

# Monitoringsverslag Fayersheide 2019



Anke Heij  
December 2019



De natuur kent het grote geheim en glimlacht.

*Victor Hugo (1802-1885)*

Foto voorblad:

Luchtfoto van de Fayersheide en de bufferzone. Bron: website KNNV Vriezenveen,  
<https://www.knnv.nl/vriezenveen/de-fayersheide>. De foto is gemaakt door Hans Kamerling.

## Inhoudsopgave

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Voorwoord .....                                                                  | 5  |
| Hoofdstuk 1: Algemene inleiding .....                                            | 6  |
| 1.1 Aanleiding voor dit project.....                                             | 6  |
| 1.2 Opdrachtschrijving en doel van het project.....                              | 6  |
| 1.3 Gebiedskeuze en begrenzing .....                                             | 6  |
| 1.4 Werkwijze en gemaakte keuzes.....                                            | 8  |
| 1.5 Planning .....                                                               | 8  |
| Hoofdstuk 2: Algemene basisinformatie .....                                      | 9  |
| 2.1 Biotopen en habitats.....                                                    | 9  |
| 2.2 Biotische en abiotische factoren .....                                       | 9  |
| 2.3 Geomorfologie, bodemsamenstelling en hydrologie.....                         | 10 |
| 2.4 Vegetatie.....                                                               | 10 |
| 2.5 Natuurbescherming.....                                                       | 11 |
| 2.5.1. Natura 2000 .....                                                         | 11 |
| 2.5.2. Ecologische hoofdstructuur (EHS).....                                     | 12 |
| 2.5.3. Waardevolle natuur buiten Natura 2000 of de EHS.....                      | 12 |
| Hoofdstuk 3. De Fayersheide, een verborgen parel in het slagenlandschap .....    | 13 |
| 3.1 Gebiedsbeschrijving.....                                                     | 13 |
| 3.2 Geschiedenis en cultuurhistorie.....                                         | 13 |
| 3.3 Belangrijke parameters voor flora en fauna .....                             | 14 |
| 3.3.1 Hydrologie.....                                                            | 14 |
| 3.3.2 Bodem .....                                                                | 15 |
| 3.3.3 Geomorfologie .....                                                        | 15 |
| 3.4 Beheer .....                                                                 | 15 |
| Hoofdstuk 4: Biotopen en flora en fauna in de Fayersheide en de bufferzone ..... | 16 |
| 4.1 Inleiding.....                                                               | 16 |
| 4.2 Aanwezige biotopen .....                                                     | 16 |
| 4.3 Vegetatie.....                                                               | 17 |
| Hoofdstuk 5: Inventarisatie .....                                                | 19 |
| 5.1 Overzicht bezoeken .....                                                     | 19 |
| 5.2 Aanpak inventarisatie.....                                                   | 19 |
| 5.3 Overzicht waarnemingen vogels .....                                          | 19 |
| 5.3.1 Waarneming op zicht en/of geluid .....                                     | 20 |
| 5.3.1 Waarneming op basis van sporen .....                                       | 23 |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.4 Overzicht waarnemingen reptielen en amfibieën.....                                   | 23 |
| 5.5 Overzicht waarnemingen zoogdieren.....                                               | 23 |
| 5.6 Overzicht waarnemingen vaatplanten .....                                             | 25 |
| 5.7 Overzicht waarnemingen insecten.....                                                 | 29 |
| 5.7.1 Bijen, wespen en mieren .....                                                      | 29 |
| 5.7.2 Dagvlinders.....                                                                   | 30 |
| 5.7.3 Nachtvinders en micro's .....                                                      | 30 |
| 5.7.4 Libellen .....                                                                     | 30 |
| 5.7.5 Vliegen en muggen .....                                                            | 30 |
| 5.7.6 Sprinkhanen en krekels .....                                                       | 31 |
| 5.7.7 Kevers .....                                                                       | 31 |
| 5.7.8 Insecten (overig).....                                                             | 31 |
| 5.7.9 Geleedpotigen (overig) .....                                                       | 31 |
| 5.8 Overzicht waarnemingen paddenstoelen. ....                                           | 32 |
| Hoofdstuk 6: Waarnemingen bloeiende planten in de winter .....                           | 33 |
| Hoofdstuk 7: Foto's van enkele soorten.....                                              | 34 |
| Bijlagen .....                                                                           | 37 |
| Bijlage I: Ecohydrologisch dwarsprofiel Fayersheide en bufferzone.....                   | 38 |
| Bijlage II: Artikel voor afdelingsblad 't Uitpluizertje van de KNNV in Vriezenveen ..... | 40 |
| Bijlage III: Lijst waarnemingen angeldragers Frank van der Meer .....                    | 42 |
| Bijlage IV: Literatuurlijst.....                                                         | 45 |

## Voorwoord

Op een middag bezocht ik de Engbertsdijksvenen, in mijn zoektocht naar een mogelijkheid om een afgebakend gebied te vinden om daar flora en fauna te inventariseren voor de cursus *Nature and Wildlife* van De Voshaar in Eibergen. Monitoring gaat natuurlijk met toestemming van de grondeigenaar en dat maakt het vinden van een geschikt gebied lastig: er zijn in deze regio simpelweg veel grondeigenaren op een kleine oppervlakte. Door een ontmoeting in de Engbertsdijksvenen met Gerrit Schepers van de KNNV in Vriezenveen en zijn overleg met de beheerder van Staatsbosbeheer, Rick Ruis, kwam de vraag of ik op de Fayersheide zou willen monitoren.

De Fayersheide ligt tussen Almelo en Vriezenveen. Zoals vermoedelijk meer Almeloërs had ik er nooit van gehoord. Ondanks dat ik veel buiten ben en al 16 jaar in Almelo woon. Een verborgen parel in het veenlandschap. De Fayersheide biedt een thuis aan verschillende zeldzame planten. Zoals vetblad, welriekende nachtorchis en klokjesgentiaan.

Het is een klein gebied, 10 hectare, ingeklemd tussen de zich uitbreidende zandwinning Oosterweilanden en de intensieve landbouw. Tussen de Fayersheide en de zandwinning ligt een bufferzone van ongeveer 8 hectare, om de invloed van de winning op de grondwaterstand onder de heide te verminderen.

Voor mij een mooie kans kennis te maken met een 'nieuw' gebied, mijn kennis over Nederlandse flora en fauna te vergroten en om een (niet uitputtend) overzicht te maken van voorkomende flora en fauna in 2019.

Het monitoringsproject bracht me veel nieuwe kennis en inzichten. En een nieuwe interesse. Toen ik een oude, uitgedroogde, rozenmosgal vond en uitzocht wat het was, ontdekte ik de wereld van de gallen. Een fascinerende wereld, die zich ontvouwt als je stilstaat en kijkt én weet wat je kunt zien. Een galveroorzaker injecteert een eitje, met een chemische stof in een waardplant. Die plant weet dan precies welke cellen hij moet laten groeien om een kraamkamer te laten ontstaan voor de larve van de galveroorzaker. Er zijn veel galveroorzakers, met mooie namen als de eikenstuitergalwesp, de sigaargalvlieg en de rozenmosgalwesp. Ze staan onderaan de voedselketen en zijn daarom belangrijk voor het behoud van biodiversiteit. In dit algemene monitoringsverslag zijn mijn galwaarnemingen meegenomen in de waarnemingenlijst van hoofdstuk 5. In 2020 ga ik verder op verkenningstocht, in de bijzondere wereld van de gallen.

En dan nog een woord van dank voor iedereen die een bijdrage heeft geleverd aan dit monitoringsproject. Enkele mensen noem ik bij naam:

Rick Ruis van Staatsbosbeheer, als beheerder van de Fayersheide.

Gerrit Schepers en Herman Stevens van de KNNV Vriezenveen.

Albert Eshuis, die met me meewandelende over de Fayersheide.

Frank van der Meer, die veel van angeldragers weet en een lijst met zijn vondsten deelde.

Roel Heij, mijn vader, die af en toe mee op pad ging en hielp de omvang van het project af te bakenen.

Raoul Kluivers van De Voshaar in Eibergen voor de cursus.

Zij deelden hun enthousiasme en kennis met mij.

Anke Heij, 28 december 2019

kleinetrapp@gmail.com

# Hoofdstuk 1: Algemene inleiding

## 1.1 Aanleiding voor dit project

In februari 2019 startte ik met de cursus *Nature and Wildlifeguide I* van Outdoorcentrum De Voshaar in Eibergen. Van kinds af aan ben ik graag buiten en geniet ik van wat ik om me heen zie. Ik wilde graag meer leren over wat ik onderweg in de natuur tegenkom. Hoe meer kennis ik heb over flora en fauna, hoe meer ik waarneem, merkte ik in de loop der jaren. Want als je weet wat je kunt zien, zie je meer. De cursus *Nature and Wildlifeguide I* was een mooie manier om meer kennis op te doen.

Een onderdeel van de cursus was het monitoren van een gebied op voorkomende flora en fauna. Omdat ik in Almelo woon, zocht ik een monitoringsgebied in de buurt. Dat werd de Fayersheide.

## 1.2 Opdrachtschrijving en doel van het project

De opdracht was om flora en fauna te inventariseren in een blok van een vierkante kilometer. Het doel daarvan is om meer kennis op te doen over in Nederland voorkomende soorten planten en dieren. Het gaat daarbij om soorten die zich in het blok voortplanten. Bijkomend doel is een overzicht te maken van de soortenrijkdom in de Fayersheide in 2019. De Fayersheide is veel kleiner en beslaat maar 10 hectare. Dat gaf de mogelijkheid meer de diepte in te gaan dan bij het onderzoeken van een kilometerblok.

Om een goed beeld te krijgen van flora en fauna, liep mijn monitoringsproject van maart t/m december 2019. Dit verslag is de eindrapportage van dit project.

## 1.3 Gebiedskeuze en begrenzing

De Fayersheide ligt ingeklemd tussen grond van de intensieve landbouw, een wijngaard en de zandwinning Oosterweilanden in Vriezenveen. Het is een gebied dat uit veel verschillende biotopen bestaat. Onder andere gemengd loofbos, grasland, droge heide en natte heide. De naastgelegen bufferzone is in 2014 aangelegd op geploegde landbouwgrond en heeft als doel wateronttrekking door de zandwinning zoveel mogelijk tegen te gaan. Het bestaat nu uit gras, uitgezaaide bloemenmengsels en ingeplante bomenrijen. Natuurontwikkeling is hier in volle gang.

De Fayersheide beslaat 10 hectare en de bufferzone 8. Dat is met zijn 0,18 km<sup>2</sup> een stuk minder dan een kilometerblok. Omdat de Fayersheide zo soortenrijk is en de bufferzone volop in ontwikkeling, heb ik er in eerste instantie voor gekozen me op deze 2 gebieden te richten. Er was zoveel te inventariseren, dat deze begrenzing me een betere mogelijkheid gaf om voorkomende flora en fauna vast te leggen, ik kon meer de diepte in dan in een groter gebied. Uiteraard is deze keuze gemaakt in overleg met De Voshaar. Later in het monitoringsproject bleek dat de beheerder van de bufferzone, de gemeente Twenterand, koeien in de bufferzone liet lopen. Planten werden platgetrapt en opgegeten. De bodem van de bufferzone werd een modderige zandbak. Ik heb toen besloten de bufferzone uit het monitoringstraject te halen. Gelukkig heeft de gemeente later -na klachten- besloten de koeien uit de bufferzone te halen. Daardoor kreeg beplanting de mogelijkheid om weer te groeien. In dit verslag zal ik de bufferzone betrekken, daar waar dat in mijn beleving meerwaarde geeft. Mijn focus ligt bij de Fayersheide.

Op de volgende kaart kun je zien waar de Fayersheide ligt. De lintbebouwing op de kaart hoort bij Vriezenveen. Op de luchtfoto zijn zowel de bufferzone als de Fayersheide te zien.



Kaart ligging Fayersheide. Bron: Opentopo.nl



Luchtfoto van de Fayersheide en de bufferzone. Bron: Staatsbosbeheer

#### 1.4 Werkwijze en gemaakte keuzes

Er zijn verschillende manieren van inventariseren. Kwalitatief, waarbij geïnventariseerd wordt welke soorten voorkomen. En kwantitatief, waarbij van voorkomende soorten ook aantallen bijgehouden worden.

Omdat het doel van dit project is om kennis over flora en fauna te vergroten, heb ik gekozen voor een kwalitatieve monitoring. Ik kies hierbij voor een verdeling in:

- Vogels
- Zoogdieren
- Reptielen en amfibieën
- Vaatplanten
- En wat me verder opvalt. Dat kunnen bijvoorbeeld zijn: insecten, spinnen en paddenstoelen.

Omdat ik uitga van mijn basiskennis, heb ik een algemene inventarisatie gedaan. Waarbij ik er niet naar streef volledig te zijn. Vaak zal ik hoofdsoorten benoemen, zonder de exacte ondersoort te determineren. Bij bijvoorbeeld zegges ga ik me niet bezighouden met de verschillen tussen scherpe zegge, zompzegge, elzenzegge, ruige zegge, zwarte zegge, ijle zegge, pilzegge etc. Allemaal soorten die volgens de NDDF verspreidingsatlas sinds 2000 in het gebied waargenomen zijn. Maar voorbijgaan aan het doel van dit project: mijn basiskennis over de natuur vergroten. En soms vielen de verschillen tussen soorten mij zo op, dat ik het leuk vond om meer de diepte in te gaan met determineren en wel de exacte soort te benoemen.

