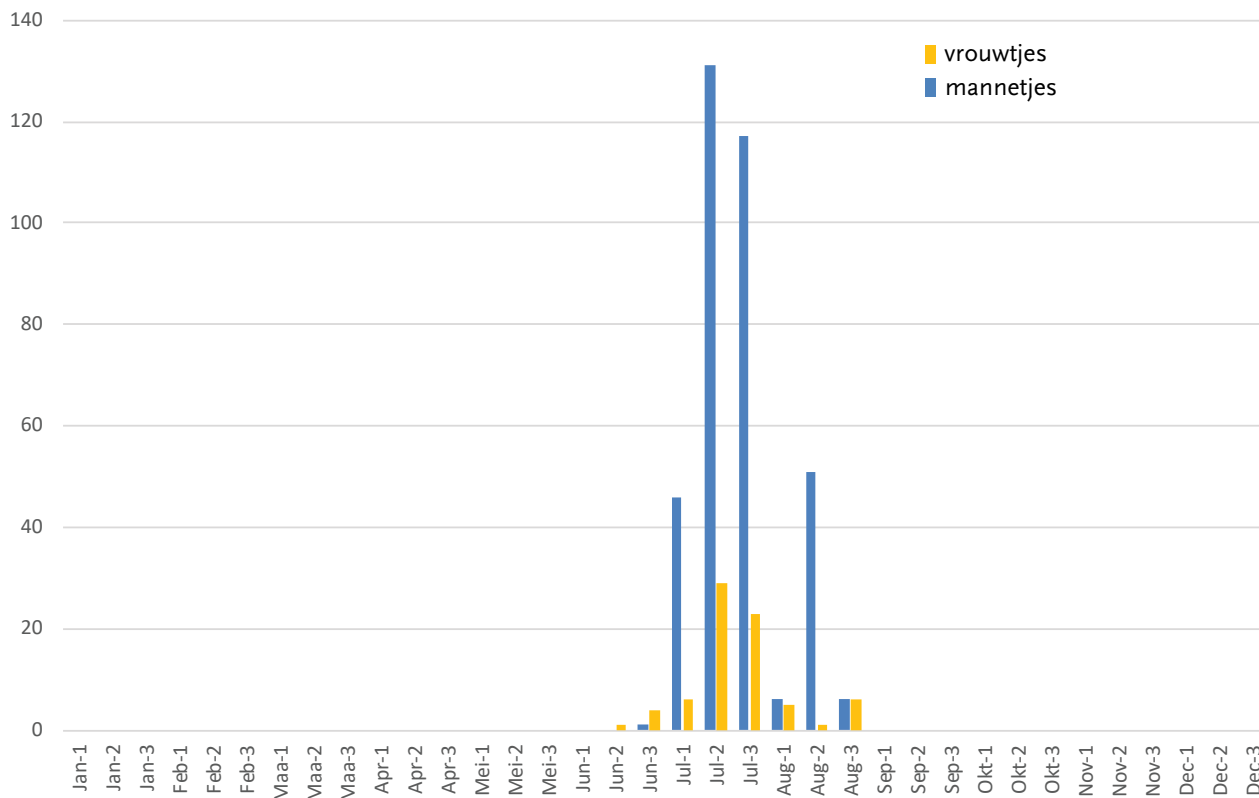
De populatie in de Schoorlse Duinen is in 2009 ontdekt. Hier is de duinbollenzweefvlieg sindsdien in verschillende jaren vastgesteld, tot en met 2025. In 2025 bleek de soort bovendien in het aangrenzende Noord-Hollands Duinreservaat voor te komen, en zelfs in het Zwanenwater en de Pettemerduinen bij Callantsoog (zie hoofdstuk *Projectresultaten*).

**Figuur 6** Vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg *Eumerus sabulorum* in Nederland (inclusief waarnemingen uit dit project in 2025).

Grijs: voor 2020  
Rood: 2020-2025

Bron: databestand EIS Kenniscentrum Insecten en Waarneming.nl.





**Figuur 7** Vliegtijd van de duinbollenzweefvlieg, uitgesplitst naar mannetjes en vrouwtjes. Elke maand is opgedeeld in drie decaden (van elk 10-11 dagen) en per decade is het aantal waargenomen exemplaren van mannetjes en vrouwtjes weergegeven. In het diagram zijn ook gegevens uit het veldonderzoek in 2025 opgenomen.

### Vliegtijd

Figuur 7 geeft een vliegtijd-diagram van de duinbollenzweefvlieg in Nederland, op basis van alle beschikbare gegevens (inclusief waarnemingen uit 2025). Het is een echte zomerzweefvlieg, die pas laat in juni begint te vliegen, in juli een piek bereikt en er in de loop van augustus weer mee stopt. Mannetjes zijn vaker gezien dan vrouwtjes, vermoedelijk doordat zij zich territoriaal gedragen en daardoor meer opvallen dan vrouwtjes.

### Habitat: gepubliceerde gegevens

In Nederland is de duinbollenzweefvlieg bekend uit schrale, droge, zandige en zonnige vegetaties, zoals duinen met stuifzand, heideterreinen en droge schraalgraslanden. Belangrijke voorwaarde is dat er zandblauwtje in de directe omgeving groeit. De omschrijving van de habitat in de Noord-Hollandse duinen wordt in deze rapportage verder uitgewerkt.

Vanwege de binding van de duinbollenzweefvlieg met zandblauwtje *Jasione montana* is de volgende omschrijving van de habitat van deze plant volgens Weeda et al. (1991) ook relevant: "Zandblauwtje is een van de meest karakteristieke bewoners van kalkarme zandgronden. Het groeit op zonnige, droge, open tot grazige terreinen op matig zure tot vrijwel neutrale, humus- en voedselarme, grove tot lemige zandgronden, ook op stenig substraat. [...] Bemesting leidt, doordat zij de grasgroei stimuleert, spoedig tot verdwijning van zandblauwtje, dat in een hoge en dichte vegetatie niet kan standhouden. [...] Als kortlevende plant is het op duurzame aanwezigheid van open kiemingsplekjes aangewezen. [...] In de duinen staat zandblauwtje vooral in de open vegetatie met bungegras en korstmossen op

kalkarme zuidhellingen. Terwijl het plantje in de duinen aan zuidwaarts gerichte hellingen de voorkeur lijkt te geven, is het in zandverstuivingen tot noordhellingen beperkt.”

#### **Bloembezoek: gepubliceerde gegevens**

In Nederland is bloembezoek voor zover bekend alleen waargenomen op zandblauwtje *Jasione montana* (Reemer et al. 2009). Uit andere landen is ook bloembezoek gemeld op zevenblad, wolfsmelk, tormentil en duinroosje (Speight 2020).

#### **Eieren en larven**

Het vrouwtje van de duinbollenzweefvlieg legt eieren op bladrozetten van zandblauwtje *Jasione montana*, zoals blijkt uit waarnemingen in Engeland (Stubbs 1997), Denemarken (Munk 2000) en Nederland (Waarneming.nl: Jeroen van Soelingen 18 juli 2014). Per plant legt een vrouwtje 1-3 eieren en een vrouwtje kan binnen een half uur op 10 planten eieren leggen (Munk 2000). De eieren komen binnen een week uit, waarna de jonge larven zich ontwikkelen in kleine holten in de bladbasis onderaan de stengel, omgeven door bruinachtig plantenweefsel (Munk 2000). Of ook oudere larven nog op deze plek in de plant te vinden zijn, of dat zij misschien dieper de stengel en wortel in gaan, is niet bekend. Ook over de duur van de larvale ontwikkeling en over de verpopping is niets bekend.

Speight et al. (2021) uitten twijfels over zandblauwtje als voedselplant van de duinbollenzweefvlieg. Volgens hen is deze plant ‘op geen enkel moment in het jaar in staat om de ontwikkeling van de larven van *E. sabulonum* te ondersteunen’. Redenen voor deze stelling geven zij echter niet. Wel speculeren zij over andere voedselplanten en suggereren herfststerhyacinth *Prospero autumnale*. Deze plant komt in Nederland niet in het wild voor en is niet bekend van de plekken waar de duinbollenzweefvlieg leeft. Omdat zandblauwtje daarentegen veel voorkomt op de Nederlandse vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg en er ook eileg op is waargenomen (Waarneming.nl: Jeroen van Soelingen 18 juli 2014), lijkt aannemelijk dat deze plant hier (net als in Denemarken en Engeland) wel degelijk de voedselplant is van deze zweefvlieg.

Zandblauwtje heeft een lange penwortel die diep de grond in steekt en waaraan diverse zijwortels ontspringen, die volgens Weeda et al. (1991) tot meer dan een halve meter diep kunnen reiken. Hoewel de larven van de duinbollenzweefvlieg nog nooit in de wortels gevonden zijn, lijkt aannemelijk dat zij zich vooral daarin zullen ontwikkelen, omdat daar het meeste plantenweefsel te vinden is waarmee zij zich kunnen voeden.

## RESULTATEN DUINBOLLENZWEEFVLIEG

### VINDPLAATSEN

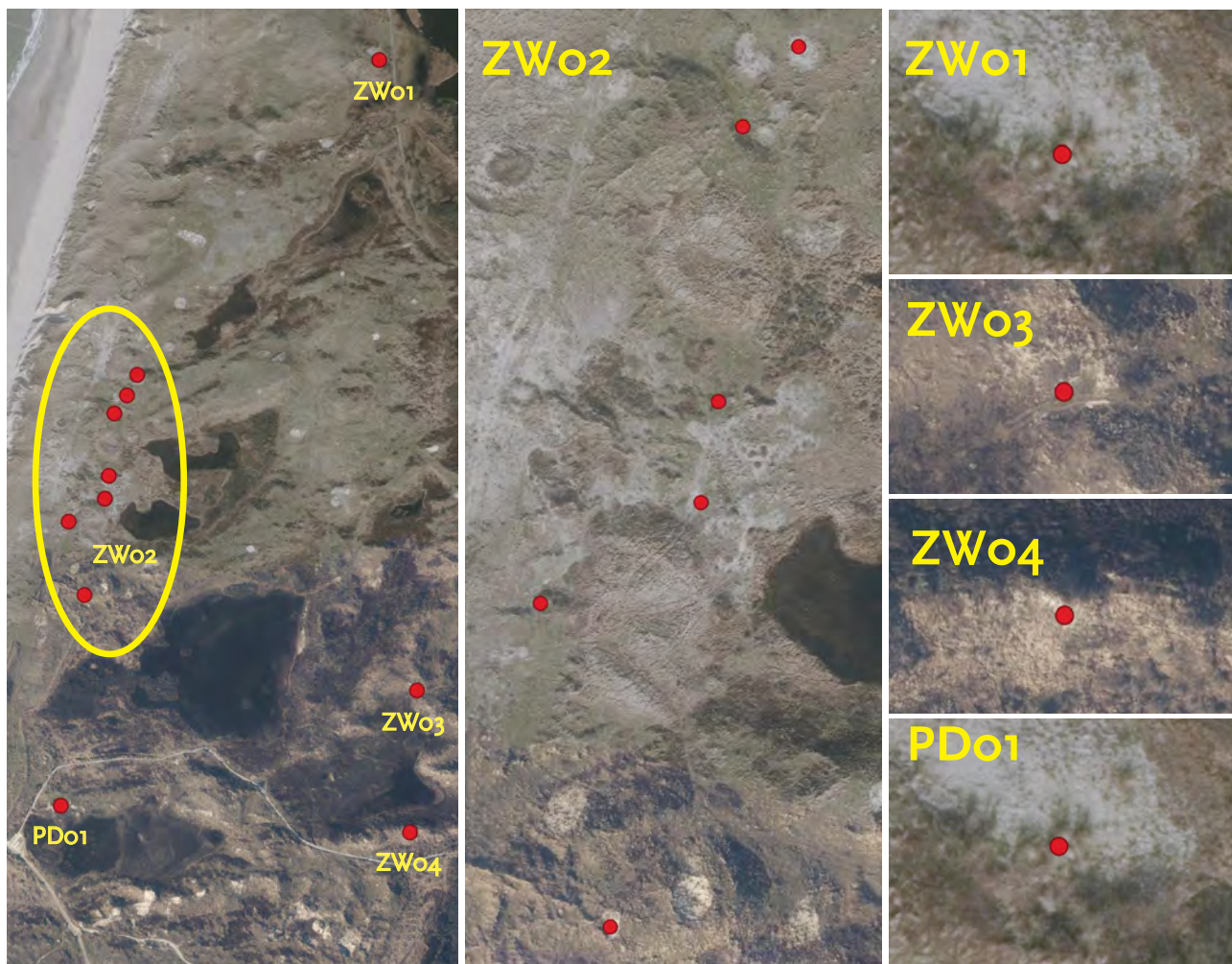
Figuur 8 toont de vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg in de Noord-Hollandse duinen in 2025.

2009-2024 (2009 is het jaar dat de soort voor het eerst ontdekt werd in de Noord-Hollandse duinen).

