

Stage- en afstudeerprojecten bij



De Vlinderstichting biedt mogelijkheden voor afstudeervakken en stageplaatsen aan wo/hbo-studenten. In deze brochure worden vooral zelfstandige onderwerpen beschreven. Het is echter ook mogelijk en zelfs wenselijk om in het kader van een stage mee te werken aan lopende projecten. Omdat het aanbod daarvan sterk varieert, wordt studenten met belangstelling voor dergelijke stageplaatsen verzocht om hier apart naar te informeren bij de stagecoördinator.

Informatie over stage- en afstudeerprojecten:

De Vlinderstichting

Postbus 506

6700 AM Wageningen

tel. 0317 467346

e-mail liesbeth.vanagt@vlinderstichting.nl

oktober 2015

Onderzoek en Advies

Thema Monitoring

Toen en nu: veranderingen in de vlinderfauna in bijzondere gebieden	
Doel:	In de jaren '70 en '80 is in veel gebieden onderzoek uitgevoerd aan dagvlinders, vaak aan bijzondere soorten. Dit omvatte vlakdekkende inventarisaties maar ook tellingen langs monitoringroutes. Daarbij is ook de omgeving beschreven. Herhaling van dergelijk onderzoek kan inzicht geven over de veranderingen op middellange termijn. Zo zijn we benieuwd naar de veranderingen op de kalkgraslanden in de Eifel (Dld.) in het Junner Koeland (Ov.), De Groote Peel en de Mariapeel, maar ook een andere gebiedskeuze is mogelijk.
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	Veldwerk (periode mei-augustus!) en rapportage
Duur:	Minimaal 3 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	drs. Kars Veling

Uitvoeren en ontwikkelen nachtvlinderonderzoek: testen van nieuwe LED-verlichting	
Doel:	De laatste tijd komen nachtvlinders steeds meer in de belangstelling, maar nog steeds is er maar weinig over deze soortgroep bekend. Om nachtvlinders te onderzoeken en naar een lichtbron te lokken, zijn tot nu toe met name HPL- en ML-lampen gebruikt. Deze lampen zijn echter niet energiezuinig en mogen daarom volgens Europese regelgeving niet meer worden geproduceerd. Tijdens deze stage zullen LED-lampen met korte golflengten als alternatief worden getest op de aantrekking van nachtvlinders. Ook is er de mogelijkheid om nieuwe en laagdrempelige methoden van nachtvlinderonderzoek te testen, zoals kijken bij verlichte plekken in de stad, viaducten, flatgalerijen en dergelijke. Er zullen tellingen worden verricht en er zal worden gewerkt aan goede handleidingen voor het uitvoeren van dit soort onderzoek.
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	Veldwerk en rapportage
Duur:	Minimaal 3 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Ties Huigens en/of drs. Kars Veling

Inventarisatie van vlinders op groene daken	
Doel:	Groene daken zijn op verschillende manieren voordelig voor het milieu. Ze verzachten niet alleen de verstedelijking, ze ontlasten ook het rioolstelsel door regenwater vast te houden en ze zorgen voor een hogere luchtkwaliteit en verbeteren de warmte- en geluidsisolatie. Daarnaast bieden ze planten en dieren in potentie een groter leefgebied. In dat laatste zijn wij met name geïnteresseerd. We willen een onderzoek uitvoeren dat een eerste overzicht biedt van de soortenrijkdom en talrijkheid van vlinders op groendaken in Nederland. Het gaat hierbij om een inventarisatie van dag- en nachtvlinders, hun rupsen en de vegetatie.
Niveau:	hbo, evt. mbo
Aard van het werk:	Veldwerk (periode april-september) en rapportage
Duur:	3-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Ties Huigens

Groene glazenmaker in Zuid-Hollandse polders

Doel:	De beschermde libel groene glazenmaker komt verspreid voor in de Zuid-Hollandse polders, vooral in de Krimpenerwaard. In deze polders maakt hij gebruik van boerensloten. De aantallen fluctueren sterk en zijn afhankelijk van het beheer. Slootschonen en baggeren zijn vaak noodzakelijk, maar kennis over de precieze effecten ontbreekt. Wij willen van verschillende polders weten waar krabbenscheervelden voorkomen, wat de kwaliteit van deze velden is en wat de dichtheden van de groene glazenmaker daar zijn. Het onderzoek moet leiden tot een advies voor beheer van de onderzochte polders.
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	Veldwerk (periode juni-augustus) en rapportage
Duur:	2-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Henk de Vries