#### 1.5 Planning

2019

- |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Februari           | <ul style="list-style-type: none"><li>*Vinden gebied voor monitoring.</li><li>*Contacten leggen met mensen die het gebied kennen.</li><li>*Eerste (kennismakings)bezoeken aan het gebied, om een goed beeld te krijgen het gebied.</li></ul>                                                                                                                                       |
| Maart              | <ul style="list-style-type: none"><li>*Literatuuronderzoek.</li><li>*Een lijst maken met soorten die mogelijk voorkomen in het gebied, op basis van literatuuronderzoek.</li><li>*Een monitoringsplan maken.</li><li>*Een eerste inventarisatie maken van biotopen, nesten en voorkomende houtige vaatplanten, zoals struiken en bomen.</li><li>*Controle op diersporen.</li></ul> |
| April t/m december | <ul style="list-style-type: none"><li>*Controle aanwezige planten, bloemen, zoogdieren en insecten.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Broedvogels maken onderdeel uit van de opdrachtbeschrijving van dit monitoringsproject. Bij de vogels wordt onderscheid gemaakt tussen mogelijk broedend, waarschijnlijk broedend en zeker broedend. Dit sluit aan bij de richtlijnen die SOVON voor broedvogelonderzoek gebruikt. Ik heb hier summier aandacht aan besteed. Vanwege mijn gehoorverlies is een adequate inventarisatie op geluid niet mogelijk. Ik geef weer welke vogels ik zie en waar ik veren van vind. En de paar vogels die qua geluid voor mij wel te horen en te herkennen zijn, zoals de groene specht. Vogels herkennen gaat bij mij over zicht en vliegbeelden. En het vinden en interpreteren van sporen. Dat is ook de reden dat ik geen betrouwbare broedvogellijst gemaakt heb. Ik heb in paragraaf 5.3 enkele soorten opgenomen, waarvan ik vermoed dat ze ook op de Fayersheide broeden.

## Hoofdstuk 2: Algemene basisinformatie

### 2.1 Biotopen en habitats

Elk landschap kent zijn eigen flora en fauna. Flora en fauna komen niet willekeurig voor op een bepaalde plek. De omstandigheden op een plek bepalen of een plant of dier zich er thuis voelt. We kunnen daarbij kijken naar biotopen en habitats.

Een biotoop is een geografisch afgelijnd landschap (of deel van een landschap) met 1 of meer vegetaties. Een biotoop heeft dus betrekking op landschappen. Binnen een biotoop komen verschillende habitats voor.<sup>1</sup> Een biotoop is daarbij het geografische gebied waar een plant of dier qua omstandigheden zou kunnen leven. Een habitat is de daadwerkelijke woonplaats of standplaats van een soort. Het grote verschil tussen een biotoop en een habitat is dus dat de daadwerkelijke aanwezigheid van de soort bepaalt of alle leefomstandigheden beschikbaar en bereikbaar zijn. Zonder de aanwezigheid van een bepaalde soort in een biotoop, is er voor die soort geen habitat. Zo is er in een biotoop waar genoeg voedsel, rust en dekking aanwezig is voor een ree, maar waar geen ree woont, geen habitat. Waarschijnlijk mist er dan toch iets belangrijks, zoals de mogelijkheid via een verbindingszone in het gebied te komen.<sup>2</sup>

### 2.2 Biotische en abiotische factoren

Een habitat dus is de daadwerkelijke woonplaats of standplaats van een soort. Het is de plek binnen een biotoop waar de biotische en abiotische eisen die een plant of dier stelt aanwezig zijn, zodat het daar kan leven en voortplanten. Maar wat zijn biotische en abiotische factoren? Biotische factoren hebben te maken met de invloed van andere organismen op het leven en de voortplanting van een plant of dier. Abiotische factoren hebben te maken met invloed uit de levenloze natuur. Zoals de waterhuishouding, het bodemtype, de zuurgraad van de bodem en de minerale samenstelling van de bodem.

Een voorbeeld. Zonnedauw groeit op natte heide en veengrond. Deze bevat maar heel weinig stikstof, fosfor en kalium (abiotisch). Daarom is de aanwezigheid van insecten belangrijk (biotisch), zodat de zonnedauw het tekort aan deze stoffen in de bodem kan aanvullen vanuit het 'eten' van insecten. Het voedselarme, natte habitat waar zonnedauw groeit is op veel plaatsen verdwenen door ontginning, ontwatering (verdroging) of bemesting. Omdat het geschikte habitat voor zonnedauw zeldzaam geworden is, is zonnedauw zelf ook zeldzaam geworden.<sup>3</sup>

Een soort kan alleen groeien als de abiotische factoren passen bij wat die specifieke soort nodig heeft. Voor elke soort is dat anders. Elke soort heeft te maken met soortspecifieke tolerantiegrenzen, een bandbreedte waarbinnen de waardes van deze factoren moeten blijven. Omdat er verschillende soorten zijn die tolerantiegrenzen hebben die dichtbij elkaar liggen, ontstaan er plantengemeenschappen. Een plantengemeenschap is een groep planten die samenleeft, omdat ze dezelfde abiotische factoren nodig hebben.<sup>4</sup> Dus als de ene plant zich ergens thuis voelt, is er grote kans ook de andere plant aan te treffen. Zo groeien elen en wilg vaak samen. Ze houden beiden van natte voeten. Kennis over tolerantiegrenzen is essentieel bij natuurbescherming, omdat je dan gericht kunt beheren op het behoud van gewenste soorten. En ook voor het succesvol determineren van soorten.

De combinatie tussen soortensamenstelling en abiotische factoren is uniek voor een habitat. Zo is binnen het biotoop 'hei' de habitat van de gewone dophei een voedselarme, zure plek, met vochtige tot natte

---

<sup>1</sup> [https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/images/inline/np\\_biotopen\\_en\\_habitats\\_hv\\_1.pdf](https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/images/inline/np_biotopen_en_habitats_hv_1.pdf) (11-3-2019)

<sup>2</sup> <https://www.over-reeen.nl/leefomgeving> (11-3-2019)

<sup>3</sup> Nederlandse oecologische flora, wilde planten en hun relaties deel 1, E.J. Weeda e.a., bladzijde 272.

<sup>4</sup> [https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/images/inline/np\\_biotopen\\_en\\_habitats\\_hv\\_1.pdf](https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/images/inline/np_biotopen_en_habitats_hv_1.pdf) (11-3-2019)

omstandigheden.<sup>5</sup> En binnen het biotoop 'bos' leeft een ree op de grond, zoals gezegd op een plek met genoeg voedsel, rust en dekking. Daarom is het interessant om ook naar vegetatie te kijken. Daarover meer in 2.4. Eerst verdiepen we ons in 2.3 verder in andere factoren die het voorkomen van soorten op een plek (on)mogelijk maken.

Omdat zoals gezegd de beschikbaarheid van water, voedsel en de zuurgraad van de bodem belangrijk zijn, besteed ik daar extra aandacht aan. In vaktermen gaat het hier onder andere om de begrippen hydrologie, bodemsamenstelling en geomorfologie. In de volgende paragraaf leg ik deze begrippen uit.

### **2.3 Geomorfologie, bodemsamenstelling en hydrologie**

Geomorfologie heeft te maken met het ontstaan van de ondergrond in een gebied. Zo werden in het vroeg- en middenpleistoceen door grote rivieren verschillende zandlagen afgezet in bijvoorbeeld delen van Twente. Daar hebben we nu nog te maken met zandgrond. Op sommige plekken in het zand heeft zich juist leem afgezet. Door het smelten van ijs na de ijstijd ontstonden hoogtes en laagtes in het landschap. Vandaag de dag is dat nog terug te zien. Bijvoorbeeld doordat in een droge zanderige omgeving, er ineens in een laagte een ven ligt. Daar stroomt water naartoe en wordt het vastgehouden, doordat lagen in de ondergrond geen of slecht water doorlaten.

Door lagen van verschillende materialen die op en onder elkaar zijn komen te liggen en hun overgangen, komt er bijvoorbeeld kwelwater aan de oppervlakte. Die neemt voedingsstoffen uit de bodem mee omhoog, bijvoorbeeld ijzer of kalk. Kalk is voedsel voor sommige planten. Ook van bovenaf komt voedsel in de bodem. Door vertering van plantenresten, maar ook door neerslag van stikstof uit de intensieve landbouw, worden extra voedingsstoffen afgegeven aan de bodem. Stikstofverbindingen reageren met regenwater en dat geeft verzuring. Door verzuring spoelt kalk uit de bodem. De zuurgraad van de bodem neemt dus toe. Dat heeft een direct gevolg voor planten die zich op een kalkrijke plek thuis voelen. De samenstelling van de bodem is dus belangrijk.

Hydrologie heeft te maken met de waterhuishouding. De grondwaterstand, maar ook het vermogen van de bodem water vast te houden. Bijvoorbeeld doordat leem met zand vermengd is of door een (gedeeltelijk) ondoorlaatbare laag in de ondergrond. Het gaat over waar in een gebied het nat is en waar droog. Over of het grondwaterpeil nog contact heeft met het waterpeil in een gebied. Als dat niet zo is, dan sijpelt water weg de bodem in en verdroogt het gebied. De beschikbare hoeveelheid water is een belangrijke factor voor plantengroei en het voorkomen van dieren.

In paragraaf 3.3 worden deze factoren voor de Fayersheide uitgewerkt.

### **2.4 Vegetatie**

In paragraaf 2.2 is besproken dat de aard van de vegetatie in een biotoop van invloed is op of soorten daadwerkelijk in een biotoop voorkomen. Daarom volgt nu een korte beschrijving van de vegetatielagen in het landschap.

Elk biotoop heeft een gelaagde opbouw. Over gelaagde vegetatie-opbouw en voorkomende soorten daarin, is veel te vertellen. Hieronder geef ik een simpele weergave van een complexere werkelijkheid. In een bos zijn er globaal zijn er 4 horizontale hoogtelagen in vegetatie te onderscheiden. Alle 4 hebben ze hun eigen omgevingsfactoren en habitat<sup>678</sup>:

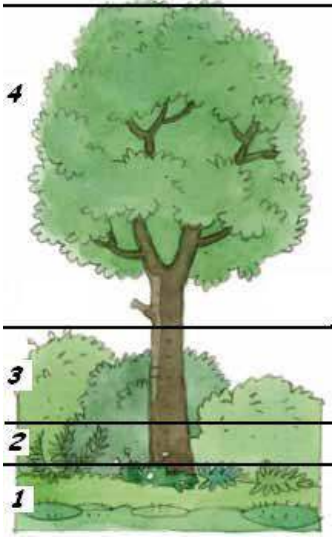
---

<sup>5</sup> <https://nl.wikipedia.org/wiki/Habitat> (11-3-2019)

<sup>6</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=CirQLIyJiRUM> (11-3-2019)

<sup>7</sup> <https://nl.wikipedia.org/wiki/Vegetatielaag> (11-3-2019)

<sup>8</sup> [http://www.educatief.diekeure.be/mundoleerling/uploads/oefentoetsen/focusthema%207%20-%205de%20leerjaar/10\\_lagen\\_in\\_het\\_bos.html](http://www.educatief.diekeure.be/mundoleerling/uploads/oefentoetsen/focusthema%207%20-%205de%20leerjaar/10_lagen_in_het_bos.html) (11-3-2019)

|  | Naam vegetatielaag | Hoogte            | Kenmerken                                                                                                        | Voorbeeld van voorkomende soorten                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | 1. Moslaag         | 0 - 0,1 meter     | *Krijgt weinig licht<br>*Er is schaduw, koelte en vocht                                                          | Zwammen, paddestoelen, mossen, insecten                    |
|                                                                                   | 2. Kruidlaag       | 0,1 – 1,35 meter  | *Groeit en bloeit in het voorjaar, als de bomen nog geen blad hebben.<br>*Planten zonder houten stam of stengel. | Kruidachtige planten, zoals grassen, netels en bosbloemen. |
|                                                                                   | 3. Struiklaag      | 1,35 – 8 meter    | * Jonge bomen en struiken, met meerdere vertakkingen                                                             | *Grotere zoogdieren, het geeft beschutting.                |
|                                                                                   | 4. Boomlaag        | Hoger dan 8 meter | *Dak van het bos, geeft bescherming aan alles dat er onder leeft.<br>*Heeft veel licht nodig.                    | *Diverse vogels (zoals de wielewaal) en eekhoorns.         |

Ook op kleinere schaal zijn er hoogtelagen. Bijvoorbeeld in een grasland. Daar vind je een laag van grassen en zeggen die hoog en dominant zijn. Een tussenlaag met kruiden en lagere grassen en zeggen en een onderlaag met (lever)mossen.<sup>9</sup>

## 2.5 Natuurbescherming

Naast alle natuurlijke factoren is ook natuurbescherming van invloed op hoe het met de flora en fauna in een gebied gaat. Het gaat dan over hoeveel inspanning wordt geleverd om de leefomstandigheden van bestaande flora en fauna te behouden en/of te verbeteren.

In Nederland is de bescherming van de natuur geregeld in verschillende wetten en regels. Niet alle wetten en regels gelden voor elk gebied. De wetgever heeft ervoor gekozen om gebieden aan te wijzen, waarvan zij vindt dat er meer bescherming nodig is en gebieden die in haar beleving minder bescherming nodig hebben. Gebieden die onder Natura 2000 vallen, hebben het strengste beschermingsregime. Voor gebieden die onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vallen is het beschermingsregime losser. Ook buiten Natura 2000 en de EHS is er waardevolle natuur te vinden. Deze heeft het lichtste beschermingsregime.

### 2.5.1. Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Dit netwerk vormt basis van het beleid van de EU voor behoud en herstel van biodiversiteit. Natura 2000 is niet enkel voor het beschermen van gebieden (biotopen), maar draagt ook bij aan bescherming van soorten (en hun habitats).