Het grootste aantal vindplaatsen ligt in de Schoorlse Duinen. In het aangrenzende deel van het Noord-Hollands Duinreservaat is de soort in 2025 ook voor het eerst gevonden. De vondsten in het Zwänenwater kwamen als een verrassing. Uit dit gebied was de duinbollenzweefvlieg nog niet bekend en in de projectplanning was ook niet voorzien dat dit gebied onderzocht zou worden, maar een onafhankelijke

**Figuur 8** Vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg in de Noord-Hollandse duinen in 2025.





**Figuur 9** Vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg in het zuidelijk deel van het Zwanenwater en het noordelijk deel van de Pettemerduinen. Alle vindplaatsen dateren uit 2025. De linker afbeelding toont een overzicht, rechts is ingezoomd op de verschillende deelgebieden.

waarnemer (Gertjan Smit) ontdekte de soort hier bij toeval, waarna alsnog in het kader van het project een bezoek aan het gebied werd gebracht.

Onderzochte locaties worden hieronder per gebied nader besproken, in volgorde van noord naar zuid (respectievelijk Zwanenwater en Pettemerduinen, Schoorlse Duinen, Noord-Hollands Duinreservaat). Hierbij wordt aangegeven of er duinbollenzweefvliegen zijn waargenomen. Figuur 9-33 tonen deze plekken in meer detail.

**Figuur 10** ZWo2: Zwanenwater, 23 juli 2025. Eén van de vele plekken waar in 2020-2021 rimpelroos is verwijderd en waar nu zandblauwtje groeit en de duinbollenzweefvlieg voorkomt.



**Figuur 11** ZWo2: Zwanenwater, 23 juli 2025. Eén van de vele plekken waar in 2020-2021 rimpelroos is verwijderd en waar nu zandblauwtje groeit en de duinbollenzweefvlieg voorkomt. Op de voorgrond groeien dauwbraam en zandblauwtje op het kale zand.



**Figuur 12** ZWo2: Zwanenwater, 23 juli 2025. Eén van de vele plekken waar in 2020-2021 rimpelroos is verwijderd en waar nu zandblauwtje groeit en de duinbollenzweefvlieg voorkomt.





## ZWANENWATER EN PETTEMERDUINEN

De duinbollenzweefvlieg was nog niet bekend uit het Zwanenwater (Natuurmonumenten). Groot was daarom de verrassing toen Gertjan Smit de soort hier op 13 juli 2025 fotografeerde. Ook op 23 en 27 juli is de soort in dit gebied gevonden en op 24 juli bovendien in de aangrenzende Pettemerduinen (Staatsbosbeheer). De ligging van de vindplaatsen is aangeduid in Figuur 9. Figuur 10-12 tonen foto's van enkele vindplaatsen.

*Bezoekdata binnen project: 23 juli [+ bezoeken Gertjan Smit 13, 24 en 27 juli]*

### ZWo1 - Tweede Water

*Bezoekdata: 27 juli 2025 [G. Smit]*

*Duinbollenzweefvlieg: 1 vrouwtje*

Deze kale zandplek met zandblauwtje ligt op circa een kilometer van de overige vindplaatsen in het Zwanenwater (ZWo2).

### ZWo2 - Zwanenwater

*Bezoekdata: 13 & 23 juli.*

*Duinbollenzweefvlieg: circa. 15.*

Deze locatie omvat zeven vindplaatsen vlak achter de zeereep op zandige plekken met veel zandblauwtje. Veel van deze plekken zijn in 2020-2021 ontstaan na de verwijdering van rimpelroos *Rosa rugosa* in het kader van Natura 2000-herstelmaatregelen. In totaal werd toen meer dan 400 locaties rimpelroos verwijderd, variërend van één plantje tot oppervlaktes van 3700 m<sup>2</sup> (ca. 60x60 m) per locatie. Voor de verwijdering van rimpelroos werd het zand tussen minimaal 0,5 en maximaal 1 meter diep afgegraven, waarna het werd gezeefd (zeef fractie 10 mm) om zeker te zijn dat er geen wortelstokken achterbleven. Het gezeefde zand werd vervolgens weer op locatie achtergelaten.

### ZWo3

*Bezoekdata: 27 juli [G. Smit]*

*Duinbollenzweefvlieg: 1 mannetje.*

### ZWo4

*Bezoekdata: 27 juli [Gertjan Smit]*

*Duinbollenzweefvlieg: 1 vrouwtje.*

### PD01 - Pettemerduinen

*Bezoekdata: 24 juli [Gertjan Smit]*

*Duinbollenzweefvlieg: 1 mannetje.*

Ook in dit gebied van Staatsbosbeheer werd op 24 juli een duinbollenzweefvlieg aangetroffen op een kale zandplek met zandblauwtje.

## SCHOORLSE DUINEN

### SDo1 - Groeter Zandgat

*Bezoekdata binnen project: 4 juli, 9 juli 2025*

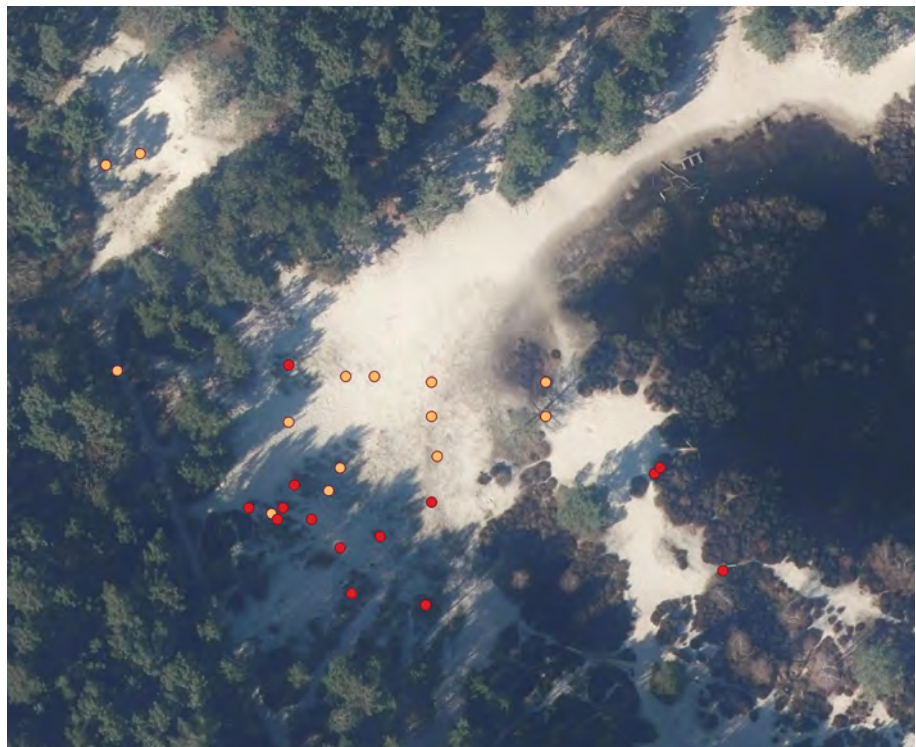
*Duinbollenzweefvlieg: 4 mannetjes, 5 vrouwtjes [+ diverse waarnemingen door andere waarnemers]*

Dit is de plek waar de duinbollenzweefvlieg in 2009 voor het eerst in de Schoorlse Duinen werd ontdekt. Sindsdien is de soort hier in verschillende jaren door diverse waarnemers gezien. Ook in 2025 was de populatie nog aanwezig. De vliegen zijn hier vooral in het zuidwestelijk deel te vinden, waar ook honderden planten zandblauwtje groeien op de zonbeschenen, oostelijk en noordoostelijk geöriënteerde hellingen met een hellingshoek van 10-20 graden. De bodem bestaat uit wit duinzand, deels vastgelegd door zandblauwtje, helm, zandzegge, buntgras en biggenkruid. In het zuidelijke deel groeit struikhei met boomopslag. Hier groeit slechts sporadisch zandblauwtje en de duinbollenzweefvlieg is hier dan ook niet gevonden.

Dit terrein is in Wondergem (2017) aangeduid als kalkarm grijs duin (H2130B). Mogelijke knelpunten zijn vergrassing, vermossing en verbossing, die uiteindelijk de zandblauwtjesvegetatie kunnen verdringen. De recreatieve betreding vormt hier geen probleem voor de duinbollenzweefvlieg.

Bij een vergelijking van de ligging van vindplaatsen in 2025 met vindplaatsen in eerdere jaren (Figuur 13) lijkt er een verschuiving te hebben plaatsgevonden. Terwijl de recente vindplaatsen dichtbij de bosrand in het zuidwesten liggen, lagen de oudere vindplaatsen meer centraal. Het meer centrale deel waar oude vindplaatsen liggen is nu meer dichtgegroeiden er groeit niet of nauwelijks nog zandblauwtje.

**Figuur 13** SDo1: Groeter Zandgat, vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg tot en met 2024 (oranje stippen) en in 2025 (rode stippen).





**Figuur 14** Vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg in de Schoorlse Duinen en het noordelijk deel van het Noord-Hollands Duinreservaat, met aanduiding van onderzochte deelgebieden (voor bespreking zie tekst). Rode stippen = waarnemingen 2025. Oranje stippen = waarnemingen tot en met 2024.

**Figuur 15** SDo1: Groeter Zandgat. Met gele lijnen zijn de plekken aangeduid waar de meese zandblauwtje groeit en de meeste duinbollenzweefvliegen gezien zijn.



**Figuur 16** SDo1: Groeter Zandgat. Tussen deze vegetatie van zandblauwtje, helm en buntgras hielden de duinbollenzweefvliegen zich op.



**Figuur 17** SDo1: Groeter Zandgat. Close-up van zandblauwtje.



**SDo2**

*Bezoekdata binnen project: 4 juli 2025*

*Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen*

Kleine stuifkuil met circa 20 planten zandblauwtje op oostelijk geöriënteerde helling.

**SDo3**

*Bezoekdata binnen project: 4 juli 2025*

*Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen*

Stuifkuil met veel kaal zand met enkele honderden planten zandblauwtje, vooral op zuid-, zuidwest- en zuidoost-geöriënteerde hellingen van 10-20 °, deels in schaduw van bomen.

**SDo4**

*Bezoekdata binnen project: 4 juli 2025*

*Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen*

Grotendeels dichtgegroeide op zuiden en zuidwesten gerichte stuifhellingen. Hier is geen zandblauwtje gevonden en ook de duinbollenzweefvlieg is niet aangetroffen.

**SDo5**

*Bezoekdata binnen project: 4 juli 2025*

*Duinbollenzweefvlieg: 2 mannetjes in centraal noordelijk deel.*

Bovenaan de op het zuidoosten gerichte helling (hoek van 30°) ligt een plek van ca. 10x10 meter met circa 500 planten van zandblauwtje (Figuur 18). Hier groeiden ook helm en buntgras. Hier zijn twee mannetjes duinbollenzweefvlieg gezien op 4 juli.

**SDo6 – Uitkijkpunt Hargen**

*Bezoekdata binnen project: 4 juli 2025*

*Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen*

Zuidwesthelling voor en (met name) ten noorden van uitkijkpunt. Veel kale zandbodem met circa 200 planten zandblauwtje. Aan de voorzijde van het uitkijkpunt is de bodem veelal dichtgegroeid met mos, gras, rimpelroos en den.

**SDo7**

*Bezoekdata binnen project: 4 juli 2025*

*Duinbollenzweefvlieg: 2 mannetjes. In eerder jaar hier ook door Wil van den Hoven gevonden.*

Groot geaccidenteerd terrein met zeer veel zandblauwtje (vele duizenden), overwegend jonge planten. Op de habitattypenkaart in Wondergem (2017) staat dit gedeelte aangeduid als droge duinheide met kraaihei (H2140B). Dit gedeelte is

**Figuur 18** SDo5, 4 juli 2025: op zuidoosten gerichte helling bovenaan hoog duin. Op een oppervlakte van circa 10x10 meter groeiden hier circa 500 planten van zandblauwtje, waartussen op 4 juli 2025 twee duinbollenzweefvliegen werden gezien.



**Figuur 19** SDo9A, 9 juli 2025: vindplaats van een mannetje duinbollenzweefvlieg in een groot, recent open gemaakt terrein met stuifzand.



**Figuur 20** SDo9B, 9 juli 2025: andere vindplaats van een mannetje duinbollenzweefvlieg in hetzelfde stuifzandterrein als in voorgaande Figuur 19.



**Figuur 21** SD10 - Speelkuil, 14 juli 2025. Achter het stuifzand liggen plekken met lage vegetatie van onder andere zandblauwtje, buntgras en zandzegge. In dat gedeelte werden twee duinbollenzweefvliegen gezien.



**Figuur 22** SD11 - Wulpendal, 14 juli 2025. In deze stuifkuil, evenals op locatie SD12, was plaatselijk schelpenrijk zand aanwezig. De kalk die dit met zich meebrengt maakt de bodem minder geschikt voor zandblauwtje, dat in beide stuifkuilen dan ook niet te vinden was. De duinbollenzweefvlieg werd eveneens niet gevonden.



**Figuur 23** SD14, 9 juli 2025. Uitzicht over dit grote terrein waar hier en daar kale zandplekken liggen waar zandblauwtje groeit. Deze plekken lijken geschikt voor de duinbollenzweefvlieg, maar de soort is hier desondanks niet aangetroffen. Mogelijk is het toch minder geschikt dan plekken waar grotere stukken stuifzand te vinden zijn. Aan de andere kant is het ook mogelijk dat de duinbollenzweefvlieg ook hier voorkomt, maar in lagere dichtheden, zodat hij tijdens een eenmalig veldbezoek makkelijk over het hoofd gezien wordt.