Thema ecologisch onderzoek – invloed van omgevingsfactoren**Microklimaat en activiteit van rupsen of vlinders: meten met de warmtecamera**

Doel:	De Vlinderstichting kan met een mobiele warmtecamera de lichaamstemperatuur van insecten gedetailleerd meten. Daarbij blijkt dat de lichaamstemperatuur van rupsen soms wel 17 °C hoger is dan de luchttemperatuur. Nader onderzoek moet meer inzicht geven in de thermoregulatie van enkele soorten (o.a. hageheld, veldparelmoervlinder) in relatie tot gedrag, omgeving en klimaatverandering. Er wordt gewerkt aan rupsen en vlinders.
Niveau:	hbo/wo
Aard van het werk:	Veldwerk, data-analyse, visualisatie en rapportage van gevonden resultaten
Duur:	3-5 maanden (stage/afstudeervak, periode veldwerk maart-juli)
Contactpersoon:	dr. ir. Henk de Vries/prof. dr. ir. Michiel Wallis de Vries

Effecten van klimaatextremen op het gentiaanblauwtje

Doel:	Het gentiaanblauwtje heeft steeds vaker te kampen met klimaatextremen. Zowel droogte als hevige regenval in de zomer zullen naar verwachting vaker optreden. Dit kan leiden tot een slechte synchronisatie tussen de bloei van de waardplant en de vliegtijd van de vlinder. Ook kan de overdracht van rupsen van gentiaan naar mierennest worden verhinderd. Het onderzoek richt zich op het vaststellen en onderbouwen van de ei-afzet en overleving langs de hoogtegradiënt.
Niveau:	wo
Aard van het werk:	Veldwerk juli- augustus en analyse
Duur:	5-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	prof. dr. Michiel Wallis de Vries (i.s.m. Staatsbosbeheer, Jap Smits)

Effecten van bodemverzuring op waardplantkwaliteit voor het gentiaanblauwtje

Doel:	Stikstofdepositie in combinatie met bodemverzuring heeft een negatieve invloed op de voedselkwaliteit voor insecten van voedselarme milieus, maar veel hierover is nog onbekend. Bij het gentiaanblauwtje worden plagstroken vaak bekalkt. Een vergelijking van bekalkte en niet bekalkte plagstroken moet antwoord geven op de vraag of bekalking beter groeiende klokjesgentianen en meer ei-afzet oplevert.
Niveau:	hbo/wo
Aard van het werk:	Veldonderzoek, chemische analyse waardplanten, data-analyse en rapportage
Duur:	5 maanden (stage/afstudeervak, veldwerk periode mei-juni en/of juli)
Contactpersoon:	prof. dr. ir. Michiel Wallis de Vries

Effecten van lichthinder op nachtvlinders

Doel:	Het gebruik van kunstlicht is de laatste decennia in Nederland, en andere delen van Europa, sterk toegenomen. De effecten van deze 'lichtvervuiling' op nachtvlinders zijn nog grotendeels onbekend. In samenwerking met de WUR, het NIOO-KNAW en diverse andere PGO's doen wij onderzoek naar de effecten van kunstlicht op nachtvlinders (zie www.lichtopnatuur.nl). In acht Nederlandse natuurgebieden in Gelderland en Drenthe zijn een aantal rijen lantaarnpalen geplaatst met rood, groen, wit of geen licht, en waarop nachtvlinders worden geïnventariseerd.
Niveau:	wo, hbo
Aard van het werk:	Veldwerk (periode april-september) en rapportage
Duur:	3-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Ties Huigens

Oorzaken van achteruitgang van nachtvlinders

Doel:	In Nederland, en andere delen van Europa, is er sprake van een alarmerende achteruitgang van veel nachtvlindersoorten. Wij willen de oorzaken van deze achteruitgang onderzoeken door de trends in aantal en verspreiding van soorten te correleren aan ecologische eigenschappen zoals waardplantgebruik, habitatvoorkeur, mobiliteit, dag/nachtactiviteit, wel/geen nectar drinken, voltinisme en overwinteringsstadium.
Niveau:	wo, hbo
Aard van het werk:	Data-analyse, aanvullend veldwerk (periode april-september) voor enkele soorten en rapportage
Duur:	3-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Ties Huigens