Natura 2000 is opgezet, omdat de biodiversiteit in Europa al decennia achteruit gaat. Bescherming van flora en fauna is daarom voor veel Europese regeringen onderdeel van beleid. In 2001 is tijdens een bijeenkomst van de Europese Raad in Göteborg in Zweden besloten om voor 2010 natuurbescherming

<sup>9</sup> <http://www.vcbio.science.ru.nl/virtuallessons/landscape/gelaagdheid/> (11-3-2019)

ook in Europees verband aan te pakken. In 2004 is een voorlopige lijst van natuurgebieden gepubliceerd, waar in de volgende jaren nog vele gebieden aan werden toegevoegd. De doelstelling is dat het verlies van soorten planten en dieren in 2020 is gestopt en er zo veel mogelijk is hersteld.<sup>10</sup>

### 2.5.2. Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De term ‘Ecologische Hoofdstructuur’ (EHS) werd voor het eerst genoemd in 1990, in het Natuurbeleidsplan van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De EHS werd daarin gepresenteerd als het deltaplan voor de Nederlandse natuur: “het samenhangend netwerk van in (inter)nationaal opzicht belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen.” In dit netwerk van gebieden hebben plant en dier in theorie voorrang. De EHS bestaat uit natuurgebieden, rivieren en meren, bossen maar ook landbouwgebieden waar nadrukkelijk rekening wordt gehouden met inheemse planten en dieren. Niet alle Nederlandse natuur zit in de EHS. Kleinere natuurgebieden en wateren, natuur in de stad en natuurrijke kanalen komen ook buiten de EHS voor.

In 2005 werden middels de Nota Ruimte ‘robuuste verbindingen’ aan de EHS toegevoegd. Dat zijn grootschalige verbindingzones tussen grote natuurgebieden. Zij zijn belangrijk voor een goed functionerende EHS. De EHS heeft als belangrijkste doel het duurzaam behoud en herstel van ecosystemen die in nationaal of zelfs internationaal opzicht belangrijk zijn. Hiernaast geldt binnen de EHS ook het algemene natuurbeleidsdoel: “duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden.” Die ‘duurzaamheid’ en ‘waarden’ gaan over het uitgangspunt om zo compleet mogelijke levensgemeenschappen van planten en dieren te realiseren. Daarvoor kan het nodig zijn belemmeringen en bedreigingen voor die levensgemeenschappen op te heffen. Soms is er daarvoor herstelbeheer en instandhoudingsbeheer nodig. Ook essentieel is het zorgdragen voor de juiste omstandigheden voor bodem, water, ruimte en beheer. En tenslotte is het heel belangrijk om een maatschappelijk draagvlak voor deze maatregelen te creëren.<sup>11</sup>

### 2.5.3. Waardevolle natuur buiten Natura 2000 of de EHS

Er is ook natuur die niet beschermd wordt onder de regels van Natura 2000 of die van de ecologische hoofdstructuur. Dat maakt bescherming complexer, omdat naastgelegen activiteiten minder rekening hoeven te houden met het behoud van deze natuur.

Een voorbeeld: de Fayersheide ligt buiten de EHS en buiten Natura 2000. Dat betekent dat de activiteiten van de omliggende intensieve landbouw, de naastgelegen zandwinning en de wijngaard beperkt rekening hoeven te houden met behoud van het gebied. Sterker nog, (boeren)bedrijven die last hadden van de strenge regels rondom Natura 2000-gebied de Engbertsdijkerven, kregen ter compensatie daarvoor rond de Fayersheide meer mogelijkheden voor hun bedrijfsvoering. In de praktijk is dat bijvoorbeeld zichtbaar door het hanteren van het waterpeil in de sloot naast de Fayersheide. Het zomerpeil is 8.95 m +NAP en het winterpeil 8.70 m +NAP. Als een boer het te nat vindt, belt deze het Waterschap en dan wordt het peil naar beneden aangepast, wat bijdraagt aan de verdroging van de Fayersheide.



*Sloot naast de Fayersheide, met omgekeerd peil. Foto: eigen beheer.*

<sup>10</sup> [https://nl.wikipedia.org/wiki/Natura\\_2000](https://nl.wikipedia.org/wiki/Natura_2000) (24-12-2019)

<sup>11</sup> <https://edepot.wur.nl/114536> (24-12-2019)

## Hoofdstuk 3. De Fayersheide, een verborgen parel in het slagenlandschap

### 3.1 Gebiedsbeschrijving

De Fayersheide ligt ten zuiden van Vriezenveen in Twente, Overijssel. Het is een klein gebied, 10 hectare. Het natuurdeel van de Fayersheide is 8 hectare, met 2 hectare houtwal er omheen. Staatsbosbeheer beheert het gebied. De Fayersheide ligt ingeklemd tussen de zandwinning Oosterweilanden en de intensieve landbouw. Het is een geïsoleerd gebied. Het ligt net te ver weg van andere natuurgebieden om planten en dieren mee uit te wisselen.

De Fayersheide is vanuit natuuroogpunt een bijzonder gebied. Het staat bekend om de zeldzame planten die er groeien, zoals het vetblad en de welriekende nachtorchis. Ook de cultuurhistorische waarde is groot. In het gebied is het karakteristieke slagenlandschap zichtbaar, dat ontstond in de tijd van de turfwinning/ontginning. De percelen zijn lang en smal en worden gescheiden door singels en sloten. Het gebied als geheel wordt omgeven door een houtwal. Deze houtwal werd aangelegd bij de ruilverkaveling en als buffer tussen natuur en agrarische grond. Bij de aanleg vermoedde men al dat deze wel erg smal was voor een buffer... en dat klopt ook.



Luchtfoto van de Fayersheide en de bufferzone, met de lijnen die bij het slagenlandschap horen. Bron: website KNNV Vriezenveen, <https://www.knnv.nl/vriezenveen/de-fayersheide>. De foto is gemaakt door Hans Kamerling.

### 3.2 Geschiedenis en cultuurhistorie

In de 14<sup>de</sup> eeuw werden rondom de Vriezenveense Aa, een riviertje, de woeste gronden ontgonnen. Door deze ontginning ontstond een landschap dat bestond uit kleine, lange kavels. Het werd ontwaterd met tientallen slootjes. Er waren plekken met houtopslag en verschillende boomgroepen.<sup>12</sup> De breedte van de kavels bedroeg 7 meter of een veelvoud daarvan. Dat had te maken met het plaatselijke erfrecht, waarbij percelen in steeds smallere stukken werden opgedeeld.

Eind 19<sup>de</sup> eeuw bestond de Fayersheide grotendeels uit natte en uit droge heide. Omdat de heide laag lag, stond het vaak meerdere maanden per jaar onder water. Op een aantal plekken kwam natuurlijk kwelwater aan de oppervlakte, wat een bijzondere flora opleverde. Door de samenstelling van de grond was het gebied voor landbouw en veeteelt niet erg waardevol. Daardoor bleef de grond onontgonnen.

---

<sup>12</sup> Fayersheide. Inrichting, beheer en behoud van een geïsoleerd natuurgebied, Lusthutz en Vallée, 2004 blz. 11

In de 20<sup>ste</sup> eeuw ontstond ook op de Fayerheide een kleinschalig slagenlandschap: smalle percelen gescheiden door singels en sloten. In de jaren '50 van de 20<sup>ste</sup> eeuw, stond het gebied bekend om de vele zeldzame planten die er voorkwamen. Bijvoorbeeld gagel, moeraswolfsklauw, maanvaren, klokjesgentiaan, verschillende orchideeën en vetblad.<sup>13</sup> In die periode vond er ook een grote ruilverkaveling plaats. Hoewel de natuurwaarden in het slagenlandschap groot waren, was er geen geld voor bescherming ervan. De 10 hectare van de Fayersheide werd niet verkaveld en bleef daarmee behouden. Maar doordat het grondwaterpeil daalde door de omliggende landbouw, verdroogde het gebied en was er minder (kalkhoudend) kwelwater. Via de lucht kwam er steeds meer stikstof in het gebied terecht, waardoor de heide sterk vergraste. De soortenrijkdom nam flink af.

Er volgden ingrijpende maatregelen, zoals het dempen van sloten en het kappen van bomen om het waterpeil te verhogen. De heide werd gemaaid en geplagd. Het maaisel werd afgevoerd, om de heide schraal te houden. Daardoor nam het aantal soorten weer toe.

Het gebied werd onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), waardoor er aandacht kwam voor natuurbehoud. Bij de heroverweging van de EHS in 2012, onder toenmalig staatssecretaris Bleker, werd de Fayersheide uit de EHS gehaald. Omdat boeren door de Natura 2000-status van het nabijgelegen Engbertsdijksvenen daar niet konden uitbreiden, mochten ze dat ter compensatie wel bij de Fayersheide. Dat leidt tot o.a. meer stikstofdepositie in het gebied.

In 2012 werd er een zandwinning naast de heide gerealiseerd. Dat leidde, in combinatie met de intensieve landbouw, tot verdere verdroging. Daarom is in 2014 een bufferzone van 8 hectare gemaakt, waardoor er grond tussen de heide en de zandwinning ligt.

Een gebied met veel historie en bedreigingen dus. Maar ook een gebied waarvoor mensen zich met hart en ziel inzetten om het te behouden.

### **3.3 Belangrijke parameters voor flora en fauna**

#### **3.3.1 Hydrologie**

Van oudsher is de Fayersheide een laaggelegen plek, die een aantal maanden per jaar (deels) onder water staat. Het gebied is vandaag de dag, naast de hoogte van het grondwaterpeil, afhankelijk van regenwater. Er zijn verschillende natte plekken op het terrein. Meestal vallen die in de loop van mei droog.

Er lopen 2 sloten langs het gebied, een langs de oostzijde en een langs de zuidzijde. De waterstand beïnvloedt het grondwaterpeil in de Fayersheide rechtstreeks. Beiden hebben omgekeerd peil, wat betekent dat ze in de winter hoger staan dan in de zomer. Het peil wordt gereguleerd door Waterschap Vechtstromen, vooral gericht op de intensieve landbouw. Naast de Fayersheide ligt een wijngaard, die ook profiteert als de waterstand lager is.

De afgelopen jaren is door het steeds verlagen van de grondwaterstand het gebied verdroogd, waardoor sinds 1950 de soortenrijkdom op de natte heide sterk afgenomen is. Voor de komst van de zandwinning Oosterweilanden in 2012 is een Milieu Effect Rapportage (MER) gemaakt. Door de zandwinning wordt de grondwaterstand onder de Fayersheide lager, omdat water naar de zandwinning stroomt. Door het maken van een bufferzone van 250 meter breed tussen Fayersheide en de zandwinning en enkele aanvullende maatregelen rondom water vasthouden bij de winning, zou de Fayersheide voldoende water moeten behouden.

---

<sup>13</sup> Kwartaalblad Oud Vriezenveen nummer 26, 2009. Artikel: De Fayersheide, Vriezenveens meest natuurlijke plekje! Henk Bos en Herman Stevens

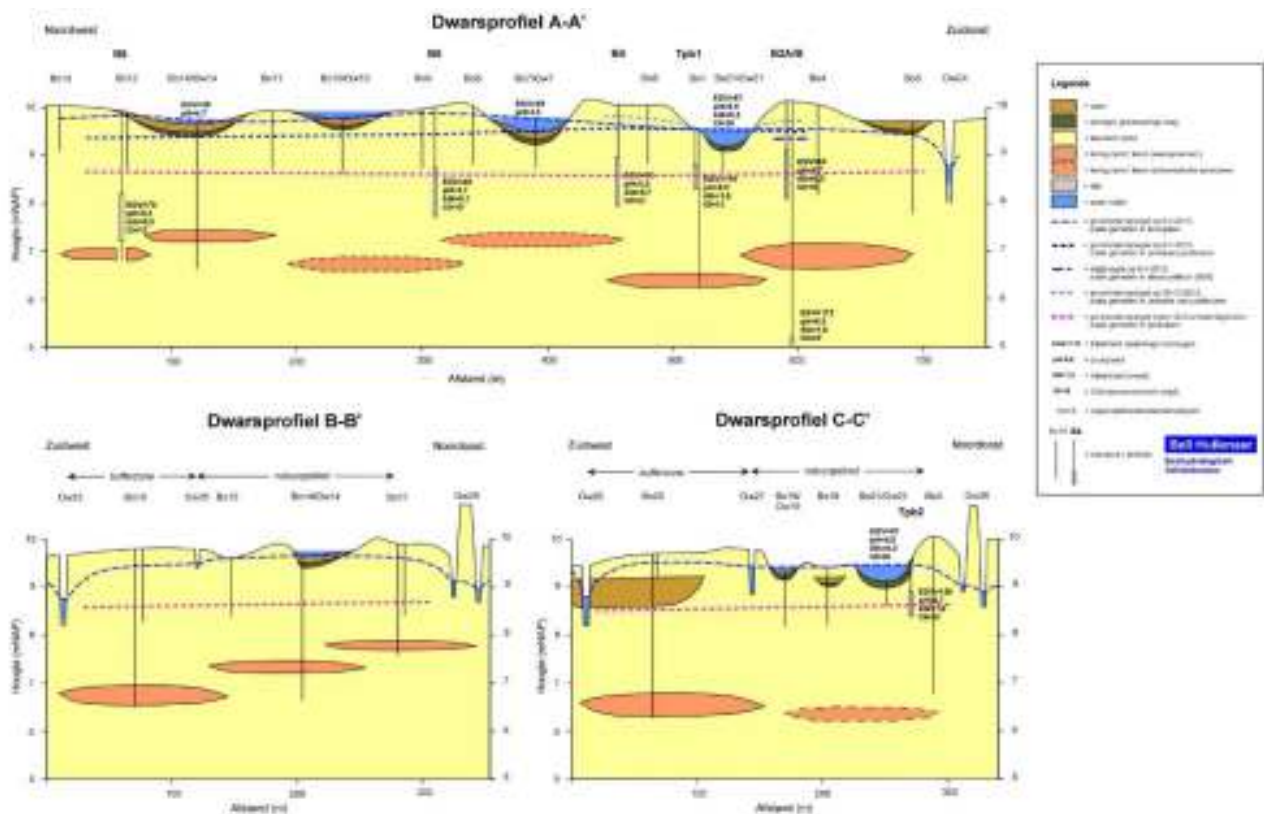
### 3.3.2 Bodem

Door de toegenomen stikstofdepositie en de toenemende verdroging, is het aantal kalkrijke kwelwaterplekken fors afgenomen. De heidebodem wordt steeds rijker, ook door vallend blad van de bomen in het gebied. Dat heeft een directe invloed op voorkomende soorten die van schrale, natte, kalkrijke heide houden. Het beheer van de Fayersheide is daarom gericht op verhogen van het waterpeil en het verschralen van de heide. Veel berken worden gekapt, omdat met name deze boomsoort veel water opneemt uit de bodem. Daarnaast wordt er meerdere malen per jaar gemaaid in het gebied. Door het maaisel af te voeren, wordt de bodem verschaald.