**Figuur 24** SDo5-SDo7: vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg tot en met 2024 (oranje stippen) en in 2025 (rode stippen).



in recente jaren open gemaakt in verband met herstelmaatregelen. Op vermoste plekken zijn wel oude planten zandblauwtje aanwezig, maar veelal gaat het om jonge planten. In 2015 was hier reeds een duinbollenzweefvlieg gevonden door Wil van den Hoven en de soort blijkt hier nog steeds voor te komen.

SDo7A: een mannetje duinbollenzweefvlieg op min of meer vlak gedeelte met veel kaal zand en jonge planten zandblauwtje.

SDo7B: een mannetje duinbollenzweefvlieg op zuidoost-gerichte helling langs duinplasje. Helling circa 40°. Veel kaal zand. Circa 100 planten zandblauwtje, oudere planten met meer dan 10 bloemen.

### SDo8

*Bezoekdata binnen project:* 4 juli 2025

Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen.

Grote stuifduinen met langs randen hier en daar zandblauwtje, vooral in zuidwestelijk deel op westelijke en zuidwestelijke hellingen. Vooral jonge planten. Hier geen duinbollenzweefvlieg kunnen vinden.

### SDo9

*Bezoekdata binnen project:* 9 juli 2025

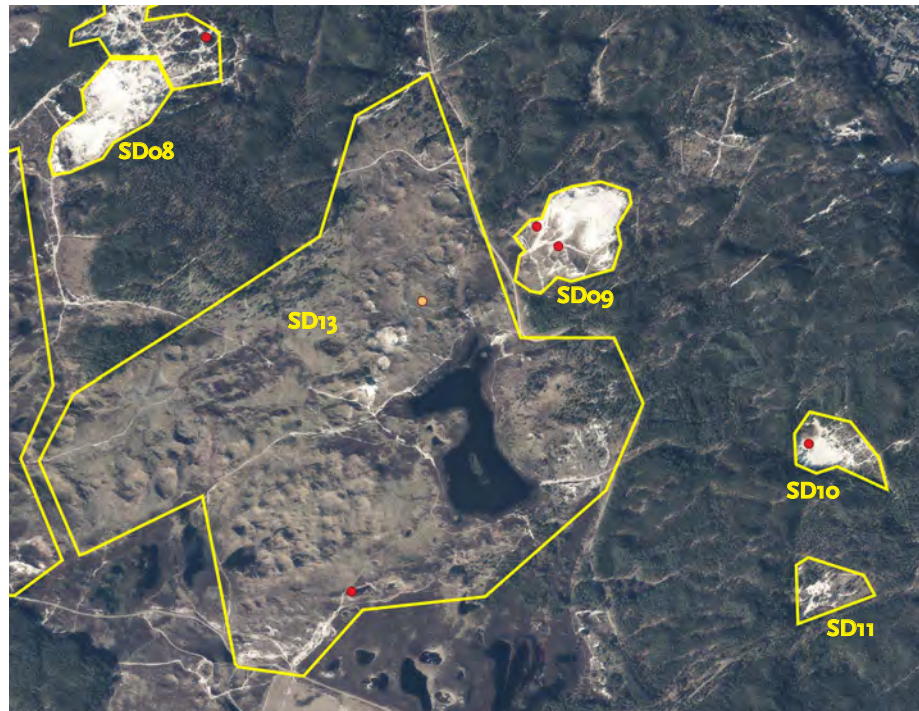
Duinbollenzweefvlieg: 2 mannetjes.

Grote stuifkuil, recent open gemaakt.

SDo9A: NW vindplaats: zuidelijke helling van 40°. Planten: helm, zandzegge, buntgras, biggenkruid.

SDo9B: ZO vindplaats: zuidelijke steilwand 80°.

**Figuur 25** SDo8-SD13: vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg tot en met 2024 (oranje stippen) en in 2025 (rode stippen).



#### **SD10 – Speelkuil**

*Bezoekdata binnen project:* 14 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: 1 vrouwtje.

Grote stuifkuil met vrij veel zandblauwtje aan westkant op een oost-/zuidoosthelling met een hoek van circa 10°. Naast zandblauwtje groeiden hier zandblauwtje, helm, buntgras en biggenkruid. Hier is 1 vrouwtje duinbollenzweefvlieg gevonden.

#### **SD11 - Wulpendal**

*Bezoekdata binnen project:* 14 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen.

Stuifkuil zonder zandblauwtje. Hier ligt ten dele schelpenrijk zand, wat de bodem deels ongeschikt maakt voor zandblauwtje. Het is onduidelijk waar dit vandaan komt. Indien dit is aangevoerd, bijvoorbeeld om de speelkuil open te houden of in verband met de aaneg van zandpaden, dan is dit voor zandblauwtje en de duinbollenzweefvlieg geen gunstige ontwikkeling. Mochten hier maatregelen gepland zijn om de stuifkuil open te houden, dan is in elk geval raadzaam om geen kalkrijk zand aan te voeren.

#### **SD12**

*Bezoekdata binnen project:* 14 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen.

Ook in deze stuifkuil is geen zandblauwtje gevonden en ook geen duinbollenzweefvlieg. Net als in SD11 (Wulpendal) lag hier gedeeltelijk schelpenrijk zand, wat mogelijk een verklaring is voor het ontbreken van zandblauwtje.

**Figuur 26** SD15, omgeving De Kerf, 15 juli 2025. Hier is recent bos verwijderd en er groeit nu veel zandblauwtje op het kale zand. In dit terrein werd een mannetje duinbollenzweefvlieg gevonden.



**Figuur 27** SD16, omgeving De Kerf, 15 juli 2025. Ook in dit gedeelte is recent bos verwijderd en nu is er veel kaal zand aanwezig waarop zandblauwtje groeit. Op deze helling werd een mannetje duinbollenzweefvlieg gezien.



**Figuur 28** SD17A, steilwandje langs zandpad bij De Kerf, 15 juli 2025. Op dit zuidoostelijk geöriënteerde steilwandje werden twee mannetjes duinbollenzweefvlieg gezien. Zowel op het wandje zelf als op het grasland er boven groeide zandblauwtje.



**Figuur 29** SD17B, steilwandje langs zandpad bij De Kerf, 15 juli 2025. Op dit zuidelijk geöriënteerde steilwandje werd een mannetje duinbollenzweefvlieg gezien. Zowel op het wandje zelf als op het grasland er boven groeide zandblauwtje.



**Figuur 30** NHD01, Buizerdvlak, 15 juli 2025. Op deze plek met veel kaal zand en veel zandblauwtje werden twee mannetjes duinbollenzweefvlieg gezien. Ook enkele dagen later is de soort hier gevonden.



**Figuur 31** NHD04, Meeuwenlekken, 15 juli 2025. Groot zandig terrein met duizenden zandblauwtjes. Dit terrein ligt op nog geen twee kilometer van locatie NHD01, waar de duinbollenzweefvlieg voorkomt. Ondanks enkele zoekpogingen kon de soort hier echter niet gevonden worden. Is het een kwestie van tijd voor hij ook deze plek koloniseert?



### SD13

*Bezoekdata binnen project:* 9 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: 1 mannetje in zuidelijk deel.

Groot terrein met hier en daar kale zandplekken met zandblauwtje. In het zuiden van dit terrein, op een zuidelijke helling van circa 45 ° met buntgras, helm, mos, zandblauwtje, werd in 2025 een mannetje duinbollenzweefvlieg gevonden. In 2015 was de soort hier ook reeds op een meer noordelijke plek gevonden (door Marijn Nijsen).

### SD14

*Bezoekdata binnen project:* 9 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen.

Groot gedeelte dichtbij de zeereep met vele duizenden planten van zandblauwtje. Een groot deel van deze planten was jong en groeide op vrij windgevoelige plekken. Mogelijk verklaart dit waarom er geen duinbollenzweefvlieg gevonden is.

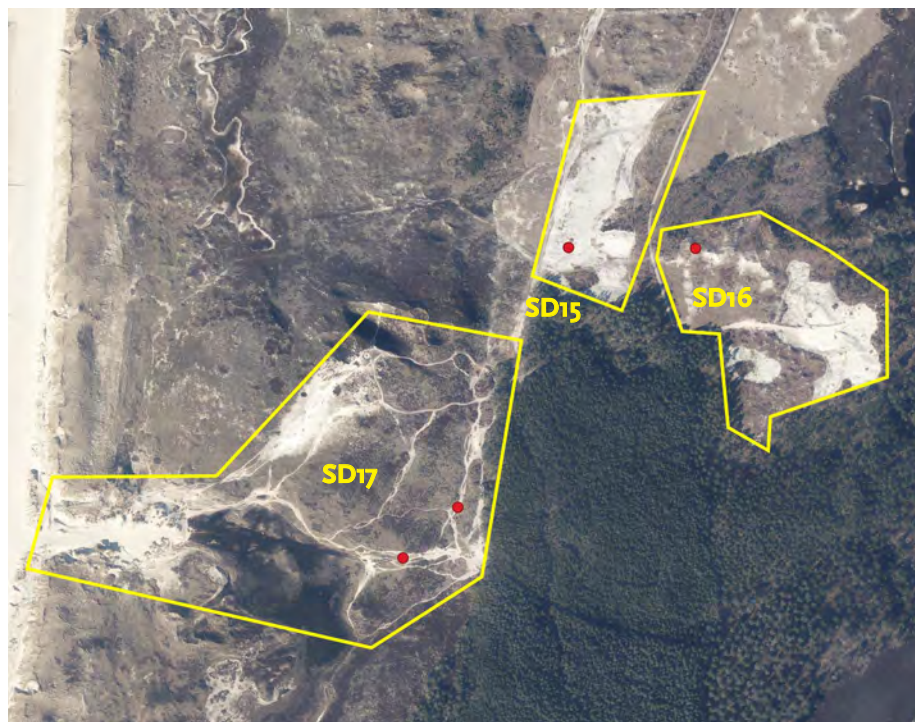
### SD15 - Omgeving De Kerf

*Bezoekdata binnen project:* 15 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: 1 mannetje.

Op deze locatie is bos gekapt en geplagd. Nu groeit er veel zandblauwtje. Er is een mannetje duinbollenzweefvlieg gevonden op een noordoosthelling met een hoek van circa 30° en veel kaal zand. Verder groeiden er biggenkruid, buntgras en dauwbraam.

**Figuur 32** SD15-SD17: vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg in 2025.



**SD16 - Omgeving De Kerf, andere kant fietspad**

*Bezoekdata binnen project:* 15 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: 1 mannetje.

Ook in dit terrein is recent bos verwijderd en groeit nu plaatselijk veel zandblauwtje. Een mannetje duinbollenzweefvlieg werd gevonden op een oosthelling met 60% kaal zand een hellingshoek van circa 30°. Verder groeiden er buntgras en dauwbraam.

**SD17 – Schoorlse Duinen, De Kerf**

*Bezoekdata binnen project:* 15 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: 3 mannetjes.

In 1997 werd hier een 'kerf' in de zeereep gegraven, waardoor zee en wind vrij spel kregen en er een gebied met veel kaal zand ontstond. De breedte van het gat is inmiddels veel kleiner dan toen, waardoor de dynamiek is afgenomen en langzaam successie optreedt. Toch is er nog veel kaal zand aanwezig en groeit er veel zandblauwtje. Op twee plekken is de duinbollenzweefvlieg gevonden.

SD17A: twee mannetjes duinbollenzweefvlieg op een zuidoostelijk geöriënteerde steilwand met een hellingshoek van 50-70° langs een zandpad. Naast zandblauwtje groeiden hier biggenkruid en helm.

SD17B: een mannetje duinbollenzweefvlieg op een zuidelijk geöriënteerde steilwand langs een zandpad met een hellingshoek van 70°. Naast zandblauwtje groeiden hier biggenkruid en helm.

**NOORD-HOLLANDS DUINRESERVAAT****NHDo1 – Buizerdvlak**

*Bezoekdata binnen project:* 15 juli 2025.

*Duinbollenzweefvlieg: 2 mannetjes [+ 1 mannetje op 18 juli]*

Sinds 2010 is op deze plek het stuifzand hersteld door verwijdering van vegetatie en afgraven van de voedselrijke bodemlaag. Zo is een groot terrein met veel kaal zand ontstaan, waar op diverse plaatsen zandblauwtje is gaan groeien. Op een oostelijk gerichte steilwand met hellingshoeken tussen 30 en 70° werden hier twee mannetjes duinbollenzweefvlieg gezien en op 18 juli nog één (door Wouter Bol). Naast zandblauwtje groeiden hier kleine leeuwentand en buntgras.