Understanding Green Hawker and its relation with Water Soldier

Doel:	Green Hawker (<i>Aeshna viridis</i>) is a rare and protected dragonfly species which can be found in regions with peaty soil. Its distribution is strictly related to presence of water soldier (<i>Stratiotes aloides</i>). Earlier research indicated that the growth of water soldier is often unstable, leading to unpredictable results of conservation measures. The growth of this floating plant is relatively fast under favourable conditions, however, this growth may suddenly stop and large parts decay. In this study you will analyze field conditions of green hawker, compare abundances and experiment with different levels of nutrients.
Niveau:	wo
Aard van het werk:	Field research , experimental work
Duur:	2-6 months (minor/ major/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Henk de Vries & dr. ir. Edwin Peeters (WUR)

Thema Ecologisch Onderzoek – autecologie van soorten

Knelpunten voor de grote parelmoervlinder: welke waardplanten zijn geschikt?

Doel:	De grote parelmoervlinder is in Nederland ernstig bedreigd. Het is niet goed duidelijk waar dat aan ligt. Gedacht wordt aan de achteruitgang van waardplanten in warme microklimaten of aan onvoldoende nectaraanbod in de buurt van ei-afzetplekken. Door studie van de rupsenactiviteit of, in de vliegtijd van de vlinders, het tijdsbudget van nectargebruik en de keuze van ei-afzetplekken moet hier meer inzicht in worden verkregen.
Niveau:	hbo/wo
Aard van het werk:	Veldwerk (NP Hoge Veluwe) en gegevensverwerking
Duur:	5 maanden (afstudeervak, veldwerk april-mei of juli-augustus)
Contactpersoon:	prof. dr. Michiel Wallis de Vries

LIFE+ Blues in the Marshes: Ovipositiegedrag bij het pimpernelblauwtje (Oviposition behaviour of *Maculinea teleius*)

Doel:	De vrouwtjes van het pimpernelblauwtje leggen hun eitjes bij voorkeur af in de buurt van waardmierennesten, waarin de rupsen later tien maanden lang zullen verblijven. Zij vertonen veel activiteit gedurende de dag, maar desondanks is hun verbreiding beperkt. Een analyse van het gedrag op individuele basis zou hierin opheldering kunnen brengen. Females of <i>Maculinea teleius</i> show a lot of activity during the day but hardly disperse. An analysis of their individual oviposition behaviour could show why. This study is part of the LIFE + project 'Blues in the Marshes'.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Veldwerk van midden juni tot midden augustus in de Moerputten en data-analyse
Duur:	5-8 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff en dr. Frank van Langevelde (WUR)

Is de geur van mierennesten belangrijk voor de ei-afzetting bij het pimpernelblauwtje? Do females of *Maculinea teleius* respond to ant nest odours when depositing eggs?

Doel:	De vrouwtjes van het pimpernelblauwtje leggen hun eitjes bij voorkeur af in de buurt van waardmierennesten, waarin de rupsen later tien maanden lang zullen verblijven. De hypothese bestaat dat de geuren van de nesten door de vrouwtjes kunnen worden waargenomen. Deze hypothese zal experimenteel worden getoetst. Dit afstudeervak wordt uitgevoerd in samenwerking met het Lab voor Entomologie aan de WUR.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Veldwerk in de Moerputten en labwerk bij de Vakgroep Entomologie van midden juni tot midden augustus en data-analyse
Duur:	5-8 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff en prof. dr. Michiel Wallis de Vries

LIFE+ Blues in the Marshes: Dispersie van pimpernelblauwtje en donker pimpernelblauwtje

Doel:	Pimpernelblauwtjes en donker pimpernelblauwtjes kunnen zich maar beperkt verbreiden. Door vlinders op afstand van hun vliegterrein vrij te laten en te volgen kunnen we inzicht verkrijgen in hun oriëntatievermogen buiten het eigenlijke vliegterrein. Verder kan het effect van verschillende landschapselementen op het vlieggedrag worden getoetst. Dit onderzoek maakt deel uit van het LIFE+-project 'Blues in the marshes'. Door de aard van de experimenten kan dit onderzoek niet door slechts één persoon uitgevoerd worden.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Veldwerk in de Moerputten en van midden juni tot midden augustus en data-analyse
Duur:	5-8 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff en dr. Frank van Langevelde (WUR)