### 3.3.3 Geomorfologie

Geomorfologisch gezien bestaat de Fayersheide uit verschillende ondergronden. In het midden van het gebied ligt dekzand, dat in het vroeg- en midden pleistoceen werd afgezet door de grote rivieren. De dekzandwelving bestaat vooral uit voedselarme zandgrond. Op enkele plaatsen ligt leem. De zandgronden bestaan uit een grove structuur, een fijne structuur en een niet-doorlatende laag. Ook is (afgegraven) veen aanwezig.

Het ecohydrologisch dwarsprofiel van de Fayersheide en de bufferzone laat zien waar de verschillende bodemlagen liggen en wat hun rol is in het vasthouden van water op bovenlaag. In bijlage I van dit verslag staat deze afbeelding ook, met een goed leesbare legenda en een bronvermelding.



Figur 2 f: Eoehytrunglaste neomorphisierte Feysteide & sulfidische

### 3.4 Beheer

Staatsbosbeheer beheert het gebied en vindt de waarde zo groot, dat er actief beheerd wordt. Vrijwilligers van verschillende verenigingen, zoals de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV) in Vriezenveen, helpen bij het onderhoud van het gebied. Door het kappen van bomen, het open houden van singels door onderbegroeiing te snoeien en maatregelen voor het versralen van de heide. In het beheer wordt ook rekening gehouden met de cultuurhistorische waarde van het gebied. Het slagenlandschap wordt onderhouden en waar nodig hersteld. Zo wordt de toenemende hoeveelheid houtopslag regelmatig teruggebracht door kapwerkzaamheden. In de bufferzone zijn singels aangeplant. Met zichtlijnen die passen in dat slagenlandschap.

## Hoofdstuk 4: Biotopen en flora en fauna in de Fayersheide en de bufferzone

### 4.1 Inleiding

Omdat voorkomende vegetatie biotoopafhankelijk is (zie ook 2.2), is het interessant om te kijken welke biotopen er voorkomen op de Fayersheide en in de bufferzone. Daarmee weet je ook welke plantensoorten je kunt verwachten. In het *Inrichtingsplan bufferzone Fayersheide, Vriezenveen* van Peter Hermens en Mark Zeghuis (2013), is als bijlage de *Ecohydrologische quickscan Fayersheide*, Bell Hullenaar (2013) toegevoegd. Op bladzijde 21 wordt een kaart getoond met de aanwezige biotopen.

### 4.2 Aanwezige biotopen

Op deze kaart is te zien dat er 14 verschillende biotopen zijn in het kleine gebied van 10 hectare dat de Fayersheide is. Door de grote verscheidenheid aan biotopen, is de diversiteit aan flora op de Fayersheide ook relatief groot.



Op de kaart is te zien, dat sommige biotopen maar een heel klein stukje grond beslaan. Een voorbeeld is de blauwgraslandromp met heischrale soorten. Dat betekent ook dat deze biotopen kwetsbaar zijn. Als er door omgevingsinvloeden iets in het biotoop veranderd, heeft dat direct invloed op het voorkomen van de kenmerkende soorten van dat biotoop en daarmee op de hele Fayersheide.

#### 4.3 Vegetatie

In de Ecohydrologische quickscan Fayersheide van Bell Hullenaar in 2013<sup>14</sup>, staat het volgende opgemerkt over de vegetatie in het gebied (pagina 12 en 13):

*De beschrijving van de vegetatie is gebaseerd op het vegetatieonderzoek dat in 2007 is uitgevoerd (Buro Bakker, 2007). De vegetatie van Fayersheide bestaat grotendeels uit grasland- en heidevegetaties. De heide vormt een strook in het centrale deel van het langgerekte natuurgebied met graslanden aan beide kanten. In het gebied zijn daarnaast een aantal singels en bosjes aanwezig.*

*De heide betreft veelal vochtige heide waarin zowel Struik- als Dophei voorkomen. De heide is sterk vergrast met Pijpenstrootje. Plaatselijk komen dominanties voor van Pijpenstrootje, namelijk in twee relatief ondiepe kommen in het middendeel van het natuurgebied. In een van deze kommen is een vorm met veenmossen aanwezig. Het betreft hierbij vrijwel uitsluitend slenkveenmossen. In deze laagte vindt zodoende op bescheiden schaal veenvorming plaats. In de kom in het noordwestelijke deel van de heidestrook is natte heide met veel Klokjesgentiaan aanwezig. Aan de rand van deze kom groeit ook Wilde gagel. Ook elders in het natuurgebied is Klokjesgentiaan aanwezig, zij het in lage aantallen. Klokjesgentiaan groeit vaak op plekken waar de bodem enigszins lemig is.*

*De graslanden zijn matig voedselrijk tot heischraal. Langs de zuidwestelijke rand domineren matig voedselrijke Witbol-graslanden en iets schralere vormen met hoge bedekkingen van Gewoon struisgras en Rood zwenkgras. In de zuidoostelijke helft van het natuurgebied zijn in delen van sommige kommen gebufferde en schrale Kleine zeggenvegetaties gekarteerd. Hier groeien behalve Zwarte zegge, Moerasstruisgras en Zompzegge ook soorten als Snavelzegge en Wateraardbei. Vooral langs de buitenrand van het natuurgebied zijn hierin als gevolg van de wisselende grondwaterstanden en de behoorlijk sterke uitdroging van de bodem in de zomer wel ruige soorten als Hennegras, Rietgras en Pitrus aanwezig. De graslanden ten noordoosten van de heidestrook zijn over het algemeen schraler dan de graslanden ten zuidwesten hiervan. Het betreft vooral droog schraalgrasland, heischraal grasland en blauwgrasland. Het heischraal grasland ligt op de flank van de eerder genoemde kom (tussen peilbuizen B4 en B5) waarin veenmosgroei plaatsvindt, en bestaat uit de heischrale soorten Tandjesgras, Tormentil en zeldzaam ook Welriekende nachtorchis, aangevuld met blauwgraslandsoorten Blauwe zegge of Blauwe knoop.*

*In de kom bij peilbuis B2 is een pionier-blauwgrasland aanwezig, met een hoge bedekking van Geelgroene zegge. In deze vochtige vegetatie zijn ook (ven)soorten als Moerashertshooi, Vlottende bies en Veelstengelige waterbies aangetroffen. Op de noordwestflank van deze kom is de hoogste concentratie aan bijzondere soorten aangetroffen. Het betreft een blauwgrasland-romp waarin Blauwe Knoop en Blauwe zegge aspectbepalend zijn, en daarnaast ook soorten voorkomen als Welriekende Nachtorchis, Klokjesgentiaan, Gewone vleugeltjesbloem, Hondsviooltje en het in Nederland zeer zeldzame Vetblad. In combinatie hiermee groeien hier ook natte heidesoorten: Dopheide, Kleine zonnedauw en Moeraswolfsklauw.*

*Op de overgang van het pionier-blauwgrasland in het laagste deel van de kom en de blauwgrasland-romp op de helling is in 2007 bovendien de zeldzame pioniersoort Dwergvlas aangetroffen. Vetblad groeit dikwijls in hellende terreindelen, op zeer natte, zwak zure zand- en leemgrond (Weeda et al, 1988). Meestal is de standplaats het grootste deel van het jaar nat, en eventueel kan 's-zomers lichte oppervlakkige uitdroging optreden. Dergelijke zeer natte omstandigheden kunnen enerzijds samenhangen met het optreden van kwel vanuit de ondergrond, of anderzijds door voeding met ondiep grondwater dat via een zandlaag over een*

---

<sup>14</sup> Ecohydrologische quickscan Fayersheide, Bell Hullenaar, 31 januari 2013, bladzijde 21.

leemlaag afstroomt en vervolgens aan de oppervlakte komt. Door dit grondwater worden bovendien ook kalk en andere mineralen aangevoerd: Vetblad stelt ten aanzien hiervan hogere eisen dan bijvoorbeeld de natte heidesoorten Kleine zonnedaauw en Moeraswolfsklauw. Op basis van oude vegetatiegegevens is bekend dat de botanische rijkdom vroeger (tot in de jaren vijftig van de vorige eeuw) nog veel groter was: toen waren (behalve Vetblad) hier ook veel andere zeldzame soorten aanwezig, onder meer: Geelhartje, Bevertjes, Parnassia, Rozenkransje, Vlozegge, Moeraswespenorchis, Brede orchis, Harlekijn en Maanvaren (Runhaar et al, 2003). Ook Dotterbloem kwam in het verleden in het gebied voor.

Uit deze lijst volgt niet alleen dat in het verleden in veel sterkere mate soorten voorkwamen die zijn gebonden aan basenrijke omstandigheden, maar ook dat er soorten voorkwamen die gebonden zijn aan een niet ver wegzakkende grondwaterstand.

## Hoofdstuk 5: Inventarisatie

### 5.1 Overzicht bezoeken

In de periode van februari tot en met december 2019 heb ik met enige regelmaat de Fayersheide bezocht. Hieronder een overzicht van een aantal datums, al is dit geen uitputtend overzicht. Soms was ik er met als doel te monitoren en soms om er gewoon te zijn. En wat me opviel op te schrijven.

|           |           |           |            |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| 23-2-2019 | 3-5-2019  | 11-7-2019 | 6-9-2019   |
| 15-3-2019 | 4-5-2019  | 12-7-2019 | 8-9-2019   |
| 27-3-2019 | 9-5-2019  | 11-8-2019 | 18-9-2019  |
| 2-4-2019  | 29-5-2019 | 13-8-2019 | 28-9-2019  |
| 10-4-2019 | 19-6-2019 | 26-8-2019 | 25-10-2019 |
| 26-4-2019 | 23-6-2019 | 27-8-2019 | 7-11-2019  |
|           | 24-6-2019 |           | 5-12-2019  |
|           | 27-6-2019 |           | 14-12-2019 |
|           |           |           | 25-12-2019 |

### 5.2 Aanpak inventarisatie

De opdracht is het monitoren op voorkomende planten en dieren.

Ik heb voor de planten- en bomeninventarisatie de keuze gemaakt veelvoorkomende soorten te benoemen. En daarnaast wat me verder opviel.

Bij het dierenrijk heb ik speciale aandacht besteed aan zoogdieren, reptielen, amfibieën en gallen. Qua insecten en paddenstoelen heb ik opgeschreven wat opviel.

Ik heb ervoor gekozen me te richten op de Fayersheide. De naastgelegen bufferzone zal ik soms zijdelings meenemen. Bijvoorbeeld waar deze opviel als rustplek voor trekvogels als de groenpootruiter en de watersnip.

De onderstaande overzichten zijn zeker niet volledig, ze geven weer wat ik dit jaar gevonden heb.

### 5.3 Overzicht waarnemingen vogels

Vogels worden in de opdracht vanuit de cursus *Nature and Wildlifeguide* meegenomen. Omdat mijn focus bij andere onderwerpen lag, heeft er geen adequate broedvogelmonitoring plaatsgevonden. Mijn focus lag bij planten en insecten. En bij vogels vooral op de visuele waarneming. Bijvoorbeeld door vogelsporen, zoals veren. En ik heb met digiscoping foto's gemaakt via de spottingscope voor determinatie. Dat leverde onder andere een graspieper op.



Graspieper, foto via digiscoping. Bron: foto eigen beheer.



*Watersnip in de bufferzone, foto via digiscoping. Bron: foto eigen beheer.*

Ik heb ook enkele keren met mensen meegelopen die goed zijn in vogelgeluiden herkennen, waardoor mijn vogellijst iets langer is dan deze anders geweest zou zijn.

Ik heb jongen gezien van kievit (in de bufferzone) en van merel en pimpelmees (op de heide).

### 5.3.1 Waarneming op zicht en/of geluid

| Datum     | Soort         | Aantal | Bijzonderheden | Waarneming.nl,<br>gevalideerd |
|-----------|---------------|--------|----------------|-------------------------------|
| 23-2-2019 | Buizerd       | 2      |                |                               |
|           | Geelgors      | 2      |                |                               |
|           | Grauwe ganzen | 11     |                |                               |
|           | Groene specht | 1      |                |                               |
|           | Houtduif      | 4      |                |                               |
|           | Koolmees      | veel   |                |                               |
|           | Kramsvogel    | 30     |                |                               |
|           | Patrijs       |        |                |                               |
|           | Pimpelmees    | veel   |                |                               |
|           | Vinken        | 4      |                |                               |
|           | Zwarte kraai  | 8      |                |                               |
| 15-3-2019 | Koolmees      | veel   |                |                               |
|           | Kramsvogel    | 15     |                |                               |
|           | Pimpelmees    | veel   |                |                               |
|           | Vinken        | veel   |                |                               |
|           | Zwarte kraai  | veel   |                |                               |
| 27-3-2019 | Patrijs       | 2      | Bufferzone     |                               |
| 2-4-2019  | Gaai          | 1      |                |                               |
|           | Grauwe gans   | 4      |                |                               |
|           | Houtsnip      | 2      |                |                               |
|           | Meerkoet      | 2      |                |                               |
|           | Patrijs       | 2      |                |                               |
|           | Spreeuw       | >25    |                |                               |
|           | Tijftjaf      | veel   |                |                               |
|           | Torenvalk     | 2      |                |                               |