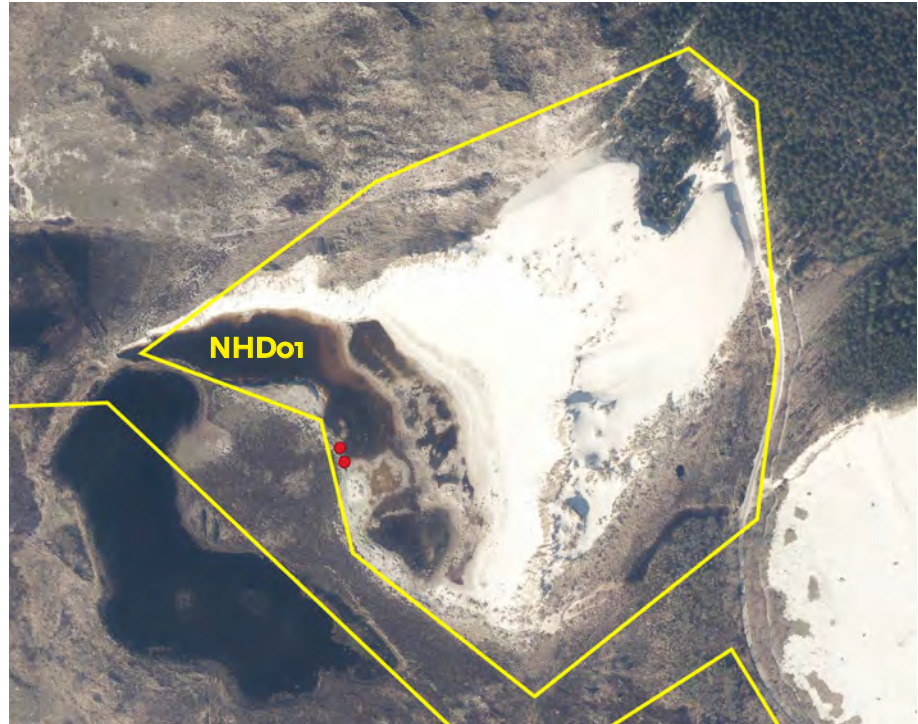
**NHDo2 – ten noorden van Bergen**

*Bezoekdata binnen project:* 15 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen.

In dit gedeelte groeit plaatselijk veel zandblauwtje op stukken met kaal zand en sommige plekken lijken heel geschikt voor *E. sabulonum*, maar de soort is hier niet gevonden.

**Figuur 33** NHD01: vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg in 2025.



#### **NHD03 – Zanderij**

*Bezoekdata binnen project:* 15 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen.

Hier zijn slechts drie planten zandblauwtje gezien, dus dat is vermoedelijk te weinig om een populatie van de duinbollenzweefvlieg op zo'n geïsoleerde plek te herbergen. De soort is hier dan ook niet gevonden.

#### **NHD04 - Meeuwenlekken**

*Bezoekdata binnen project:* 15 juli 2025.

Duinbollenzweefvlieg: niet aangetroffen.

Groot terrein ten zuiden van de Zeeweg bij Bergen aan Zee, met stuifzand en hellingen vol met zandblauwtje. Op dit deel van de Meeuwenlekken is zo'n 20 jaar geleden naaldbos (zwarte den) gekapt waarbij de stobben zijn verwijderd en de strooisellaag is verwijderd. Door het zandige karakter en de grote hoeveelheid zandblauwtje lijkt het gebied heel geschikt voor de duinbollenzweefvlieg, maar deze is hier ondanks gericht zoeken op 15 juli niet gevonden. Ook in de weken hierna heeft Wouter Bol (PWN) hier nog enkele malen gezocht naar de soort, zonder succes.

**Tabel 1** Habitatkenmerken van onderzochte locaties in de Schoorlse Duinen en het Noord-Hollands Duinreservaat.

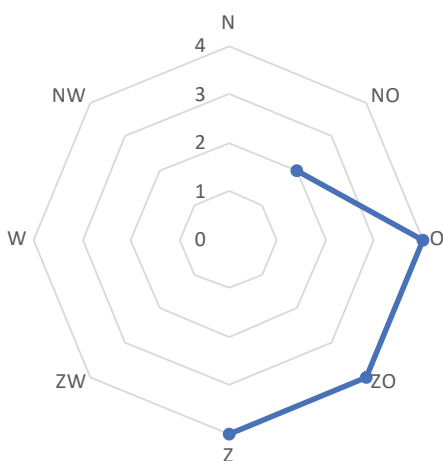
**Duinbollenzweefvlieg** = aantal waargenomen duinbollenzweefvliegen tijdens bezoeken in kader van dit project.

**Zandblauwtje** = aantalsschattingen planten zandblauwtje.

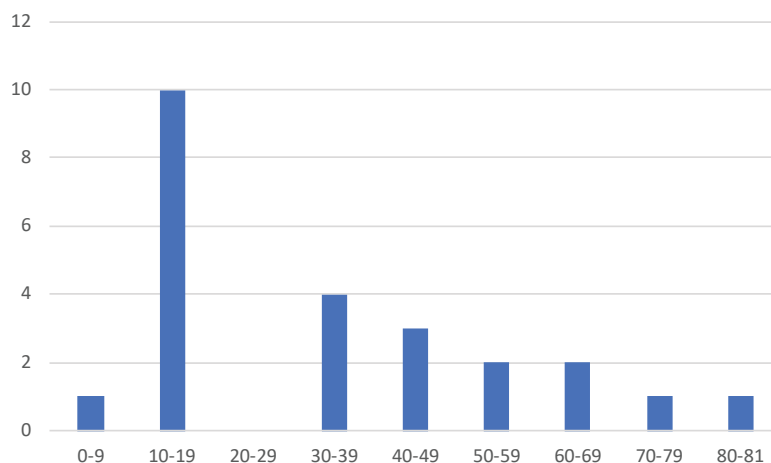
**Helling\_oriëntatie** = oriëntatie van helling.

**Helling\_hoek** = hoek

Locatie	Duinbollenzweefvlieg	Zandblauwtje	Helling_oriëntatie	Helling_hoek
SDo1	9	>500	O en NO	10-20
SDo2	geen	20	O	?
SDo3	geen	300	Z, ZW, ZO	10-20
SDo4	geen	0	Z, ZW	?
SDo5	2	500	ZO	30
SDo6	geen	200	ZW	?
SDo7a	1	>500	Vlak	0
SDo7b	1	100	ZO	40
SDo8	geen	?	W, ZW	?
SDo9a	1	?	Z	40
SDo9b	1	?	Z	80
SD10	1		O, ZO	10
SD11	geen	geen	div.	div.
SD12	geen	geen	div.	div.
SD13	1	>500	Z	45
SD14	geen	>1000	div.	div.
SD15	1	veel	NO	30
SD16	1		O	30
SD17a	2	veel	ZO	50-70
SD17b	1	veel	Z	70
NHDo1	2	veel	O	30-70
NHDo2	geen	veel	div.	div.
NHDo3	geen	3	div.	div.
NHDo4	geen	>1000	div.	div.



**Figuur 34** Aantal waarnemingen van duinbollenzweefvliegen per windrichting van de oriëntatie van de helling waarop ze gevonden zijn (gebaseerd op informatie in Tabel ##).



**Figuur 35** Aantal waargenomen exemplaren van duinbollenzweefvliegen per klasse van de hellingshoek van de vindplaatsen (gebaseerd op informatie in Tabel ##).

**Figuur 36** Vindplaatsen van zandblauwtje in de Schoorlse Duinen en het Noord-Hollands Duinreservaat in 2020-2025 (blauwe stippen). In rood (2025) en oranje (t/m 2024) de vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg.

Bron data zandblauwtje: NDFP.



## HABITATKENMERKEN

Tabel 1 geeft van onderzochte locaties in de Schoorlse Duinen en het Noord-Hollands Duinreservaat informatie over enkele habitatkenmerken (vergelijkbare aantekeningen uit het Zwanenwater zijn helaas zoekgeraakt). Op alle plekken waar de duinbollenzweefvlieg is gevonden, was veel zandblauwtje aanwezig. In Figuur 34 en 35 is deze informatie gebruikt om op grafische wijze de verdeling van de waarnemingen over respectievelijk de oriëntatie van de hellingen en de hellingshokken in beeld te brengen.

Figuur 34 laat zien dat de duinbollenzweefvliegen vooral zijn waargenomen op hellingen met een noordoostelijke tot en met zuidelijke oriëntatie. Tijdens de veldbezoeken is zandblauwtje ook veel gezien op hellingen met een oriëntatie op het noorden, westen of zuidwesten, maar hier zijn geen duinbollenzweefvliegen gezien. Vermoedelijk heeft dit te maken met een combinatie van opwarming door de zon en de overheersende windrichting. De duinbollenzweefvlieg is warmteminnend en zit dus graag op zuidelijk hellingen. Westelijke en zuidwestelijke hellingen zijn hierbij mogelijk minder aantrekkelijk, omdat hier in Nederland vaak de wind op staat. In hoeverre planten van zandblauwtje op westelijke hellingen wel worden gebruikt voor eileg van vrouwtjes en ontwikkelingen van de larven, is niet duidelijk.

Figuur 35 laat zien dat duinbollenzweefvliegen op duinhellingen met een brede variatie aan hellingshoeken zijn waargenomen. In vlak terrein zitten ze weinig (mogelijk vanwege windgevoeligheid van zulke plekken?), maar verder lijkt het ze niet al te veel uit te maken.

Op alle locaties was sprake van een groot aandeel open zand op de bodem. Hierover zijn geen percentages genoteerd, maar de foto's van de vindplaatsen (Figuur 10-12, 15-21 en 26-31) laten zien dat het minimaal om 50 % open zand gaat.

Vermoedelijk is ook de ouderdom en/of het formaat van de zandblauwtjesplanten bepalend voor de geschiktheid ervan voor de ontwikkeling van de larven van de duinbollenzweefvlieg. Kleine (en dus vaak jonge) planten hebben kleine wortels, waarin de larven mogelijk onvoldoende voedsel kunnen vinden.

Figuur 36 toont vindplaatsen van zandblauwtje in de Schoorlse Duinen en het Noord-Hollands Duinreservaat samen met vindplaatsen van de duinbollenzweefvlieg. Het is duidelijk dat de grootste dichtheden van zandblauwtje voorkomen in de Schoorlse Duinen. Ook in het noorden van het NHD zijn pleksgewijs nog hoge dichtheden te vinden, maar verder zuidwaarts neemt de dichtheid duidelijk af.

## OVERIGE FAUNA VAN ZANDBLAUWTJE

Losse waarnemingen tijdens de veldbezoeken maakten duidelijk dat naast de duinbollenzweefvlieg vele andere insecten gebruikmaken van zandblauwtje. Hierbij vielen vooral de bloembezoekende insecten op, waarvan in Figuur 37-42 enkele voorbeelden zijn opgenomen. Diverse soorten bijen bezoeken de bloemen, waaronder de poldermaskerbij, de kortsprietmaskerbij, de pluimvoetbij, het zilveren fluitje en de duinkegelbij. Ook veel wespen zijn op de bloemen te vinden, zoals diverse soorten graafwespen, langsteelgraafwespen, goudwespen en ploovleugelwespen. Een bijzondere zweefvlieg die ook zandblauwtje bezoekt, is het bijlsprietje (Figuur 41). Deze soort ontwikkelt zich als larve in vezeltruffels, net als de duinheidewerg die verderop in deze rapportage wordt besproken. Verder is een waarneming van de zeldzame bruine eikenpage op zandblauwtje het vermelden waard.

In de uitgebloeide bloemhoofdjes van zandblauwtje leven rupsen de in Nederland zeer zeldzame micronachtvlinders zandblauwmot *Homoeosoma nimbella* en zandblauwbladroller *Cochylis pallidana*. Beide soorten zijn bekend van enkele vindplaatsen langs de kust waaronder het NH Duinreservaat en de Schoorlse Duinen. Zandblauwtje is al met al voor tal van insectensoorten een zeer waardevolle plant van stuifzandgebieden waarin verder doorgaans heel weinig andere bloemen te vinden zijn.



**Figuur 37** Voorbeelden van bloembezoekende insecten op zandblauwtje in de Schoorlse Duinen in 2025: poldermaskerbij *Hylaeus confusus*, vrouwtje.



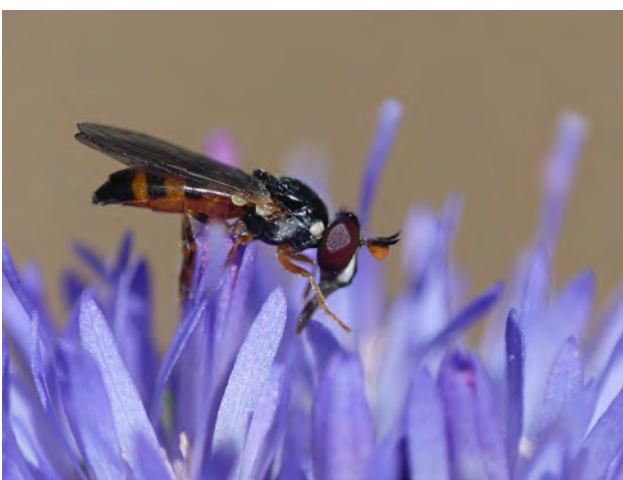
**Figuur 38** Zilveren fluitje *Megachile leachella*, vrouwtje.



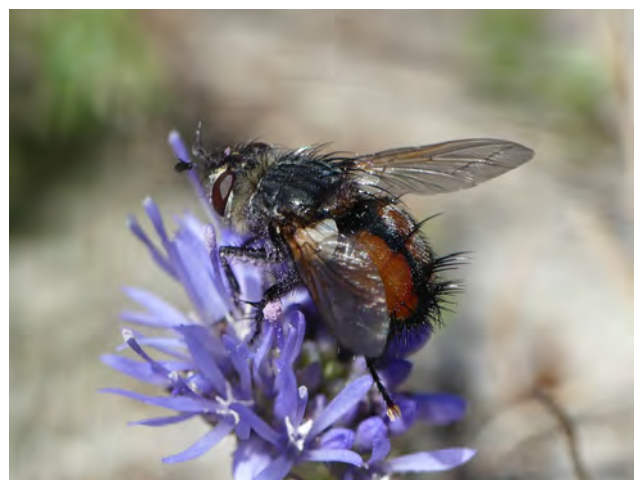
**Figuur 39** Sabelsprinkhanendoder *Spheg rufocinctus*.



**Figuur 40** *Hedychrum rutilans*, een goudwesp.



**Figuur 41** Bijlsprietje *Pelecocera tricincta*, vrouwtje. Deze zweefvlieg is nauw verwant aan de duinheidedwerg, die ook in deze rapportage besproken wordt. Net als die soort ontwikkelt het bijlsprietje zich als larve in vezeltruffels.



**Figuur 42** *Peleteria rubescens*, een sluipvlieg (familie Tachinidae). Een typische soort van de kustduinen die parasiteert op grasuilten (nachtvlinders).

# DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

## DUINBOLLENZWEEFVLIEG

### STATUS EN TREND IN NOORD-HOLLAND

De populaties op Texel en in het Gooi (zie hoofdstuk *Portret duinbollenzweefvlieg*) waren al tientallen jaren verdwenen toen de duinbollenzweefvlieg in 2009 de Schoorlse Duinen werd ontdekt. Het is echter goed mogelijk dat de soort daar voordien al jarenlang onopgemerkt voorkwam. Tussen 2009 en 2024 is de duinbollenzweefvlieg alleen gevonden in het Groeter Zandgat, op een vondst na in 2015 in het terrein dat hier SDo7 genoemd wordt (Figuur 14, 24) en dat op circa 400 meter afstand van het Groeter Zandgat ligt. Pas in 2025 werd door gerichte zoekacties in het kader van dit project duidelijk dat de soort veel wijder verspreid is in de Schoorlse Duinen en zelfs tot in het Noord-Hollands Duinreservaat voorkomt. Helemaal verrassend was de ontdekking in het Zwanenwater en vervolgens ook de Pettemerduinen, bijna 10 kilometer noordelijker.

Het verspreidingsgebied van de duinbollenzweefvlieg in de Noord-Hollandse Duinen is op basis van de vondsten in 2025 aanzienlijk groter dan voorafgaand aan dit project bekend was. De populatie lijkt daarom niet acuut in gevaar. Dit zou wel het geval geweest zijn als deze, zoals tot voor kort gedacht, beperkt zou zijn geweest tot het Groeter Zandgat. Het blijft overigens wel een soort om heel zuinig op te zijn, want buiten de Noord-Hollandse Duinen komt alleen op Terschelling nog een populatie voor.

Het is niet met zekerheid te zeggen in hoeverre de duinbollenzweefvlieg zich in recente jaren heeft uitgebreid in de Noord-Hollandse duinen, maar hier zijn wel aanwijzingen voor. De soort is in 2025 namelijk aangetroffen op verschillende plekken die rond 2010 nog niet of in elk geval veel minder geschikt waren voor de soort dan nu. Zo zijn er in het kader van Natura 2000-herstelmaatregelen in de Schoorlse Duinen bossen op verschillende plekken bossen en andere vegetatie verwijderd op plekken waar nu massaal zandblauwtje groeit en de duinbollenzweefvlieg voorkomt. Ook het voorkomen in het Zwanenwater op plekken waar in 2020 en 2021 rimpelroos is verwijderd duidt op recente vestiging. Er is in de afgelopen 10 à 15 jaar veel meer geschikt leefgebied voor de duinbollenzweefvlieg ontstaan in de Noord-Hollandse duinen, dus het lijkt aannemelijk dat de soort hiervan geprofiteerd heeft.

Het is de vraag hoe de populatie zich in de komende jaren zal ontwikkelen. In de Schoorlse Duinen liggen grote terreinen met veel zandblauwtje, waar in 2025 geen duinbollenzweefvliegen gevonden zijn. Mogelijk komt de soort er wel in lage dichtheden voor, maar in elk geval veel minder dan men op grond van de omgeving zou verwachten. Ook in het Noord-Hollands Duinreservaat liggen stukken ten noorden en zuiden van Bergen die zeer geschikt lijken voor de duinbollenzweefvlieg, maar waar hij ondanks herhaaldelijk zoeken niet is gevonden. Mogelijk heeft de soort deze terreinen nog niet weten te koloniseren, maar is er als gevolg van de Natura 2000-herstelmaatregelen sprake van een uitbreiding die zich in toekomstige jaren zal voortzetten.

## BESCHERMING EN BEHEER

Maatregelen ten behoeve van de duinbollenzweefvlieg zullen gericht moeten zijn op behoud en eventueel uitbreiding van kalkarm(!) stuifzand met veel zandblauwtje. Bij voorkeur moeten er in het terrein hellingen op het oosten, zuidoosten en zuiden aanwezig zijn. Waarschijnlijk geldt: hoe meer reliëf, hoe beter.

In alle onderzochte gebieden (Schoorlse Duinen, Noord-Hollands Duinreservaat, Zwanenwater) zijn in recente jaren grote oppervlakten ontdaan van vegetatie in het kader van herstel van 'witte en grijze duinen'. Het feit dat de duinbollenzweefvlieg op veel van deze plaatsen is gevonden, wijst er op dat zulke maatregelen waardevol kunnen zijn voor deze soort. Ongetwijfeld profiteren ook vele andere insectensoorten van zulke biotopen van deze maatregelen. Te denken valt aan soorten als blauwvleugelsprinkhaan, duinparelmoervlinder en zilveren zandbij.

Het is belangrijk om op te merken dat er verschillen lijken te bestaan tussen groeiplaatsen van zandblauwtje in de kustduinen en vindplaatsen in het binnenland. Weeda et al. (1991) merkten al op dat deze plant in de duinen aan zuidwaarts gerichte hellingen de voorkeur lijkt te geven, terwijl groeiplaatsen in binnenlandse zandverstuivingen tot noordhellingen beperkt zijn. De veldbezoeken in de Noord-Hollandse duinen lijken dit beeld min of meer te bevestigen: zandblauwtje werd vooral (maar niet uitsluitend) veel gezien op oostelijke, zuidoostelijke en zuidelijke hellingen en hier werd ook het vaakst de duinbollenzweefvlieg gevonden. In de Belgische Kempen, waar de duinbollenzweefvlieg in 1994 voor het laatst werd gevonden, groeit zandblauwtje juist vooral op noordhellingen. Een verklaring hiervoor is vermoedelijk dat zuidhellingen door de klimaatverandering steeds vaker te sterk uitdrogen voor de planten om te kunnen overleven (pers. med. Frank Van de Meutter, 16 juli 2025). In de kustduinen treedt uitdroging in vergelijking met het binnenland minder snel op door de vochtige zeewind.

Enige betreding van de leefgebieden vormt waarschijnlijk geen probleem voor de duinbollenzweefvlieg. De soort komt voor in verschillende stuifkuilen die recreatief gebruikt worden, zoals het Groeter Zandgat (SD01) en de Speelkuil (SD10). Mogelijk helpt betreding in sommige gevallen zelfs bij het open en daarmee geschikt houden van de terreinen. Natuurlijk zal hier een theoretische grens aan zijn, maar deze wordt in de praktijk van de Noord-Hollandse duinen waarschijnlijk nergens overschreden.

## PORTRET DUINHEIDEDWERG

### Uiterlijk en herkenning

De duinheidedwerg *Pelecocera lusitanica* (in oudere literatuur te vinden onder de naam *Chamaesyphus lusitanicus*) is een kleine, slanke zweefvlieg (4-8 mm) met gele tot grijze vlekjes op het achterlijf (Figuur 43, 44). Van andere zweefvliegen met vergelijkbaar postuur verschillen heidedwergen door hun kenmerkend vooruitgestoken gezicht en het grote derde antennelid. Het gelijkende bijlsprietje *Pelecocera tricincta* is te herkennen aan de drie gele banden op het achterlijf (losse vlekjes bij duinheidedwerg). Uit Nederland zijn twee andere soorten heidedwergen bekend, de gele heidedwerg *P. scaevoides* en de verdwenen heidedwerg *P. caledonicus*, die alleen met behulp van sterke vergroting van de duinheidedwerg te onderscheiden zijn. Deze soorten zijn beide echter verdwenen uit Nederland (voor kenmerken zie Bot & Van de Meutter 2019).

Volgens sommige auteurs zou de wetenschappelijke naam van de duinheidedwerg *P. lugubris* moeten luiden, maar hierover bestaat nog onenigheid (Van Eck & Mengual 2021, Lair et al. 2022, Van de Meutter et al. 2023, Orengo-Green et al. 2024). In deze rapportage wordt vastgehouden aan de in Nederlandse literatuur gebruikelijke soortnaam *lusitanica*.

### Areaal

De duinheidedwerg komt in Europa voor van Zuid-Zweden en Zuid-Finland tot in Portugal en Spanje (niet in Groot-Brittannië). De soort komt ook in Rusland voor, maar de oostgrens van het areaal is niet duidelijk. In Duitsland wordt de soort beschouwd als Ernstig bedreigd (Szymank et al. 2011) en in Vlaanderen als Bedreigd (Van de Meutter et al. 2021).

### Voorkomen in Nederland

In Nederland is de duinheidedwerg beperkt tot de binnenlandse zandgronden en de kalkarme duinen van Noord-Holland en de Waddeneilanden (Van Steenis et al. 2024) (Figuur 45). Het was altijd al een vrij zeldzame soort, maar door een zeer sterke afname in de afgelopen decennia is hij nu op de Rode Lijst in de categorie Bedreigd beland (Reemer et al. 2024).

**Figuur 43** Mannetje duinheidedwerg.

Foto Menno Reemer.



### Voorkomen in Noord-Holland

In Noord-Holland is de duinheidewerg bekend uit Het Gooi en de kalkarme duinen bij Bergen en Schoorl. De laatste waarnemingen uit Het Gooi dateren uit 1991, maar het valt niet uit te sluiten dat deze onopvallende soort daar nog voorkomt. Vondsten in de Noord-Hollandse duinen zijn al sinds de jaren 1950 bekend. Deze populatie is echter nooit goed onderzocht, zodat niet duidelijk is in hoeverre de soort in deze gebieden ook is afgenomen.

### Vliegtijd

Figuur 46 geeft een vliegtijddiagram van de duinheidewerg in Nederland, op basis van alle beschikbare gegevens. Verrweg de meeste waarnemingen komen uit de periode juli-oktober, met een piek in september. Een klein aantal exemplaren is waargenomen in het voorjaar. Dit is moeilijk te rijmen met de fenologie van de vezeltruffels waarin de larven zich ontwikkelen, want die zijn alleen in de herfst te vinden. Mogelijk zijn deze voorjaarsdieren 'per ongeluk' zo vroeg tevoorschijn gekomen. Een andere mogelijkheid is dat er zich vroeg in het jaar onder bepaalde (vochtige?) omstandigheden toch hier en daar wat vezeltruffels ontwikkelen.

### Habitat: gepubliceerde gegevens

In Nederland is de duinheidewerg gevonden op overgangen tussen droge denbossen met weinig struiklaag en heide. Hier zijn de vliegen gezien op overgangen van beschaduwde en zonnige delen van het bos (Reemer et al. 2009).

### Bloembezoek: gepubliceerde gegevens

Bloembezoek is alleen gemeld op struikheide (Bot & Van de Meutter 2019, Reemer et al. 2024).