|           |                      |      |                             |   |
|-----------|----------------------|------|-----------------------------|---|
|           | Waterhoen            | 1    | Vaak gehoord, 1 keer gezien |   |
|           | Witgat               | 6    |                             |   |
| 10-4-2019 | Ekster               | 2    |                             |   |
|           | Gaai                 | 2    | Paartje                     |   |
|           | Geelgors             | 2    | Paartje                     |   |
|           | Graspieper           | 3    |                             | W |
|           | Houtduif             | 4    |                             |   |
|           | Koolmees             | >10  |                             |   |
|           | Kruisbek             | 4    |                             |   |
|           | Patrijs              | 2    | Paartje                     |   |
|           | Pimpelmees           | 2    |                             |   |
|           | Roodborst            | 1    |                             |   |
|           | Spreeuw              | 6    |                             |   |
|           | Tjiftjaf             | veel |                             |   |
|           | Waterhoen            | 2    | Paartje                     |   |
|           | Wilde eend           | 2    | Paartje                     |   |
|           | Zwarte kraai         | 2    |                             |   |
| 4-5-2019  | Boompieper           | 1    |                             | W |
|           | Bosruiter            | 12   | Bufferzone                  | W |
|           | Groenpootruiter      | 2    | Bufferzone                  | W |
|           | Kievit, ook juveniel | 8    | Bufferzone                  | W |
|           | Tjiftjaf             | veel |                             |   |
|           | Tureluur             | 1    | Bufferzone                  | W |
|           | Watersnip            | 2    | Bufferzone                  | W |
| 19-6-2019 | Boompieper           | 2    |                             |   |
|           | Grasmus              | 2    |                             |   |
|           | Groene specht        | 2    |                             |   |
|           | Torenavalk           | 2    |                             |   |
|           | Tuinfluit            | 1    |                             |   |
|           | Wielewaal            | 1    | Vaker gehoord, twee gezien  |   |
| 23-6-2019 | Boompieper           | 2    |                             |   |
|           | Buizerd              | 2    |                             |   |
|           | Fitis                | 1    |                             |   |
|           | Geelgors             | 1    |                             |   |
|           | Grasmus              | 1    |                             |   |
|           | Groene specht        | 2    |                             |   |
|           | Grote bonte specht   | 2    |                             |   |
|           | Houtduif             | 2    |                             |   |
|           | Kauw                 | 30+  |                             |   |
|           | Merel juveniel       |      |                             |   |
|           | Pimpelmees juveniel  | 2    |                             |   |
|           | Roodborst            | 2    |                             |   |
|           | Spreeuw              | 4    |                             |   |

|           |                    |     |   |
|-----------|--------------------|-----|---|
|           | Torenavalk         | 2   | W |
|           | Tuinfluitter       | 1   |   |
|           | Waterhoen          | 1   |   |
| 27-6-2019 | Buizerd            | 1   |   |
|           | Geelgors           | 1   |   |
|           | Groene specht      | 1   |   |
|           | Houtduif           | 4   |   |
|           | Spreeuw            | 8   |   |
|           | Torenavalk         | 1   |   |
|           | Tuinfluitter       | 3   |   |
| 11-8-2019 | Grote bonte specht | 2   |   |
| 27-8-2019 | Gaai               | 2   |   |
|           | Groene specht      | 2   |   |
| 6-9-2019  | Houtsnip           | 1   |   |
|           | Boerenwaluw        | >50 |   |

Op basis van mijn waarnemingen in het seizoen kan ik me voorstellen dat de waarschijnlijk, dan wel zeker broedende soorten in elk geval onderstaande soorten zijn. Ik heb hiervoor geen officiële broedvogelmonitoringssysteem gebruikt.

Fitis  
 Geelgors  
 Grasmus  
 Groene specht  
 Grote bonte specht  
 Houtduif  
 Kauw  
 Kievit (jongen gezien)  
 Koolmees  
 Merel (jong gezien)  
 Pimpelmees (jong gezien)  
 Roodborst  
 Spreeuw  
 Tuinfluitter  
 Waterhoen

De torenvalk broedde in de bufferzone. Net als de kievit.

Er was één roofvogelhorst aanwezig, waarschijnlijk van een buizerd. Ik heb meerdere keren gekeken, maar geen broedactiviteit kunnen ontdekken. Wel waren er meermaals buizerds te zien en ook veren te vinden. Ik vermoed dat ze buiten de Fayersheide gebroed hebben.

Fazant zag ik vaak net buiten de Fayersheide lopen. Ik stel me zo voor dat deze op een ander tijdstip ook op de Fayersheide te vinden is.

### 5.3.1 Waarneming op basis van sporen

In maart, toen het erg nat was, vond ik platgeregende braakballen onder een boom. De vorm was niet meer herleidbaar naar een soort uil. Wel zaten er bosmuiskaakjes in en paste de structuur van de bal bij uil. In eerdere broedvogelinventarisaties is er een ransuil gemeld. Dat zou een optie kunnen zijn.

Van onderstaande soorten heb ik veren gevonden. Deze heb ik gedetermineerd met behulp van Featherbase.info, de Facebookgroep 'Determinatie van veren' en het boek 'Vogelsporen, vogels vinden en herkennen, ook al zie of hoor je ze niet' van Roy Brown e.a.

| Vinddatum | Soort         | Bijzonderheden                                               |
|-----------|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 26-8-2019 | Ransuil       |                                                              |
| 26-8-2019 | Buizerd       |                                                              |
| 26-8-2019 | Boomleeuwerik |                                                              |
| 26-8-2019 | Houtduif      |                                                              |
| 6-9-2019  | Buizerd       |                                                              |
| 6-9-2019  | Ransuil       |                                                              |
| 6-9-2019  | Houtsnip      | Veren lagen op de plek waar een verstoorde houtsnip opvloog. |
| 6-9-2019  | Groene specht | Vast aan geraamte, schedel afwezig.                          |
| 6-9-2019  | Boerenwaluw   |                                                              |
| 13-9-2019 | Sperwer       | Gepredeerd, mogelijk door havik.                             |
| 5-12-2019 | Houtduif      | Gepredeerd                                                   |
| 5-12-2019 | Houtsnip      |                                                              |

De houtduif wordt regelmatig gepredeerd op de Fayersheide. Ik heb meerdere plukplekken met houtduifveren gevonden.

### 5.4 Overzicht waarnemingen reptielen en amfibieën

Voorafgaand aan de monitoring heb ik begrepen dat er boomkikkers en levendbarende hagedissen zouden voorkomen op de Fayersheide. Hoewel er in voorjaar en najaar op verschillende plekken water stond, stonden deze in de zomer volledig droog. Hierdoor is de kans op overleven van reptielen en amfibieën in het water gering.

Ik heb actief gezocht naar zowel boomkikker als levendbarende hagedis. Deze heb ik helaas niet gevonden. Dat zou kunnen betekenen dat deze de grote droogte van 2018 niet overleefd hebben. Tijdens al mijn bezoeken heb ik slechts twee amfibieën waargenomen, waarvan één dood. En geen reptielen.

| Vinddatum | Soort      | Bijzonderheden                              |
|-----------|------------|---------------------------------------------|
| 29-5-2019 | Gewone pad | Dood, op wandelpad. Uitgebraakt door vogel? |
| 26-8-2019 | Poelkikker |                                             |

### 5.5 Overzicht waarnemingen zoogdieren

Tijdens de inventarisatie kwam ik regelmatig reeën tegen, met een maximum van 6 tegelijk. Daarnaast waren er diverse sporen te vinden. Ligplekken, haren op prikkeldraad of in bramen, keutels en ook wildpaadjes. Ook vond ik in het voorjaar van 2019 een onderkaak van een ree en diverse ribben en andere onderdelen van een geraamte. In juni liep er een kalfje over de heide.



Sporen van een ree, met afdruk van de bijhoeven. Foto: eigen beheer.

Daarnaast lieten hazen zich regelmatig zien. Vaak alleen of met zijn tweeën, met maximaal vier tegelijk.

In de grond waren diverse kleine holen te vinden, mogelijk van muizen of (woel)ratten. Ik heb ze niet zelf gezien. Bruikbare pootafdrukken heb ik nauwelijks kunnen vinden. Alleen van hond en ree.

In het bos van de Fayersheide was ineens een hol gegraven. Gezien de manier van uitgraven, recht naar achteren, vermoed ik van een vos. Het begon met één ingang, later werden dat er drie. De pootafdrukken waren vervaagd en te onduidelijk om te lezen.



De eerste ingang van het hol. Van een vos? Foto: eigen beheer.

Ook waren er volop molshopen. Die verschoven af en toe van plek. Als er ergens (te) veel water kwam te staan, maakten de mollen hogerop nieuwe hopen.

#### Soorten

Bosmuis  
Haas  
Mol  
Ree  
Steenmarter  
Vos (mogelijk)  
Woelrat

#### Waarneming

Onderkaak gevonden in braakbal  
Gezien en keutels gevonden  
Molshopen  
Gezien en keutels en deel skelet gevonden  
Gezien (fouragerend)  
Hol, waarschijnlijk vos. Pootafdrukken bij ingang waren onduidelijk  
Schedel gevonden

## 5.6 Overzicht waarnemingen vaatplanten

Hieronder een overzicht van een aantal voorkomende soorten op de Fayersheide. Ik heb overzicht twee keer opgenomen. Allereerst gesorteerd op de wetenschappelijke namen. Daarna gesorteerd op de Nederlandse naam. Zo kun je zelf kijken wat je het prettigst vindt.

Wat mij opviel is dat o.a. het heidekartelblad en de paarse dovenetel eind september een tweede bloei lieten zijn.

### Gesorteerd op wetenschappelijke naam

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Duizendblad (roze)          | <i>Achillea millefolium</i>     |
| Duizendblad (wit)           | <i>Achillea millefolium</i>     |
| Wilde bertram               | <i>Achillea ptarmica</i>        |
| Kruipend zenegroen          | <i>Ajuga reptans</i>            |
| Zwarte els                  | <i>Alnus glutinosa</i>          |
| Grauwe els                  | <i>Alnus incana</i>             |
| Fluitenkruid                | <i>Anthriscus sylvestris</i>    |
| Mierikswortel               | <i>Armoracia rusticana</i>      |
| Ruwe berk                   | <i>Betula pendula</i>           |
| Zachte berk                 | <i>Betula pubescens</i>         |
| Struikheide                 | <i>Calluna vulgaris</i>         |
| Grasklokje                  | <i>Campanula rotundifolia</i>   |
| Herderstasje                | <i>Capsella bursa-pastoris</i>  |
| Pinksterbloem               | <i>Cardamine pratensis</i>      |
| Knoopkruid                  | <i>Centaurea jacea</i>          |
| Rankende helmbloem          | <i>Ceratocarpus claviculata</i> |
| Akkerdistel                 | <i>Cirsium arvense</i>          |
| Kale jonker                 | <i>Cirsium palustre</i>         |
| Speerdistel                 | <i>Cirsium vulgare</i>          |
| Wateraardbei                | <i>Comarum palustre</i>         |
| Rode kornoelje              | <i>Cornus sanguinea</i>         |
| Eenstijlige meidoorn        | <i>Crataegus monogyna</i>       |
| Klein streepzaad            | <i>Crepis capillaris</i>        |
| Stekelvaren                 | <i>Dryopteris dilatata</i>      |
| Heermoes                    | <i>Equisetum arvense</i>        |
| Dopheide                    | <i>Erica spec.</i>              |
| Canadese fijnstraal         | <i>Erigeron canadensis</i>      |
| Veenpluis                   | <i>Eriophorum angustifolium</i> |
| Wilde kardinaalsmuts        | <i>Euonymus europaeus</i>       |
| Koniginnekruid (leverkruid) | <i>Eupatorium cannabinum</i>    |
| Stijve ogentroost           | <i>Euphrasia stricta</i>        |
| Zwaluwtong                  | <i>Fallopia convolvulus</i>     |
| Moerasspirea                | <i>Filipendula ulmaria</i>      |
| Es                          | <i>Fraxinus excelsior</i>       |
| Kleefkruid                  | <i>Galium aparine</i>           |
| Moeraswalstro               | <i>Galium palustre</i>          |
| Liggend walstro             | <i>Galium saxatile</i>          |
| Echt walstro                | <i>Galium verum</i>             |
| Stekelbrem                  | <i>Genista anglica</i>          |
| Klokjesgentiaan (paars)     | <i>Gentiana pneumonanthe</i>    |
| Klokjesgentiaan (wit)       | <i>Gentiana pneumonanthe</i>    |
| Zachte ooievaarsbek         | <i>Geranium molle</i>           |
| Hondsdrif                   | <i>Glechoma hederacea</i>       |
| Muizeoor                    | <i>Hieracium pilosella</i>      |

Havikskruid  
Gewone waternavel  
Moerashertshooi  
Biggekruid  
Hulst  
Gele lis  
Viltig kruiskruid  
Biezeknoppen  
Pitrus  
Gele dovenetel  
Paarse dovenetel  
Margriet  
Wilde kamperfoelie  
Echte koekoeksbloem  
Wolfspoot  
Grote wederik  
Grote kattenstaart  
Dalkruid  
Schijfkamille  
Hopklaver  
Akkermunt  
Moerasvergeet-mij-niet  
Wilde gagel  
Koningsvaren  
Heidekartelblad  
Perzikkruid  
Melkeppe  
Riet  
Vetblad  
Smalle weegbree  
Brede weegbree  
Welriekende nachtorchis  
Straatgras  
Vleugeltjesbloem  
Varkensgras  
Tomentil  
Brunel  
Sleedoorn  
Wintereik  
Zomereik  
Amerikaanse eik  
Scherpe boterbloem  
Egelboterbloem  
Kruipende boterbloem  
Vuilboom  
Grote ratelaar  
Kleine ratelaar  
Gewone braam  
Framboos  
Veldzuring  
Schapenzuring  
Ridderzuring  
Gauwe wilg