### Eieren en larven

Pas zeer recent is ontdekt dat de larven van de duinheidewerg leven in de vruchtlichamen van okerkleurige vezeltruffels *Rhizopogon luteolus* (Orengo-Green et al. 2024). Ook de larven van de verdwenen heidedewerg *Pelecocera caledonica* en het bijlspretje *Pelecocera tricineta* zijn in deze zwam gevonden (Ståhls 2024). In Japan zijn larven van de nauwverwante *Pelecocera japonicus* eveneens in okerkleurige vezeltruffel gevonden en daarnaast ook in geelroze vezeltruffel *Rhizopogon*

**Figuur 44** Vrouwtje duinheidewerg.

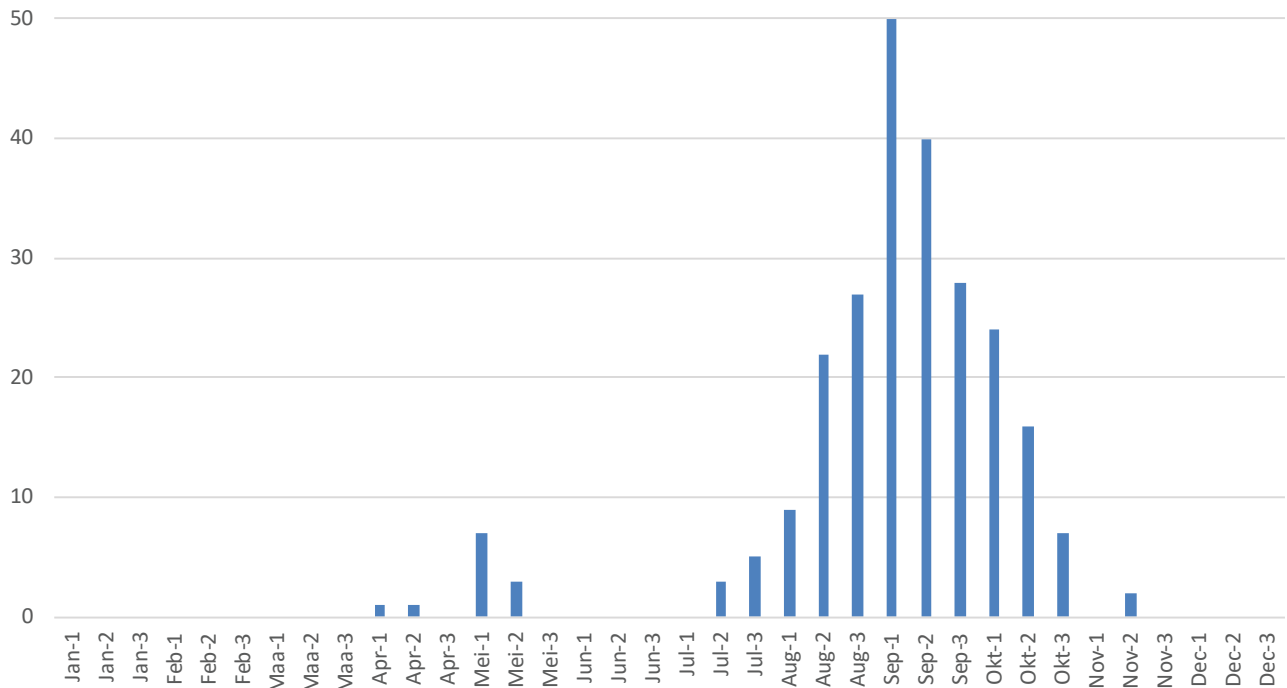
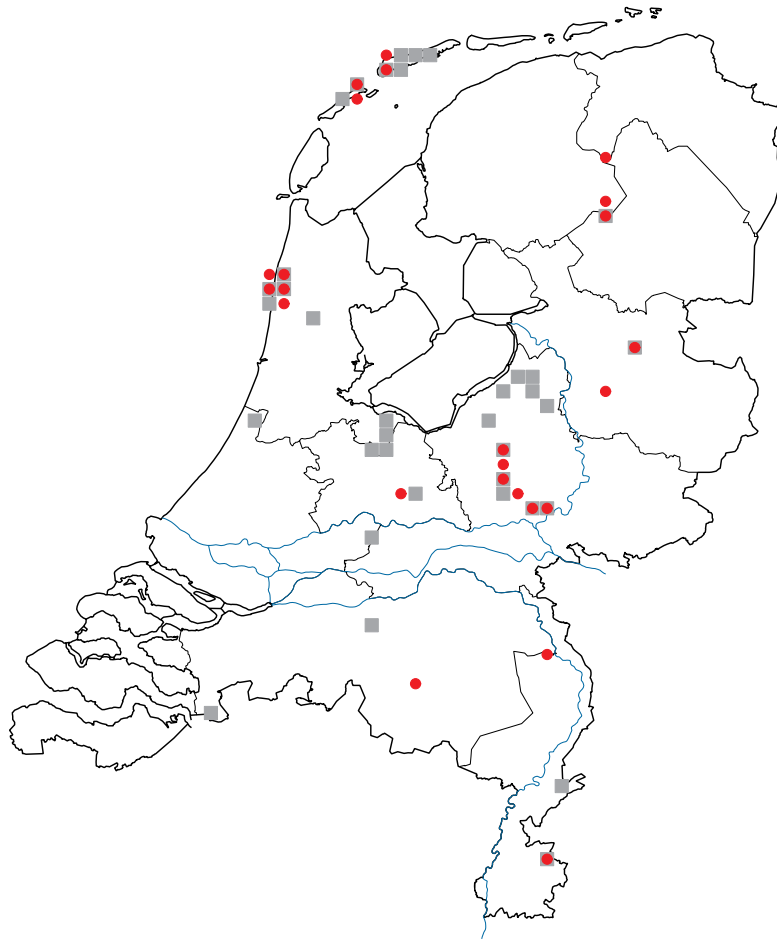
Foto Menno Reemer.



**Figuur 45** Vindplaatsen van de duinheidedwerg *Pelecocera lusitanica* in Nederland (inclusief waarnemingen uit dit project in 2025).

Grijs: voor 2020  
Rood: 2020-2025

Bron: databestand EIS Kenniscentrum Insecten en Waarneming.nl.



**Figuur 46** Vliegtijd van de duinheidedwerg in Nederland. Elke maand is opgedeeld in drie decaden (van elk 10-11 dagen) en per decade is het aantal waarnemingen weergegeven. In het diagram zijn ook gegevens uit het veldonderzoek in 2025 opgenomen.

*roseolus* (Okada et al. 2021). Laatstgenoemde *Rhizopogon*-soort staat in Nederlandse soortenlijsten vaak vermeld onder de naam *R. luteorubescens*. De geelroze vezeltruffel komt ook in Europa (inclusief Nederland) voor, maar de larven van de Europese soorten heidedwergen en bijlsprietjes zijn hier nog niet in aangetroffen.

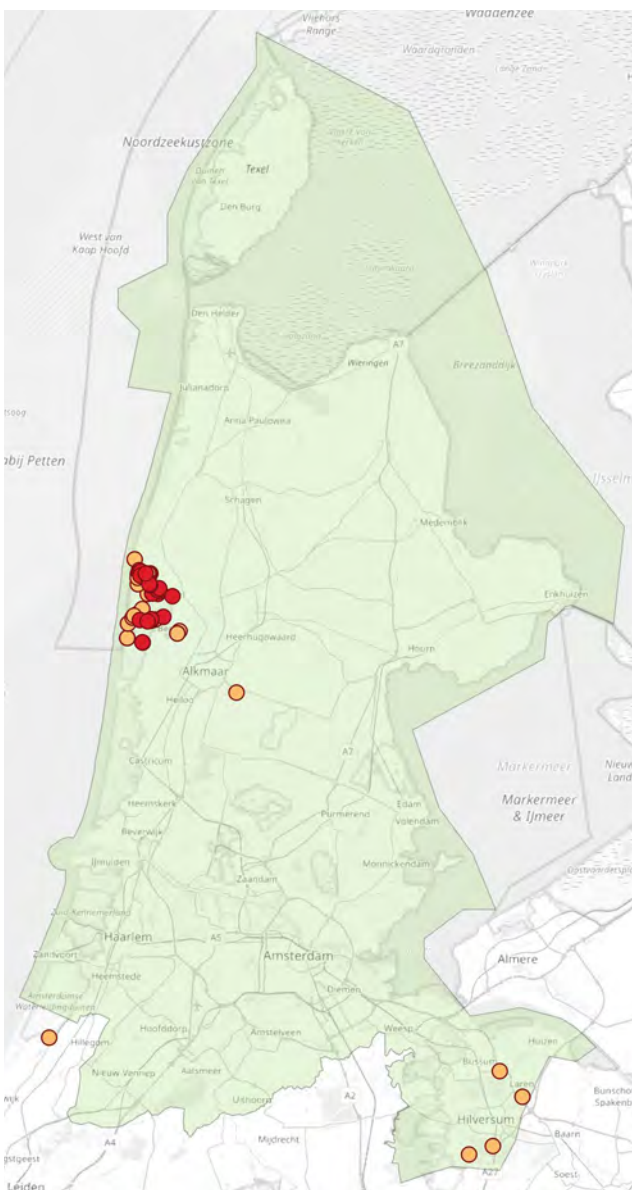
Vezeltruffels zijn zwammen die als ectomycorrhiza leven in associatie met bomen uit de dennenfamilie (Pinaceae). In de literatuur vermelde associaties met loofbomen worden in twijfel getrokken (Molina et al. 1999). De afzonderlijke soorten vezeltruffels blijken (op basis van kweekexperimenten) binnen de dennenfamilie vrij specifiek te zijn voor bepaalde soorten of -genera. De okerkleurige vezeltruffel beperkt zich tot dennen *Pinus* (Molina et al. 1999) en is onder andere vermeld in associatie met de ook in Nederland groeiende draaiden *P. contorta*, bergden *P. mugo*, zwarte den *P. nigra*, zeeden *P. pinaster* en grove den *P. sylvestris* (Martín 1996) (op grove den na zijn deze dennensoorten in Nederland overigens niet van oorsprong inheems).

De geelroze vezeltruffel is vermeld in associatie met verschillende naaldboomsoorten uit de genera spar *Picea*, zilverspar *Abies*, den *Pinus*, *Tsuga* en ceder *Cedrus*, evenals met eikensoorten eik *Quercus* en lager blijvende planten als zonneroosje *Cistus* en heide *Calluna* (Martín 1996). Molina et al. (1999) beschouwen vermeldingen van associaties van *Rhizopogon* met planten buiten de dennenfamilie (Pinaceae) echter als uitzonderingen, deels mogelijk als gevolg van verkeerde determinaties of interpretaties van veldwaarnemingen.

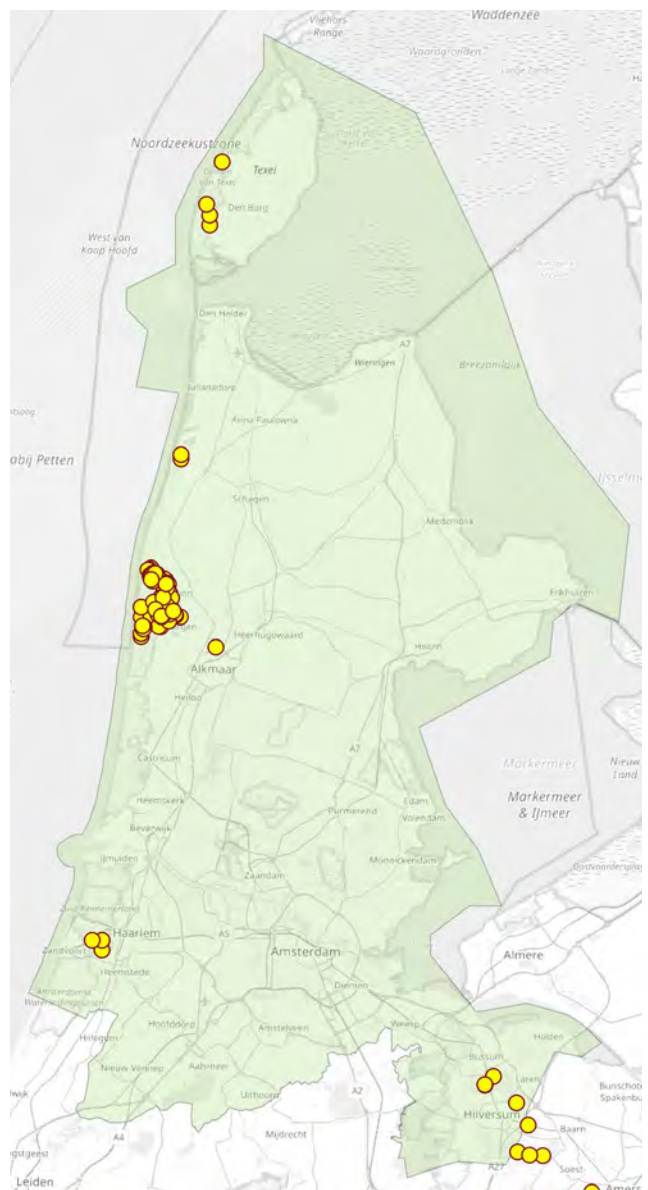
# RESULTATEN DUINHEIDEDWERG

## VINDPLAATSEN

De vindplaatsen van de duinheidewerg in Noord-Holland zijn aangeduid op de kaart in Figuur 47. De historische vindplaatsen zijn reeds besproken in het hoofdstuk *Portret duinheidewerg*. Tegenwoordig is de soort alleen bekend uit de Schoorlse Duinen en het noordelijk deel van het Noord-Hollands Duinreservaat. Figuur 49 toont de ligging van zowel de oude als de recente vindplaatsen van de duinheidewerg in de Schoorlse Duinen en het noordelijk deel van het Noord-Hollands Duinreservaat. Opvallend zijn enkele vondsten buiten de duingebieden: helemaal in het noorden van de kaart bij de Hondsbossche Zeewering, in de bebouwde kom van Schoorl en in Bergen. Dit betreft eenmalige vondsten, hoogst-



**Figuur 47** Vindplaatsen van de duinheidewerg *Pelecocera lusitana* in Noord-Holland.  
Oranje: tot en met 2024, Rood: 2025  
Bron: databestand EIS Kenniscentrum Insecten en Waarneming.nl.



**Figuur 48** Vindplaatsen van de okergele vezeltruffel *Rhizopogon luteolus* in Noord-Holland in 2020-2024.  
Bron: NDFF.

waarschijnlijk van zwervende exemplaren, want er is geen geschikte biotoop op deze plekken.

Op bovengenoemde uitzonderingen na zijn vrijwel alle vondsten afkomstig van heidevelden in de directe nabijheid van dennenbos. Alle duinheidedwergen zijn gevonden op bloeiende struikheide. De vliegen bezochten hiervan de bloemen of werden gezien terwijl ze op de takjes rustten of er tussendoor vlogen. Ook op plekken waar de vliegen niet direct op zicht gevonden werden, werden ze vaak gevangen door met een insectennet lukraak door de bloeiende struikheide te slaan. Aldus werd de duinheidedwerg in 2025 op 18 plekken in de Schoorlse Duinen en op acht plekken in het Noord-Hollands Duinreservaat gevonden. Op veel plekken was de soort in flinke aantallen aanwezig en werden er soms tientallen gezien.



**Figuur 49** Vindplaatsen van de duinheidedwerg *Pelecocera lusitanica* in de Schoorlse Duinen en het noordelijk deel van het Noord-Hollands Duinreservaat.  
Oranje: tot en met 2024. Rood: 2025  
Bron: databestand EIS Kenniscentrum Insecten en Waarneming.nl.



**Figuur 50** Vindplaatsen van de okergele vezeltruffel *Rhizopogon luteolus* in de Schoorlse Duinen en het Noord-Hollands Duinreservaat in 2020-2024.  
Bron: NDFF.

**Figuur 51** Vindplaats duinheide-  
dwerg: Schoorlse Duinen, Groeter  
zandgat, 5 september 2025.



**Figuur 52** Vindplaats duinheide-  
dwerg: Schoorlse Duinen, Speelkuil  
(SD10 in Figuur ##), 5 september  
2025. De vliegjes bevonden zich  
tussen de struikheide op de voor-  
grond.



**Figuur 53** Vindplaats duinheide-  
dwerg: Noord-Hollands Duinreser-  
vaat, Linksche Rand, 19 september  
2025. Met v.l.n.r. PWN-medewerkers  
Wouter Bol, Luc Knijnsberg, Dick  
Groenendijk en Lucette Robertson-  
Proot.



## VINDPLAATSEN VEZELTRUFFELS

Noord-Hollandse vindplaatsen van de okergele vezeltruffel *Rhizopogon luteolus* in de periode 2020-2025 zijn aangeduid in Figuur 48. Vindplaatsen van de geelroze vezeltruffel *R. roseolus* (= *R. luteorubescens*) en de bruine vezeltruffel *R. vulgaris* zijn beperkt tot de Schoorlse Duinen en overlappen met die van de okergele vezeltruffel. De Schoorlse Duinen en het noordelijk deel van het Noord-Hollands Duinreservaat vormen duidelijk het bolwerk van deze zwammen, wat mooi samenvalt met het bolwerk van de duinheidedwerg. In het Gooi komt de okergele vezeltruffel ook nog op verschillende plekken voor, wat doet vermoeden dat de duinheidedwerg hier misschien ook nog voorkomt (laatste vondst in 1991). Verder zijn er vondsten bekend van okergele vezeltruffels op Texel en in de Kennemerduinen. Hoewel de duinheidedwerg in de twee laatstgenoemde gebieden nooit gevonden is, lijkt het mogelijk dat hij ook daar voorkomt. Het is wel de vraag of de populatie vezeltruffels in die gebieden groot genoeg is om een populatie duinheidedwergen te onderhouden. Van het bijlsprietje *Pelecocera tricineta*, een zweefvlieg die zich eveneens in vezeltruffels ontwikkelt, zijn alleen oude vondsten op Texel bekend en deze soort is nooit in de Kennemerduinen gevonden.

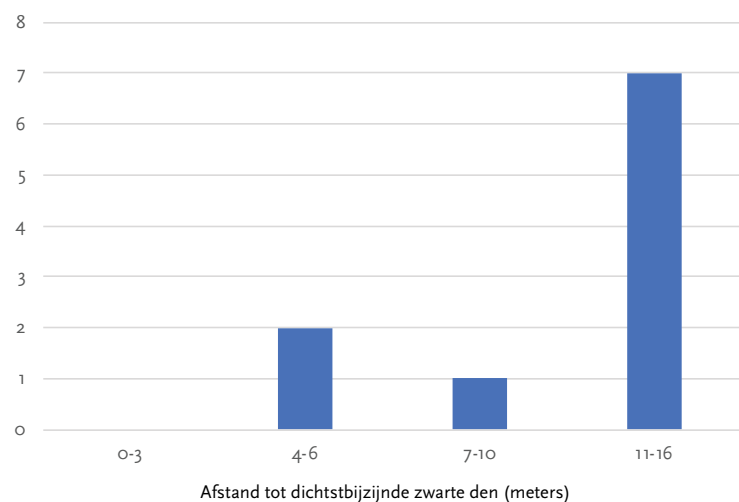
In de herfst van 2025 is in het kader van dit project op enkele plekken in de Schoorlse Duinen en het Noord-Hollands Duinreservaat naar vezeltruffels *Rhizopogon* gezocht. Doel hiervan was vooral om inzicht te krijgen in de kenmerken van de groeiplaatsen van deze zwammen, en aldus ook in de omstandigheden waaronder de larven van de duinheidedwerg zich ontwikkelen.

### Okergele vezeltruffel

Okergele vezeltruffels zijn op 16 oktober 2025 op enkele plekken in het Noord-Hollands Duinreservaat gevonden, in de deelgebieden Linksche Rand en Thabor (Figuur 55-60). Al deze plekken bevonden zich in open gebied langs bosranden met zwarte dennen *Pinus nigra*. De okerkleurige vezeltruffels groeiden steeds in een korte vegetatie tussen (korst)mossen als zandhaarmos, rood bekermos, rendiermos en grijs kronkelsteeltje, tussen hogere planten als struikheide, buntgras en zandzegge.

**Tabel 2** Afstand van okerkleurige vezeltruffels tot dichtstbijzijnde zwarte dennen in Noord-Hollands Duinreservaat op 16 oktober 2025.

	Afstand tot dennen (meters)	Aantal vezeltruffels
Linksche Rand	13	10
Linksche Rand	11	3
Linksche Rand	14	3
Linksche Rand	12	1
Linksche Rand	16	3
Thabor	8	4
Thabor	16	1
Thabor	10	10
Thabor	6	3
Thabor	5	2



**Figuur 54** Afstand (in klassen van meters) van okerkleurige vezeltruffels tot dichtstbijzijnde zwarte dennen in Noord-Hollands Duinreservaat op 16 oktober 2025.



Vanwege de associatie van vezeltruffels met dennen is op 10 plekken de afstand van de zwammen tot de dichtstbijzijnde zwarte den opgemeten. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Tabel 2 en Figuur 54. Hieruit blijkt dat de zwammen niet dicht langs de bosrand gevonden zijn en ook niet op meer dan 16 meter er vandaan. Ook in de bossen zelf werden geen vezeltruffels gevonden.

Vermoedelijk is de bodem in de bossen zelf en dicht langs de bosrand te voedselrijk en te verzuurd. Enerzijds is dit een gevolg van de naalden die van de bomen vallen, maar in recente decennia zijn deze effecten versterkt als gevolg van stikstofdepositie. De vezeltruffels lijken nu in het NH-Duinreservaat alleen nog te groeien in een strook langs dennenbos op tussen 5 en 16 meter van de bosrand. Bij de Linksche Rand zijn enkele okerkleurige vezeltruffels verzameld om eventueel aanwezige larven van de duinheidedwerg in aan te tonen. Hierin werden honderden larven aangetroffen van de duinheidedwerg en/of het nauwverwante bijlsprietje. Kweekresultaten bevestigen dat het in elk geval voor een deel van de larven inderdaad gaat om duinheidedwergen.

#### **Geelroze vezeltruffel**

De geelroze vezeltruffel is alleen gevonden bij het Groeter Zandgat in de Schoorlse Duinen (Figuur 61-63). Op 16 oktober werden hier zeven vruchtlichamen gevonden op kaal zand aan de voet van enkele zeedennen *Pinus pinaster*. Enkele hiervan zijn verzameld om eventueel aanwezige larven van de duinheidedwerg in aan te tonen. Er bleken inderdaad honderden larven van de duinheidedwerg en/of het bijlsprietje in aanwezig. Kweekresultaten bevestigen dat het in elk geval voor een deel van de larven inderdaad gaat om duinheidedwergen.

Deze groeiplaats van geelroze vezeltruffels verschilt van die van de okerkleurige vezeltruffel in twee opvallende aspecten: ze groeien op kale zandplekken (okerkleurige vezeltruffels tussen mos en andere lage vegetatie) en ze groeien bij zeeden (okerkleurige vezeltruffels bij zwarte dennen). De associatie met verschillende dennensoorten is hier vermoedelijk weinig relevant voor de duinheidedwerg, aangezien beide soorten vezeltruffels met diverse soorten dennen gevonden zijn (zie hoofdstuk *Portret duinheidedwerg*). Gezien de grote zeldzaamheid van geelroze vezeltruffels is deze zwam vermoedelijk van gering belang voor de Noord-Hollandse populatie duinheidedwergen.

**Figuur 55** Okerkleurige vezeltruffel (op voorgrond in midden) in NH-Duinreservaat, Thabor, 19 september 2025.



**Figuur 56** Vindplaats okerkleurige vezeltruffel in NH-Duinreservaat, Linksche Rand, 16 oktober 2025. Minstens 10 vruchtlichamen groeiden op circa 11 meter van de dichtstbijzijnde zwarte dennen *Pinus nigra*.



**Figuur 57** Enkele okerkleurige vezeltruffels (zelfde plek als voorgaande Figuur 56) tussen een vegetatie van struikheide, buntgras, zandzegge, rood bekermos, grijs kronkelsteeltje en zandhaarmos.



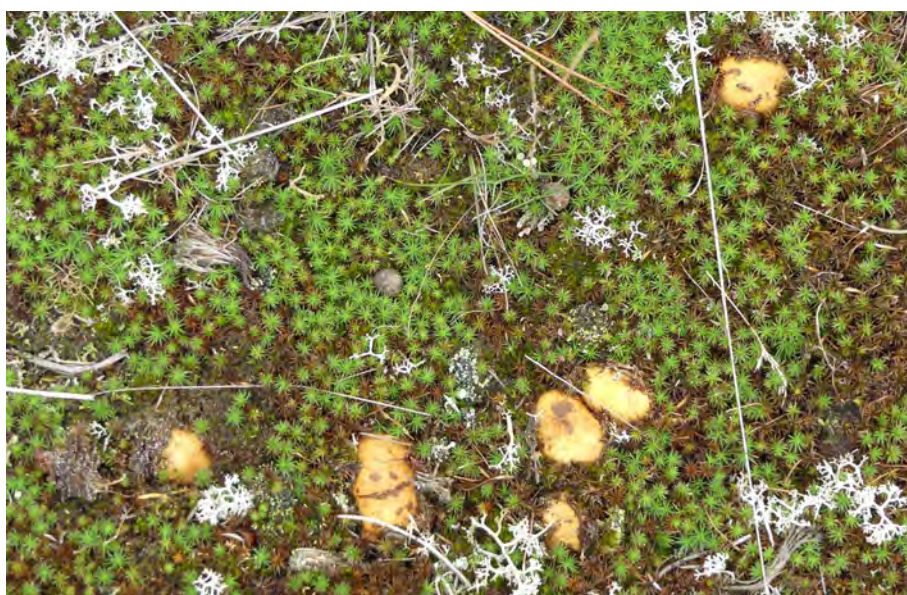
**Figuur 58** Op deze okerkleurige vezeltruffels in gevorderde staat van ontbinding kruipen diverse zweefvliegenlarven rond. Dit zijn larven van de duinheidedwerg en/of van het nauwverwante bijlspretje (beide soorten kunnen zich in deze zwammen ontwikkelen). Kweekresultaten bevestigen dat het in elk geval voor een deel van de larven inderdaad gaat om duinheidedwergen. NH-Duinreservaat, Linksche Rand, 16 oktober 2025.



**Figuur 59** Okerkleurige vezeltruffels in NH-Duinreservaat, Thabor, 16 oktober 2025. Op de achtergrond de bosrand met zwarte dennen.



**Figuur 60** Okerkleurige vezeltruffels in NH-Duinreservaat, Thabor, 16 oktober 2025. De zwammen groeien hier tussen onder andere zandhaarmos en rendiermos.



**Figuur 61** Noord-Hollands Duinreservaat, Thabor, 16 oktober 2025. Langs deze rand van een zwarte dennenbos groeiden over een afstand enkele honderden meters op diverse plekken okergele vezeltruffels. Deze bevonden zich steeds in de open vegetatie op afstanden tussen 5 en 16 meter van de dichtstbijzijnde dennen.



**Figuur 62** Vindplaats geelroze vezeltruffel *Rhizopogon roseolus* in Schoorlse Duinen, Groeter Zandgat, 16 oktober 2025. Zeven vruchtlichamen bevonden zich hier op het open zand aan de voet van zeedennen *Pinus pinaster*.