*Hieracium spec.*  
*Hydrocotyle vulgaris*  
*Hypericum elodes*  
*Hypochaeris radicata spec.*  
*Ilex aquifolium*  
*Iris pseudacorus*  
*Jacobaea erucifolia*  
*Juncus conglomeratus*  
*Juncus effusus*  
*Lamium galeobdolon*  
*Lamium purpureum*  
*Leucanthemum spec.*  
*Lonicera periclymenum*  
*Lychnis flos-cuculi*  
*Lycopus europaeus*  
*Lysimachia vulgaris*  
*Lythrum salicaria*  
*Maianthemum bifolium*  
*Matricaria discoidea*  
*Medicago lupulina*  
*Mentha arvensis*  
*Myosotis scorpioides*  
*Myrica gale*  
*Osmunda regalis*  
*Pedicularis sylvatica*  
*Persicaria maculosa*  
*Peucedanum palustre*  
*Phragmites australis*  
*Pinguicula vulgaris*  
*Plantago lanceolata*  
*Plantago major*  
*Platanthera bifolia*  
*Poa annua*  
*Polygala spec.*  
*Polygonum spec.*  
*Potentilla erecta*  
*Prunella spec.*  
*Prunus spinosa*  
*Quercus petraea*  
*Quercus robur*  
*Quercus rubra*  
*Ranunculus acris*  
*Ranunculus flammula*  
*Ranunculus repens*  
*Rhamnus spec.*  
*Rhinanthus angustifolius*  
*Rhinanthus minor*  
*Rubus fruticosus*  
*Rubus idaeus*  
*Rumex acetosa*  
*Rumex acetosella*  
*Rumex obtusifolius*  
*Salix cinerea*

Kruipwilg  
Gewone vlier  
Bergvlier  
Grote pimpernel  
Blauw glidkruid  
Dagkoekoeksbloem  
Avondkoekoeksbloem  
Bitterzoet  
Akkermelkdistel  
Lijsterbes  
Blauwe knoop  
Boerenwormkruid  
Paardenbloem  
Rode klaver  
Witte klaver  
Grote brandnetel  
Bosbes  
Schildereprijs  
Gelderse roos  
Bosviooltje

*Salix repens*  
*Sambucus nigra*  
*Sambucus racemosa*  
*Sanguisorba officinalis*  
*Scutellaria galericulata*  
*Silene dioica*  
*Silene latifolia*  
*Solanum dulcamara*  
*Sonchus arvensis*  
*Sorbus spec.*  
*Succisa pratensis*  
*Tanacetum vulgare*  
*Taraxacum spec.*  
*Trifolium pratense*  
*Trifolium repens*  
*Urtica dioica*  
*Vaccinium myrtillus*  
*Veronica scutellata*  
*Viburnum opulus*  
*Viola riviniana*

#### **Gesorteerd op Nederlandse naam**

Akkerdistel  
Akkermelkdistel  
Akkermunt  
Amerikaanse eik  
Avondkoekoeksbloem  
Bergvlier  
Biezeknoppen  
Biggekruid  
Bitterzoet  
Blauw glidkruid  
Blauwe knoop  
Boerenwormkruid  
Bosbes  
Bosviooltje  
Brede weegbree  
Brunel  
Canadese fijnstraal  
Dagkoekoeksbloem  
Dalkruid  
Dopheide  
Duizendblad (roze)  
Duizendblad (wit)  
Echt walstro  
Echte koekoeksbloem  
Eenstijlige meidoorn  
Egelboterbloem  
Es  
Fluitenkruid  
Framboos  
Gelderse roos

*Cirsium arvense*  
*Sonchus arvensis*  
*Mentha arvensis*  
*Quercus rubra*  
*Silene latifolia*  
*Sambucus racemosa*  
*Juncus conglomeratus*  
*Hypochaeris radicata spec.*  
*Solanum dulcamara*  
*Scutellaria galericulata*  
*Succisa pratensis*  
*Tanacetum vulgare*  
*Vaccinium myrtillus*  
*Viola riviniana*  
*Plantago major*  
*Prunella spec.*  
*Erigeron canadensis*  
*Silene dioica*  
*Maianthemum bifolium*  
*Erica spec.*  
*Achillea millefolium*  
*Achillea millefolium*  
*Galium verum*  
*Lychnis flos-cuculi*  
*Crataegus monogyna*  
*Ranunculus flammula*  
*Fraxinus excelsior*  
*Anthriscus sylvestris*  
*Rubus idaeus*  
*Viburnum opulus*

Gele dovenetel  
Gele lis  
Gewone braam  
Gewone vlier  
Gewone waternavel  
Grasklokje  
Gauwe els  
Gauwe wilg  
Grote brandnetel  
Grote kattenstaart  
Grote pimpernel  
Grote ratelaar  
Grote wederik  
Havikskruid  
Heermoes  
Heidekartelblad  
Herderstasje  
Hondsdrif  
Hopklaver  
Hulst  
Kale jonker  
Kleefkruid  
Klein streepzaad  
Kleine ratelaar  
Klokjesgentiaan (paars)  
Klokjesgentiaan (wit)  
Knoopkruid  
Koniginnekruid (leverkruid)  
Koningsvaren  
Kruipend zenegroen  
Kruipende boterbloem  
Kruipwilg  
Liggend walstro  
Lijsterbes  
Margriet  
Melkeppe  
Mierikswortel  
Moerashertshooi  
Moerasspirea  
Moerasvergeet-mij-niet  
Moeraswalstro  
Muizeoor  
Paardenbloem  
Paarse dovenetel  
Perzikkruid  
Pinksterbloem  
Pitrus  
Rankende helmbloem  
Ridderzuring  
Riet  
Rode klaver  
Rode kornoelje  
Ruwe berk

*Lamium galeobdolon*  
*Iris pseudacorus*  
*Rubus fruticosus*  
*Sambucus nigra*  
*Hydrocotyle vulgaris*  
*Campanula rotundifolia*  
*Alnus incana*  
*Salix cinerea*  
*Urtica dioica*  
*Lythrum salicaria*  
*Sanguisorba officinalis*  
*Rhinanthus angustifolius*  
*Lysimachia vulgaris*  
*Hieracium spec.*  
*Equisetum arvense*  
*Pedicularis sylvatica*  
*Capsella bursa-pastoris*  
*Glechoma hederacea*  
*Medicago lupulina*  
*Ilex aquifolium*  
*Cirsium palustre*  
*Galium aparine*  
*Crepis capillaris*  
*Rhinanthus minor*  
*Gentiana pneumonanthe*  
*Gentiana pneumonanthe*  
*Centaurea jacea*  
*Eupatorium cannabinum*  
*Osmunda regalis*  
*Ajuga reptans*  
*Ranunculus repens*  
*Salix repens*  
*Galium saxatile*  
*Sorbus spec.*  
*Leucanthemum spec.*  
*Peucedanum palustre*  
*Armoracia rusticana*  
*Hypericum elodes*  
*Filipendula ulmaria*  
*Myosotis scorpioides*  
*Galium palustre*  
*Hieracium pilosella*  
*Taraxacum spec.*  
*Lamium purpureum*  
*Persicaria maculosa*  
*Cardamine pratensis*  
*Juncus effusus*  
*Ceratophyllum claviculata*  
*Rumex obtusifolius*  
*Phragmites australis*  
*Trifolium pratense*  
*Cornus sanguinea*  
*Betula pendula*

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Schapenzuring           | Rumex acetosella         |
| Scherpe boterbloem      | Ranunculus acris         |
| Schijfkamille           | Matricaria discoidea     |
| Schildereprijs          | Veronica scutellata      |
| Sleedoorn               | Prunus spinosa           |
| Smalle weegbree         | Plantago lanceolata      |
| Speerdistel             | Cirsium vulgare          |
| Stekelbrem              | Genista anglica          |
| Stekelvaren             | Dryopteris dilatata      |
| Stijve ogentroost       | Euphrasia stricta        |
| Straatgras              | Poa annua                |
| Struikheide             | Calluna vulgaris         |
| Tormentil               | Potentilla erecta        |
| Varkensgras             | Polygonum spec.          |
| Veenpluis               | Eriophorum angustifolium |
| Veldzuring              | Rumex acetosa            |
| Vetblad                 | Pinguicula vulgaris      |
| Viltig kruiskruid       | Jacobaea erucifolia      |
| Vleugeltjesbloem        | Polygala spec.           |
| Vuilboom                | Rhamnus spec.            |
| Wateraardbei            | Comarum palustre         |
| Welriekende nachtorchis | Platanthera bifolia      |
| Wilde bertram           | Achillea ptarmica        |
| Wilde gagele            | Myrica gale              |
| Wilde kamperfoelie      | Lonicera periclymenum    |
| Wilde kardinaalsmuts    | Euonymus europaeus       |
| Wintereik               | Quercus petraea          |
| Witte klaver            | Trifolium repens         |
| Wolfspoot               | Lycopus europaeus        |
| Zachte berk             | Betula pubescens         |
| Zachte ooievaarsbek     | Geranium molle           |
| Zomereik                | Quercus robur            |
| Zwaluwtong              | Fallopia convolvulus     |
| Zwarte els              | Alnus glutinosa          |

## 5.7 Overzicht waarnemingen insecten

De meeste waarnemingen van insecten, voerde ik in op Waarneming.nl. W betekent dat Waarneming.nl de determinatie op grond van foto's heeft goedgekeurd.

Ter aanvulling van mijn waarnemingen, heb ik in bijlage III een lijst opgenomen van insecten zoals deze zijn gevonden door Frank van der Meer. Hij weet veel van angeldragers. Op deze lijst staan vele soorten die niet op mijn lijst staan.

### 5.7.1 Bijen, wespen en mieren

| Nederlandse naam     | Latijnse naam          | Waarneming.nl |
|----------------------|------------------------|---------------|
| Onbekend             | Monostegia abdominalis |               |
| Aardappelgalwesp     | Biorhiza pallida       | W             |
| Akkerhommel          | Bombus pascuorum       | W             |
| Ananasgalwesp        | Andricus foecundatrix  |               |
| Boswilgblaasbladwesp | Pontania bridgmanii    |               |
| Eikenstuitergalwesp  | Cynips longiventris    | W             |
| Galappelwesp         | Cynips quercusfolii    | W             |

|                             |                             |   |
|-----------------------------|-----------------------------|---|
| Gladde rozenertgalwesp s.l. | Diplolepis eglanteriae s.l. | W |
| Kruipwilgbladwesp           | Pontania collactanea        |   |
|                             | Neuroterus                  |   |
| Lensgalwesp                 | quercusbaccarum             | W |
| Plaatjesgalwesp             | Neuroterus albipes          | W |
| Rozenmosgalwesp             | Diplolepis rosae            | W |
| Satijnen knoopjesgalwesp    | Neuroterus numismalis       | W |
| Sluipwesp onbekend          | Ichneumonidae indet.        | W |

#### 5.7.2 Dagvlinders

|                 |                       |   |
|-----------------|-----------------------|---|
| Bont zandoogje  | Pararge aegeria       | W |
| Bruin blauwtje  | Aricia agestis        | W |
| Dagpauwoog      | Aglais io             | W |
| Distelvlinder   | Vanessa cardui        | W |
| Eikenpage       | Favonius quercus      | W |
| Groot dikkopje  | Ochlodes sylvanus     | W |
| Groot koolwitje | Pieris brassicae      |   |
| Hooibeestje     | Coenonympha pamphilus | W |
| Koninginnenpage | Papilio machaon       | W |

#### 5.7.3 Nachtvinders en micro's

|                          |                       |   |
|--------------------------|-----------------------|---|
| Buxusmot                 | Cydalima perspectalis | W |
| Gevlamde bladroller      | Archips xylosteana    | W |
| Gewone zakdrager         | Psyche casta          |   |
| Grote wintervlinder      | Erannis defoliaria    | W |
| Huismoeder               | Noctua pronuba        |   |
| Kardinaalsmutsstippelmot | Yponomeuta cagnagella | W |
| Levervlek                | Euplexia lucipara     |   |
| Roodbandbeer             | Diacrisia sannio      | W |
| Witte grijsbandspanner   | Cabera pusaria        | W |

#### 5.7.4 Libellen

|                   |                       |   |
|-------------------|-----------------------|---|
| Azuurwaterjuffer  | Coenagrion puella     | W |
| Gewone oeverlibel | Orthetrum cancellatum | W |
| Platbuik          | Libellula depressa    | W |

#### 5.7.5 Vliegen en muggen

|                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
|                        | Tipula paludosa/oleracea |   |
| Bijvlieg onbekend      | Eristalis spec.          | W |
| Blinde bij             | Eristalis tenax          | W |
| Brandnetelbladgalmug   | Dasineura urticae        | W |
| Citroenpendelvlieg     | Helophilus trivittatus   | W |
| Dambordvlieg onbekend  | Sarcophaga spec.         | W |
| Eikenbuitenlobgalmug   | Macrodiptosis dryobia    |   |
| Frambozentakgalmug     | Lasioptera rubi          | W |
| Geoorde wilgbladgalmug | Dasineura auritae        |   |
| Grote wilgwratgalmug   | Iteomyia major           |   |

|                |                      |   |
|----------------|----------------------|---|
| Schorsvlieg    | Mesembrina meridiana | W |
| Sigaargalvlieg | Lipara lucens        |   |

#### 5.7.6 Sprinkhanen en krekels

|                         |                        |   |
|-------------------------|------------------------|---|
| Geringde roofwants      | Rhynocoris annulatus   | W |
| Grauwe schildwants      | Rhaphigaster nebulosa  | W |
| Gevlekte smalboktor     | Leptura quadrifasciata |   |
| Groene schildwants      | Palomena prasina       | W |
| Moerassprinkhaan        | Stethophyma grossum    | W |
| Veldsprinkhaan onbekend | Gomphocerinae spec.    |   |
| Pyjamawants             | Graphosoma italicum    |   |
| Wekkertje               | Omocestus viridulus    | W |
| Zwart Wekkertje         | Omocestus rufipes      | W |

#### 5.7.7 Kevers

|                                                |                    |  |
|------------------------------------------------|--------------------|--|
| Aziatisch lieveheersbeestje                    | Harmonia axyridis  |  |
| Grote populierenhaan                           | Chrysomela populi  |  |
| Grote spinnende watertor<br>(dood, zonder kop) | Hydrophilus piceus |  |
| Kleine rode weekschild                         | Rhagonycha fulva   |  |

#### 5.7.8 Insecten (overig)

|                        |                    |   |
|------------------------|--------------------|---|
| Duitse schorpioenvlieg | Panorpa germanica  | W |
| Gaasvlieg onbekend     | Chrysopidae indet. |   |