**Figuur 63** Drie geelroze vezeltruffels met het Groeter Zandgat op de achtergrond, 16 oktober 2025. Deze vruchtlichamen bevatten larven van ofwel de duinheidedwerg, ofwel van het nauwverwante bijlspretje. Deze larven worden uitgekweekt, maar de resultaten hiervan zijn nog niet bekend.



# DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

## DUINHEIDEDWERG

### STATUS EN TREND IN NOORD-HOLLAND

De Schoorlse Duinen en het Noord-Hollands Duinreservaat zijn de enige gebieden in Noord-Holland waar de duinheidedwerg in recente jaren gevonden is. Hoewel voorkomen in andere gebieden (met name het Gooi, eventueel op Texel) niet uit te sluiten valt, is duidelijk dat het een zeldzame soort is en dat de Noord-Hollandse populatie een geïsoleerde ligging heeft. Het goede nieuws is echter dat de populatie behoorlijk groot is. Op zonnige september- en oktoberdagen kunnen op geschikte plekken tientallen duinheidedwergen gevonden worden op en rond bloeiende struikheide. In een klein aantal verzamelde vezeltruffels bleken bovendien honderden larven aanwezig te zijn die vermoedelijk ten minste deels tot de duinheidedwerg behoren (maar deze kunnen ook deels ook van het nauwverwante bijlspretje zijn). Geschikte biotoop (dennenbos met aangrenzende heidevelden) is ook in ruime mate aanwezig. Vermoedelijk is de duinheidedwerg in Noord-Holland net als elders in Nederland achteruitgegaan. Het ontbreekt echter aan gegevensreeksen die inzicht in een eventuele trend kunnen geven. De belangrijkste aanwijzing voor een achteruitgang is het ontbreken van recente waarnemingen in het Gooi.

Volgens paddenstoelenkenners heeft de okerkleurige vezeltruffel in Nederland ernstig te lijden gehad onder de toegenomen stikstofdepositie. Als gevolg hiervan werd deze zwam aan het einde van de 20<sup>e</sup> eeuw als bedreigd beschouwd (Arnolds & Van Ommering 1996). Sinds 2000 is echter sprake van een herstel en wordt de soort niet langer als bedreigd gezien (Arnolds & Veerkamp 2008). In Drenthe zou de okerkleurige vezeltruffel alweer met een factor zes in verspreiding zijn toegenomen (Chrispijn et al. 2015).

Al met al geeft bovenstaande informatie de indruk dat de populatie duinheidedwergen in de Noord-Hollandse duinen niet acuut in gevaar is. Vanwege de zeldzaamheid, de mate van isolatie van de Noord-Hollandse populatie en de landelijk bedreigde status is het echter nog wel een soort die aandacht kan gebruiken in het beheer van de betreffende gebieden.

### BESCHERMING EN BEHEER

Uit de afname van okerkleurige vezeltruffels in de 20<sup>e</sup> eeuw (zie vorige paragraaf) is duidelijk dat stikstofdepositie een bedreiging vormt voor de duinheidedwerg. Dit probleem is lokaal niet op te lossen, maar op provinciale schaal is er in dit opzicht wel het een en ander mogelijk. Het voert echter te ver om daar in dit rapport dieper op in te gaan. Op lokaal niveau kan soms wel iets aan de effecten van de stikstofdepositie gedaan worden.

In en rond de dennenbossen in de Schoorlse Duinen en het Noord-Hollands Duinreservaat waar de duinheidedwerg voorkomt, verzuurt en eutrofeert de bodem als gevolg van stikstofdepositie. Dit is te merken aan de vergrassing van de bossen en aanliggende heidevelden. Hier kan met behulp van begrazing iets tegen gedaan worden. Hier en daar gebeurt dit al in de vorm van tijdelijke begrazing door schapen (Figuur 64). Mogelijk zorgt deze vorm van begrazing voor gunstige om-

**Figuur 64** Noord-Hollands Duinreservaat, noordelijk deel, 16 oktober 2025. Begrazing door schapen.



standigheden voor vezeltruffels. Of dat daadwerkelijk zo is, is echter onduidelijk. In hoeverre deze vorm van begrazing een positief effect heeft op de groei van vezeltruffels, is onduidelijk. Het zou interessant zijn om hiermee te experimenteren. De lange bosrand in deelgebied Thabor in het Noord-Hollands Duinreservaat leent zich hier wellicht goed voor. Hier komen vezeltruffels langs een flink deel van de bosrand voor. Door enkele delen wel en andere niet te begrazen, kan zicht vergrepen worden op de invloed hiervan op de vezeltruffels.

Een ander aandachtspunt is de waarde van dennenbossen. Niet alleen zijn dennenbossen waardevol voor de duinheidedwerg, vanwege de associatie van de vezeltruffels met deze bomen, ook vele andere insecten zijn afhankelijk van dennen. Dit geldt voor de van oorsprong als inheems beschouwde grove den *Pinus sylvestris*, maar ook voor exotische dennen als de zwarte den *P. nigra* en de zeeden *P. pinaster*, die in de Noord-Hollandse duinen op grote schaal voorkomen. Naast de duinheidedwerg zijn er andere in Nederland bedreigde zweefvliegensoorten die in dennenbos leven, zoals sommige soorten wimperzweefvliegen *Dasysyrphus* en roetneusjes *Parasyrphus*.

In recente jaren hebben Nederlandse naaldbossen het zwaar te verduren. Enerzijds komt dit door droge zomers en hittegolven, die de bossen kwetsbaarder maken voor insectenvraat door bijvoorbeeld de letterzetter en voor schimmelinfecties. Anderzijds wordt er in het Nederlandse bosbeheer een beleid tegen de veelal exotische naaldbomen gevoerd, met als streefdoel een meer gevarieerde samenstelling van bossen die meer aansluit bij van nature in Nederland voorkomende bostypen. Ook herstel van open habitattypen als stuifzanden en duingraslanden speelt hierbij een rol. Consequentie hiervan is echter dat diverse soorten die van deze bossen afhankelijk zijn uit bepaalde gebieden of zelfs uit Nederland dreigen te verdwijnen. Dit geldt voor insecten, zoals bovengenoemde zweefvliegen, maar bijvoorbeeld ook voor paddenstoelen (Arnolds & Keizer 2016). Er valt veel voor te zeggen om ook een flink deel van de Nederlandse naaldbossen te behouden.

**Figuur 65** Zeeden *Pinus pinaster*, herkenbaar aan de lange naalden en grote kegels. Deze exotische dennensoort is veel te vinden in de Schoorlse Duinen. Bij het Groeter Zandgat is de zeer zeldzame geelroze vezeltruffel met deze bomen geassocieerd.



In de Noord-Hollandse Duinen is veel dennenbos aanwezig. Zowel Staatsbosbeheer als PWN voeren een beheer waarbij dit hier en daar gekapt of gedund wordt. Hier zijn goede argumenten voor, maar om de hierboven toegelichte redenen verdient het aanbeveling om ook flinke stukken van deze denbossen te behouden, ook van exotische soorten als zwarte den en zeeden (Figuur 65).

## LITERATUUR

- Arnolds, E., & P.-J. Keizer 2016. Naaldbossen in Nederland. Bedreigde levensgemeenschappen. – Nederlandse Mycologische Vereniging, Westerbroek.
- Arnolds, E.J.M. & G. van Ommering 1996. Bedreigde en kwetsbare paddestoelen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. – IKC Natuurbeheer, Min. van LNV, Wageningen.
- Arnolds, E.J.M. & M. Veerkamp 2008. Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. – Nederlandse Mycologische Vereniging.
- Bot, S. & F. Van de Meutter 2019. Veldgids zweefvliegen. – KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Chrispijn, R., B. de Vries & E. Arnolds 2015. Ecologische atlas van paddenstoelen in Drenthe. – Paddenstoelen Werkgroep Drenthe, Beilen.
- Eck, A. van & X. Mengual 2021. Review of the genus *Pelecocera* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) in the Palaearctic with the description of a new species from Cyprus. – Contributions to Entomology 71: 321-343.
- Lair, X., L. Ropars, J.H. Skevington, S. Kelso, B. Geslin, E. Minssieux & G. Nève 2022. Revision of the genus *Pelecocera* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) from France: taxonomy, ecology and distribution. – Zootaxa 5141: 1-24.
- Martín, M.P. 1996. The genus *Rhizopogon* in Europe. – Edicions especials de la Societat Catalana de Micologia 5: 1-173.
- Molina, R., J.M. Trappe, L.C. Grubisha & J.W. Spatafora 1999. Chapter 5. *Rhizopogon*. –In: Cairney, J.W.G. & S.M. Chambers (red.), Ectomycorrhizal fungi. Springer, Berlin.
- Munk, T. 2000. Svirrefluen *Eumerus sabulorum* (Fallén, 1817) (Syrphidae, Diptera) yngler i blåmunke (*Jasione montana* L.). – Flora og Fauna 106: 19-22.
- Okada, H., M. Sueyoshi & K. Suetsugu 2021. Consumption of the ectomycorrhizal fungi *Rhizopogon roseolus* and *R. luteolus* by *Chamaesyphus japonicus* (Diptera: Syrphidae). – Entomological Science 24: 123-126.
- Orengo-Green, J.J., M.A. Marcos-Garcia, L.B. Carstensen & A. Ricarte 2024. First morpho-functional assessment of immature stages of *Pelecocera* species (Diptera: Syrphidae) feeding on false truffles. – Insects 15: 1-15.
- Reemer, M. 2023. De duinmaskerbij in Noord-Holland. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M. & E. van der Spek 2022. Vier bedreigde bijensoorten op Texel: verspreiding, ecologie en bescherming. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Reemer, M., J.T. Smit & T. Zeegers 2024. Basisrapport voor de Rode Lijst zweefvliegen 2023. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Speight, M.C.D. (2020) Species accounts of European Syrphidae, 2020. –Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera) 104: 1-314.
- Speight, M.C.D., L. Fislser, G. Pétremand & M. Hauser 2021. A key to the males of the *Eumerus* species known from Switzerland and surrounding parts of central Europe (Diptera: Syrphidae). – Syrph the Net publications, Dublin.
- Ssymanek, A., D. Doczkal, K. Rennwald & F. Dzioczek 2011. Rote Liste und Gesamtartenliste der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) Deutschlands. – Naturschutz und biologische Vielfalt 70(3): 13-83.
- Ståhls G. 2024. *Pelecocera (Pelecocera) tricincta* and *Pelecocera (Chamaesyphus) caledonica* (Diptera, Syrphidae) reared from *Rhizopogon* fungal host in Finland. – Biodiversity Data Journal 12: 1-12.
- Steenis, W. van, M. Reemer, J.T. Smit & T. Zeegers 2024. Verspreidingsatlas Nederlandse zweefvliegen. – EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Stubbs, A.E. 1997. Observations on the ecology and oviposition of *Eumerus sabulorum* (Syrphidae) and *Acrosathe annulata* (Therevidae) (Diptera). – Dipterists Digest, 3: 54-55.
- Stuke, J.-H., D. Wolff & F. Malec 1997. Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.
- Swaay, C. van, D. Drukker, M. Epe, R. van Grunsven, M. Klaarmond, J. Kranenbarg, E. van Norren, M. Reemer, M. van Santen & A. Vaessen 2020. Soorten voor beleid in Noord-Holland. – De Vlinderstichting, Wageningen. Rapportnummer VS2020.042.
- Van de Meutter, F, W. Opdekamp & D. Maes 2021. IUCN Rode Lijst van de zweefvliegen in Vlaanderen 2021. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021 (56). –Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Van de Meutter, F., W. Opdekamp, J. Mortelmans & J. Versigghel 2023. *Orthonevra arcana* Ricarte and Nedeljkovic, 2022 and *Pelecocera caledonica* (Collin, 1940) (Diptera: Syrphidae) new to the fauna of Belgium. – Bulletin S.R.B.E. 159: 148-157.
- Weeda, E.J., R. Westra, C. Westra & T. Westra 1991. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4. – KNNV Uitgeverij, Utrecht.



Wongergem, H.E. 2017. Document PAS-gebiedsanalyse voor Schoorlse Duinen (86). – Staatsbosbeheer Regio West. [<https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-holland/schoorlse-duinen/schoorlse-duinen-gebiedsanalyse>]





## EIS KENNISCENTRUM INSECTEN EN ANDERE ONGEWERVELDEN

Stichting EIS is het kenniscentrum voor insecten en andere ongewervelden. De stichting doet onderzoek en geeft adviezen over beleid en beheer. Daarnaast houden we ons bezig met voorlichting en educatie. We hebben een brede kennis over de ecologie, verspreiding en bescherming van ongewervelden. Het bureau werkt samen met ruim 1400 vrijwilligers verdeeld over meer dan 50 werkgroepen, elk gericht op een specifieke diergroep. Door dit netwerk van specialisten en vrijwilligers hebben we naast goede kennis over populaire groepen zoals libellen en sprinkhanen ook ruime expertise met betrekking tot andere insecten en ongewervelden. EIS Kenniscentrum Insecten is daardoor in staat om projecten uit te voeren met betrekking tot een grote diversiteit aan diergroepen.