#### 5.7.9 Geleedpotigen (overig)

De marmerspin is een bijzondere waarneming. Deze is zeldzaam in Nederland. In 2019 is deze voor Overijssel twee keer gemeld op Waarneming.nl, op 30 augustus en op 28 september 2019. Beide keren was de waarneming op de Fayersheide.

|                        |                      |   |
|------------------------|----------------------|---|
| Gewone Doolhofspin     | Agelena labyrinthica |   |
| Komkommerspin onbekend | Araniella spec.      | W |
| Kruisspin              | Araneus diadematus   | W |
|                        | Araneus marmoreus    |   |
| Marmerspin             | pyramidatus          | W |
| Onbekend               | Agroeca spec.        |   |
| Wespspin               | Argiope bruennichi   | W |



Marmerspin, *araneus marmoreus pyramidatus*. Foto: eigen beheer

### 5.8 Overzicht waarnemingen paddenstoelen.

Dit zijn de enkele paddenstoelen, roesten etc. die ik op naam kon brengen. Er komen er vele meer voor. Dat was voor nu te gespecialiseerd. Roesten en meeldauw vallen voor Waarneming.nl onder de paddenstoelen.

|                        |                         |   |
|------------------------|-------------------------|---|
| Eikenmeeldauw          | Erysiphe alphitoides    |   |
| Gele trilzwam          | Tremella mesenterica    | W |
| Moerasspirearoest      | Triphragmium ulmariae   |   |
| Paarse eikenschorszwam | Peniophora quercina     | W |
| Ruitjesbovist          | Calvatia utriformis     |   |
| Vermiljoenhoutzwam     | Pycnoporus cinnabarinus | W |
| Vogelkersbladblaasje   | Taphrina farlowii       |   |

## Hoofdstuk 6: Waarnemingen bloeiende planten in de winter

FLORON organiseert jaarlijks een 'eindejaars plantenjacht'. FLORON zet zich in voor onderzoek naar en bescherming van Nederlandse wilde flora. Van 25 december tot en met 3 januari wordt mensen gevraagd een uur te lopen en alle bloeiende wilde of verwilderde planten door te geven die ze in dat uur tegenkomen. Dat kan via [www.floron.nl/eindejaarsplantenjacht](http://www.floron.nl/eindejaarsplantenjacht).

Op 25 december 2019 heb ik dat gedaan voor de Fayersheide en de bufferzone. Dat leverde 12 bloeiende soorten op.

Op de Fayersheide:

Framboos  
Struikheide  
Straatgras

In de bufferzone:

Avondkoekoeksbloem  
Duizendblad  
Gele kamille  
Gewone kamille  
Gewone ossentong  
Herderstasje  
Kaasjeskruid  
Klein streepzaad  
Vogelmuur

Behalve het klein streepzaad bloeiden alle soorten in de bufferzone op het talud van het uitzichtpunt. Ik vermoed dat hier soorten bij zitten die uit ingezaaide bloemenmengsels komen. De soorten uit de bufferzone heb ik niet opgenomen in de waarnemingenlijst in paragraaf 5.6, al komt een deel ook op de Fayersheide voor.

## Hoofdstuk 7: Foto's van enkele soorten

Afgelopen jaar heb ik veel foto's gemaakt. Hieronder staan er enkele.



Vetblad



Moerashertshooi



Grote pimpernel



Wateraardbei



Vleugeltjesbloem



Wilde bertram



Gelderse roos



Avondkoekoeksbloem



Wespenspin met moerassprinkhaan



Blinde bij op blauwe knoop



Bruin blauwtje op blauwe knoop



Marmerspin met moerassprinkhaan



Gevlekte smalboktor



Geringde roofwants



Pyjamawants



Gal van frambozentakgalmug op braam



Gal van rozenmosgalwesp op hondsroos



Gal van sigaargalvlieg op riet



Gal van een galappelwesp op zomereik



Deel skelet van een ree



Geplukte sperwer



Hol. Van een vos?



Reekalfje



Grote bonte specht

## **Bijlagen**

Bijlage I: Ecohydrologisch dwarsprofiel Fayersheide en bufferzone

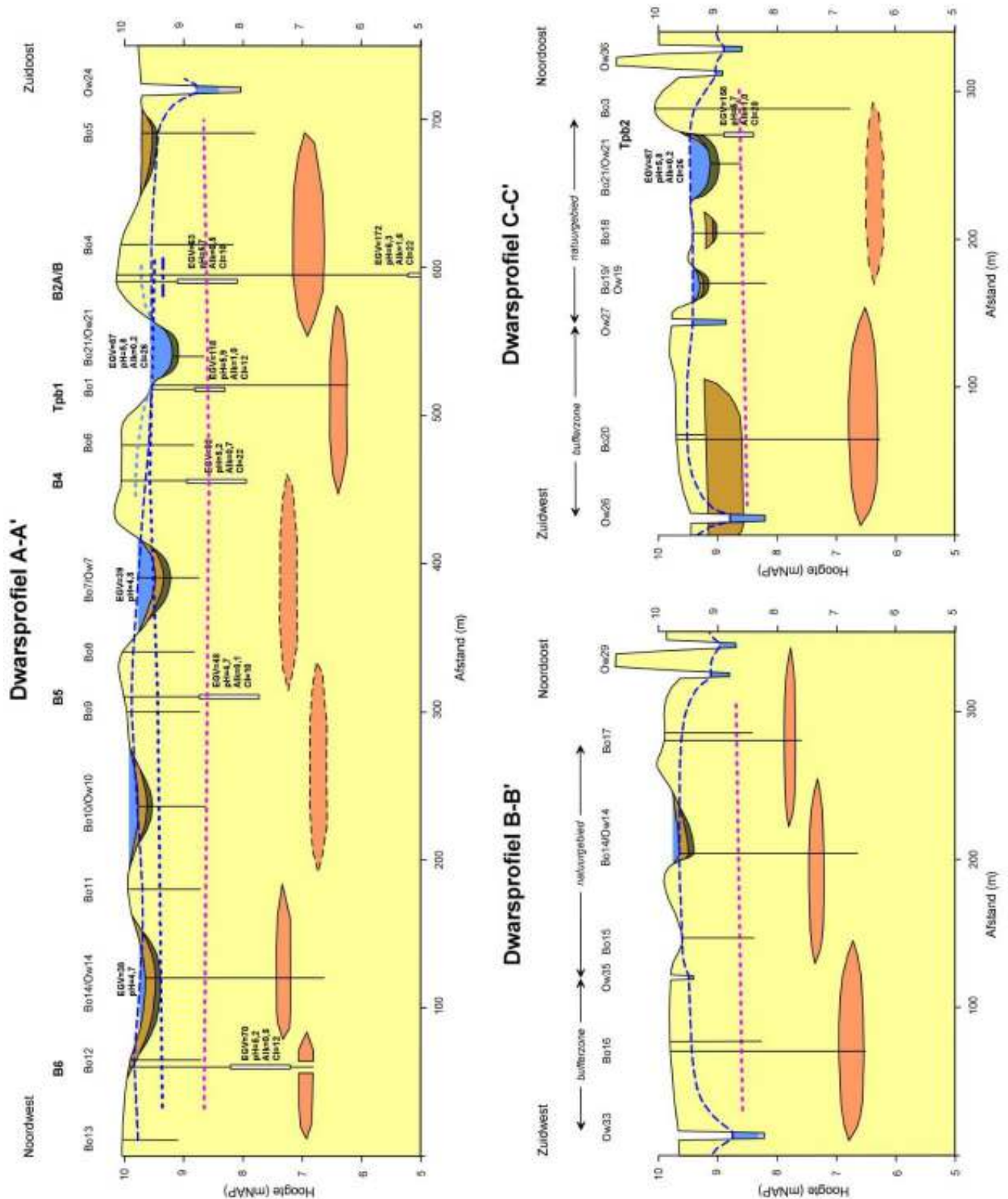
Bijlage II: Artikel voor afdelingsblad 't Uitpluizertje van de KNNV in Vriezenveen

Bijlage III: Lijst waarnemingen angeldragers Frank van der Meer

Bijlage IV: Literatuurlijst

## Bijlage I: Ecohydrologisch dwarsprofiel Fayersheide en bufferzone

Dit is een grotere weergave van het ecohydrologisch dwarsprofiel dat in paragraaf 3.3.3 staat. Het komt uit de bijlage bij *Inrichtingsplan bufferzone Fayersheide, Vriezenveen*. Peter Hermens en Mark Zeghuis, 21 mei 2013. De bijlage is de *Ecohydrologische quickscan Fayersheide*, Bell Hullenaar, 31 januari 2013, blz. 21.



## Legenda

-  = veen
-  = (lemige) gliedeachtige laag
-  = leemarm zand
-  = lemig zand / leem (waargenomen)
-  = lemig zand / leem (schematische aanname)
-  = slib
-  = open water
-  = grondwaterspiegel op 8-1-2013, zoals gemeten in boorgaten
-  = grondwaterspiegel op 8-1-2013, zoals gemeten in (ondiepe) peilbuizen
-  = stijghoogte op 8-1-2013, zoals gemeten in diepe peilbuis (B2B)
-  = grondwaterspiegel op 28-12-2012, zoals gemeten in (selectie van) peilbuizen
-  = grondwaterspiegel onder GLG-omstandigheden, zoals gemeten in peilbuizen

**EGV=118** = Elektrisch Geleidings-Vermogen

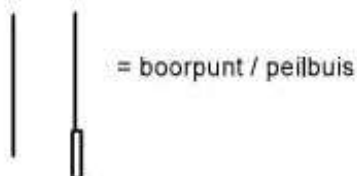
**pH=5,9** = zuurgraad

**Alk=1,0** = Alkaliniteit (meq/l)

**Cl=12** = Chlorideconcentratie (mg/l)

**Ow14** = oppervlaktewaterstandsmmeetpunt

**Bo10 B4**



**Bell Hullenaar**

**Ecohydrologisch  
Adviesbureau**

## **Bijlage II: Artikel voor afdelingsblad 't Uitpluizertje van de KNNV in Vriezenveen**

Op verzoek schreef ik dit artikel voor afdelingsblad 't Uitpluizertje van de KNNV in Vriezenveen. Het gaat over mijn ervaring met een jaar monitoren op de Fayersheide.

### **Een jaar op de Fayersheide.**

Begin 2019 startte ik met een cursus Nature and Wildlifeguide. Ik wilde graag meer leren over wat ik in de natuur zie en welke samenhangen er zijn. Dat begint bij soortenkennis. Eén van mijn opdrachten was een gebied te monitoren op voorkomende planten en dieren. Een toevallige ontmoeting leidde naar de Fayersheide, aan de Walstraat in Vriezenveen. Een prachtig gebied met natte heide, waar ik nog nooit van gehoord had. Ondanks mijn talloze omzwervingen in het Twentse land. Een goed verborgen parel in het veenlandschap.

Je kunt je misschien voorstellen dat je een keuze moet maken in welke soorten je uitzoekt en opschrijft. Simpelweg omdat 'alles' te veel is. Omdat ik met mijn kennis bij de basis begon, richtte ik me op algemene soorten planten en dieren. En alles wat me verder opviel. Op wat ik direct kon zien. Maar ook op diersporen en veren, die laten zien wat er leeft als je ze leert te lezen.

En op de wondere wereld van de gallen. Die zich ontvouwt als je stilstaat en kijkt. Als je weet wat je kunt zien, kom je vele soorten tegen. De sigaargalvlieg in het riet langs het pad de Fayersheide in. De felrode gladde rozenerwtgalwesp en de fascinerende bollen van de rozenmosgalwesp op de hondsroos bij de ingang van dat pad. De brandnetelbladgalluis op de brandnetels die voor het riet staan en de frambozentakgalmug op de braam ernaast. Op enkele vierkante meters verschillende soorten gallen. Soorten waar je ongezien voorbij loopt als je niet weet wat je kunt zien.

In februari was het nat op de Fayersheide, met recht een natte heide. In maart veel regen, waardoor het water soms tot over loopvlonder stond. En dan het langzaam opdrogen van de Fayersheide, terwijl je door variaties in de plantengroei tot diep in de droge zomer de vochtige plekken kon terugvinden. De wolfsklauw en de melkeppe op de natte plekken, de blauwe knoop en de wilde bertram op de drogere. Als je de geomorfologie van het gebied naast de natte plekken legt, is goed te zien waar in de ondergrond een laag van ondoordringbaar keileem ligt. Dat zijn de plekken waar meer water blijft staan. Ze liggen ook iets lager.

Geomorfologie heeft te maken met het ontstaan van de ondergrond in een gebied. Zo werden in het vroeg- en middenpleistoceen door grote rivieren verschillende zandlagen afgezet in bijvoorbeeld delen van Twente. Daar hebben we nu nog te maken met zandgrond. Op sommige plekken in het zand heeft zich juist leem afgezet. Door het smelten van ijs na de ijstijd ontstonden hoogtes en laagtes in het landschap. Vandaag de dag is dat nog terug te zien. Bijvoorbeeld doordat in een droge zanderige omgeving, er ineens in een laagte een ven ligt. Daar stroomt water naartoe en wordt het vastgehouden, doordat lagen in de ondergrond geen of slecht water doorlaten. Dat is wat ook op de Fayersheide gebeurde.

In het najaar kwam het water weer terug. Een cyclus van nat en droog, die doorgaat. En toch ook telkens weer verandert. De grondwaterstand rondom de heide is laag, afgestemd op de intensieve landbouw rondom het gebied. Ook de zandwinning heeft zijn invloed. Daardoor raakt het grondwater de waterstand in het gebied niet en sijpelt er water de grond in naar beneden. Ook viel er de afgelopen jaren weinig neerslag. Verdroging is het gevolg. Op de Fayersheide groeien veel plantensoorten die afhankelijk zijn van de hoeveelheid water. Zo is het biotoop waar de vleugeltjesbloem, de stekelbrem, het vetblad en het heidekartelblad groeien, vrij zeldzaam in Nederland. Op de Fayersheide is deze nog te vinden.

De klokjesgentiaan bloeide uitbundig dit jaar, over vrijwel de hele heide. Bijzonder om te zien was dat er ook een witte mutatie groeide tussen al het paars. De schildereprijs, het dalkruid, de koningsvaren, de

moerashertshooi, de ogentroost, de welriekende nachtorchis, de grote pimpernel en de grote en de kleine ratelaar maken, samen met de vele andere flora die er voorkomt, een gebied dat heerlijk is om door te struinen.

Niet alleen de flora maakt dit gebied bijzonder. Op één van mijn struindagen stond ik oog in oog met een citroengele spin met een aparte tekening op het achterlijf. Hoewel mijn spinnenfascinatie niet zo groot was, had ik nog nooit zo'n mooie spin gezien. Het bleek een marmerspin te zijn, *Araneus marmoreus pyramidatus*, een soort die in 2019 op waarneming.nl voor Overijssel maar twee keer ingevoerd is. Beide keren op de Fayersheide.

Over spinnen gesproken. De felgekleurde wespenspin met zijn bijzondere zigzag in het web, was dit jaar volop aanwezig. Net als de moerassprinkhaan. Het leverde een veld vol wespenspinnenwebben op, waarin behendig vele moerassprinkhaanpakketjes gewikkeld werden. Ook als de sprinkhaan groter was dan de spin. En later in het jaar de opvallende eicocons van diezelfde spin.

Van de vogels liet de wielewaal zich uitgebreid horen én zien. Twee door de zon verlichte gele strepen die over de heide vlogen. Er waren kramsvogels, die eerder in het jaar op hun trek de boomtoppen als rustpunt gebruikten. Er waren meer rustplekken, zoals het water in de bufferzone dat onder andere een rustplek bood aan de groenpootruiter, de bosruiter, de watersnip en de tureluur. Zoals de struik, waaruit de houtsnip opstoot toen ik er dicht langs liep. De torenvalken hadden hun nest in de bufferzone en gebruikten de Fayersheide als jachtgebied. De patrijs was er ook te vinden. Zandbadderend en scharrelend door het hoge gras.

Daarnaast laten veren zien wat er leeft. Zo liet de ransuil zich niet zien, maar liet ze wel meermaals haar veren achter. De groene specht was goed te horen én te zien, en ook aan de hand van veren terug te vinden. Op een dag lag er een geplukte sperwer. Geplukt door een havik?

Ook bij de insecten is een wondere wereld te zien, als je maar stilstaat en kijkt. Bijvoorbeeld de eitjes van de geringde roofwants. Zwarte staafjes met een wit kopje, geclusterd op een grasspriet. De geringde roofwants zelf. De eikenpage. De prachtige rups van de koninginnenpage. De gewone zakdrager, een nachtvlinder, die zich als takkenbosje liet zien aan een graspluim. De Duitse schorpioenvloeg, met zijn schorpioenvormig achterlijf. De citroenpendelvlieg. De blinde bij. Een kleine greep uit wat er te zien was.

Soms krijg je onverwachts een extra cadeautje. Zoals de steenmarter die op een dode berk foerageerde en zich daar ruim een kwartier liet observeren. Springend en grijpend om de stam, de bast eraf halend om bij de insecten te kunnen.

Ook heb ik uren besteed aan zoeken naar wat er zou moeten zijn. En niet te vinden was. De zonnedauw, de boomkikker en de levendbarende hagedis. Zijn ze verdwenen in de grote droogte van 2018 en 2019? Sluiten de omstandigheden niet meer aan bij wat zij nodig hebben om te kunnen leven? Of lieten ze zich gewoon niet zien?

Een jaar op de Fayersheide. Fascinerend en leerzaam. Een jaar waarin ik ook besef hoe mooi het is dat dit soort verborgen parels bestaan en dat we daar volop van mogen genieten.

Anke Heij  
22 december 2019

# Bijlage III: Lijst waarnemingen angeldragers Frank van der Meer

## Angeldragers Fayersheide 2019 incl. bufferzone

| Soortnr | Soort (wet.)                    | Soort (Ned.)           | Parasitoïde | Gastheer (indien in F.H. gevonden) | Vermoedelijk nieuw voor Twenterand | Vermoedelijke status voor Overijssel | Alleen buffer-zone |
|---------|---------------------------------|------------------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|         | <b>BIJEN</b>                    |                        |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 1       | <b>Andrena fuscipes</b>         | Heidezandbij           |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 2       | <b>Andrena ovatula</b>          | Bremzandbij            |             |                                    | J                                  |                                      |                    |
| 3       | <b>Bombus lapidarius</b>        | Steenhommel            |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 4       | <b>Bombus lucorum s.l.</b>      | Veldhommel-complex     |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 5       | <b>Bombus pascuorum</b>         | Akkerhommel            |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 6       | <b>Bombus pratorum</b>          | Weidehommel            |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 7       | <b>Bombus terrestris</b>        | Aardhommel             |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 8       | <b>Colletes fodiens</b>         | Duinzijdebij           |             |                                    |                                    |                                      | x                  |
| 9       | <b>Colletes succinctus</b>      | Heidezijdebij          |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 10      | <b>Dasypoda hirtipes</b>        | Pluimvoetbij           |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 11      | <b>Epeoloides coecutiens</b>    | Bonte viltbij          | J           | Macropis europaea                  |                                    |                                      |                    |
| 12      | <b>Epeolus cruciger</b>         | Heideviltbij           | J           | Colletes succinctus                |                                    |                                      |                    |
| 13      | <b>Epeolus variegatus</b>       | Gewone viltbij         | J           | Colletes fodiens                   |                                    |                                      | x                  |
| 14      | <b>Hylaeus dilatatus</b>        | Brilmaskerbij          |             |                                    |                                    |                                      | x                  |
| 15      | <b>Lasioglossum calceatum</b>   | Gewone geurgroefbij    |             |                                    |                                    |                                      | x                  |
| 16      | <b>Lasioglossum leucozonium</b> | Matte bandgroefbij     |             |                                    |                                    |                                      | x                  |
| 17      | <b>Lasioglossum villosulum</b>  | Biggenkruidgroefbij    |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 18      | <b>Lasioglossum zonulum</b>     | Glanzende bandgroefbij |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 19      | <b>Macropis europaea</b>        | Gewone slobkousbij     |             |                                    |                                    |                                      |                    |
| 20      | <b>Megachile versicolor</b>     | Gewone behangersbij    |             |                                    |                                    |                                      | x                  |
| 21      | <b>Melitta nigricans</b>        | Kattenstaartdikpoot    |             |                                    | J                                  |                                      |                    |
| 22      | <b>Nomada rufipes</b>           | Heidewespbij           | J           | Andrena fuscipes                   |                                    |                                      |                    |

|    |                                      |                     |   |                            |   |                         |   |
|----|--------------------------------------|---------------------|---|----------------------------|---|-------------------------|---|
| 23 | <b>Sphecodes monilicornis</b>        | Dikkopbloedbij      | J | Lasioglossum calceatum     |   |                         |   |
| 24 | <b>Sphecodes pellucidus</b>          | Schoffelbloedbij    | J | Andrena barbilabris        |   |                         |   |
| 25 | <b>Sphecodes scabricollis</b>        | Wafelbloedbij       | J | Lasioglossum zonulum       | J |                         |   |
|    | <b>GOUDWESPEN</b>                    |                     |   |                            |   |                         |   |
| 26 | <b>Chrysis solida</b>                |                     | J | Ancistrocerus trifasciatus | J | Nieuw <sup>1</sup>      |   |
| 27 | <b>Hedychrum nobile</b>              | Juweelwesp          | J | Cerceris arenaria          |   |                         |   |
| 28 | <b>Pseudomalus auratus</b>           |                     | J | Pemphredon inornata        |   |                         |   |
| 29 | <b>Trichrysis cyanea</b>             |                     | J |                            |   |                         |   |
|    | <b>'GRAAFWESPEN'</b>                 |                     |   |                            |   |                         |   |
| 30 | <b>Alysson spinosus</b>              |                     |   |                            | J |                         |   |
| 31 | <b>Ammophila sabulosa</b>            | Grote rupsendoder   |   |                            |   |                         |   |
| 32 | <b>Cerceris arenaria</b>             | Grote snuittordoder |   |                            |   |                         |   |
| 33 | <b>Cerceris quadricincta</b>         | Geelbuikknoopwesp   |   |                            | J |                         |   |
| 34 | <b>Crabro cribarius</b>              | Grote zeefwesp      |   |                            |   |                         |   |
| 35 | <b>Crossocerus tarsatus</b>          |                     |   |                            | J |                         |   |
| 36 | <b>Ectemnius continuus</b>           |                     |   |                            |   |                         |   |
| 37 | <b>Ectemnius lapidarius</b>          |                     |   |                            |   |                         |   |
| 38 | <b>Ectemnius lituratus</b>           |                     |   |                            | J |                         |   |
| 39 | <b>Lindenius albilabris</b>          |                     |   |                            |   |                         | x |
| 40 | <b>Lindenius pygmaeus</b>            |                     |   |                            | J | Eenmaal eerder gevonden |   |
| 41 | <b>Mellinus arvensis</b>             | Gewone vliegendoder |   |                            |   |                         |   |
| 42 | <b>Oxybelus bipunctatus</b>          | Gladde spieswesp    |   |                            |   |                         |   |
| 43 | <b>Oxybelus uniglumis</b>            |                     |   |                            |   |                         |   |
| 44 | <b>Pemphredon inornata</b>           |                     |   |                            | J |                         |   |
| 45 | <b>Philanthus triangulum</b>         | Bijenwolf           |   |                            |   |                         |   |
| 46 | <b>Tachysphex pompiliformis s.l.</b> |                     |   |                            |   |                         |   |
| 47 | <b>Trypoxylon attenuatum s.l.</b>    |                     |   |                            | J |                         |   |

|    |                                   |                                 |   |  |   |                            |
|----|-----------------------------------|---------------------------------|---|--|---|----------------------------|
|    | <b>KEVERDODERS</b>                |                                 |   |  |   |                            |
| 48 | <b>Tiphia femorata</b>            | Gewone keverdoder               |   |  |   |                            |
|    | <b>MIERWESPEN</b>                 |                                 |   |  |   |                            |
| 49 | <b>Myrmosa atra</b>               | Bruine mierwesp                 |   |  | J |                            |
|    | <b>PLOOIVLEUGELWESPEN</b>         |                                 |   |  |   |                            |
| 50 | <b>Ancistrocerus gazella</b>      |                                 |   |  | J |                            |
| 51 | <b>Ancistrocerus trifasciatus</b> |                                 |   |  |   |                            |
| 52 | <b>Eumenes pedunculatus</b>       |                                 |   |  | J |                            |
| 53 | <b>Polistes dominula</b>          | Franse veldwesp                 |   |  |   |                            |
| 54 | <b>Vespula germanica</b>          | Duitse wesp                     |   |  |   |                            |
| 55 | <b>Vespula vulgaris</b>           | Gewone wesp                     |   |  |   |                            |
|    | <b>SPINNENDODERS</b>              |                                 |   |  |   |                            |
| 56 | <b>Agenioideus cinctellus</b>     | Bonte muurspinnendoder          |   |  | J |                            |
| 57 | <b>Dipogon intermedius</b>        | Gewone baardspinnendoder        |   |  |   |                            |
| 58 | <b>Evagetes crassicornis</b>      | Gewone koekoekspinnendoder      | J |  |   |                            |
| 59 | <b>Evagetes pectinipes</b>        | Kam-koekoekspinnendoder         | J |  |   |                            |
| 60 | <b>Priocnemis fennica</b>         | Noordse<br>zaagpootspinnendoder |   |  | J |                            |
|    | <b>TANGWESPEN</b>                 |                                 |   |  |   |                            |
| 61 | <b>Gonatopus clavipes</b>         |                                 |   |  | J | Eenmaal eerder<br>gevonden |

1) Dit is een recente afsplitsing van het *Chrysis ignita* complex (o.b.v. morfologie en gastheer, DNA-analyse niet eenduidig).

F. van der Meer 15 dec. 2019

## Bijlage IV: Literatuurlijst

- (rapportage) Fayersheide. Inrichting, beheer en behoud van een klein geïsoleerd gebied  
Afstudeeropdracht Hogeschool Larenstein  
Stephanie Lusthusz en Bianca Vallée, 2004
- (rapportage) De vegetatie van de Fayersheide, onderzoek naar flora en vegetatie 1990-1995  
Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging afdeling 'Twenthe', Almelo, 29-12-1997
- (rapportage) Inrichtingsplan bufferzone Fayersheide, Vriezenveen  
Peter Hermens en Mark Zeghuis, 21 mei 2013
- (rapportage) Ecohydrologische quickscan Fayersheide, Bell Hullenaar, 31 januari 2013  
N.B. Deze zit als bijlage bij het genoemde Inrichtingsplan Bufferzone
- Nederlandse Oecologische Flora, wilde planten en hun relaties, deel 1 t/m 5  
E.J. Weede e.a., 1985. Uitgave: IVN i.s.m. VARA en VEWIN
- Veldgids Nederlandse Flora, Henk Eggelte e.a., 8<sup>e</sup> druk, juli 2014. Uitgave: KNNV Uitgeverij
- ANWB Bloemengids, Marhot Spohn e.a., 2017. Uitgave: ANWB
- Veldgids Europese Zoogdieren, Peter Twisk e.a., 2019. Uitgave: KNNV Uitgeverij
- Vogelsporen. Vogels vinden en herkennen, ook al zie of hoor je ze niet, Roy Brown e.a., 2019.  
Uitgave: Kosmos uitgeverij
- ANWB Vogelgids van Europa, Lars Svensson e.a., 2005. Uitgave: ANWB
- Plantengallen, Arnold Grosscurt, 2017. Uitgave: KNNV Uitgeverij
- Veldgids plantengallen, Roelof Jan Koops, 2017. Uitgave: Roelof Jan Koops
- Insectengids, Heiko Bellman, 2010. Uitgave: Tirion Uitgevers B.V.

Geraadpleegde internetbronnen zijn in de voetnoten genoemd.