LIFE+ Blues in the Marshes: Dynamiek van mierenpopulaties van het genus *Myrmica*

Doel:	Pimpernelblauwtjes en donker pimpernelblauwtjes zijn parasieten van specifieke <i>Myrmica</i> soorten. De dynamiek van waardmieren in ruimte en tijd heeft invloed op de overleving van de vlinderpopulaties, en de aanwezigheid van vlinders heeft eveneens invloed op de waardmierpopulatie. Op proefvelden met en zonder vlinderparasieten worden <i>Myrmica</i> -nesten gevolgd. Dit onderzoek maakt deel uit van het LIFE+ project 'Blues in the marshes'.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Veldwerk in de Moerputten en van midden juni tot midden augustus en data-analyse
Duur:	5-8 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff en dr. Frank van Langevelde (WUR)

LIFE+ Blues in the Marshes: Field experiment on establishment of sod cut plots in restoration areas to benefit habitat of *Maculinea* butterflies

Doel:	The LIFE+ project 'Blues in the Marshes' aims on enlarging habitat of the endangered butterfly <i>Maculinea teleius</i> , the habitat itself also consisting of threatened vegetation types. We conducted a field experiment, translocating 63 vegetation plots to seven nature restoration sites at various ages of development after soil removal or cessation of grazing. We are interested in the development of the whole ecosystem, needed for successful colonization of the butterfly. Research questions could concern the hostplant <i>Sanguisorba officinalis</i> , the vegetation types Junco-Molinion and Arrhenaterion, the <i>Myrmica</i> host ants and their main food source Collembola. Within this experiment, several (groups of) students will have the opportunity to do their major or internship.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Fieldwork is possible from March till October, depending on research questions. The work consists of field work and analysis. The work on Collembola will be done at VU Amsterdam and involves a period of lab work.
Duur:	5-8 maanden (major/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff, dr. Frank van Langevelde (WUR) , dr. Matty Berg (VU)

LIFE+ Blues in the Marshes: The impact of vegetation characteristics on *Myrmica* ant populations?

Doel:	The aim of this study is to investigate whether, next to management, vegetation composition and structure influence ant occurrences and abundances. Most important are <i>Myrmica</i> ants as host ants for endangered <i>Maculinea</i> butterfly populations. Two approaches are possible: a.) studying ant communities of road verges and nature reserves using the monitoring data since 1996, b.) studying colonization of newly restored nature in comparison to nature reserves within a LIFE+ project on conservation of <i>Maculinea</i> butterflies.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Fieldwork from June till September with a peak in July-August. Field work will be done in the nature reserves and road verges around Den Bosch in Brabant. On the monitoring plots, vegetation relevees and vegetation structure measurements have to be made. The collected data will be analyzed including ant and management data.
Duur:	5-8 maanden (major/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff en dr. Frank van Langevelde (WUR)

LIFE+ Blues in the Marshes: Feasibility of re-establishment of *Sanguisorba officinalis* in degraded *Maculinea* habitat

Doel:	<i>Maculinea teleius</i> and <i>M. nausithous</i> butterflies are dependent on the hostplant <i>Sanguisorba officinalis</i> . This plant species is one of the badly performing ones when it comes to regeneration of its habitat: relatively moist flower rich meadows with a medium level of nutrient availability. It is unknown, which stages in the plant development are most crucial to determining the success of germination and establishment. Local soil disturbances may have an important impact. For the persistence of the butterfly populations, the availability of a network of sites with <i>Sanguisorba</i> is essential. However, until now all projects to establish this plant species have failed due to the lack of knowledge of its germination and seedling ecology. In the coming years meadow vegetation with <i>Sanguisorba</i> will be restored on former agricultural land around nature reserves, therefore this knowledge is urgently needed. Depending on the experience and preferences of the candidate, the proposed project can consist of experimental laboratory or field studies or a combination of both.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Fieldwork: from June till October in Brabant and/or in Limburg.
Duur:	5-8 maanden (major/afstudeervak,)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff en dr. Frank van Langevelde (WUR)

LIFE+ Blues in the Marshes: Various possibilities to study *Maculinea* butterflies, their host ants, their ecology and their habitat

Doel:	The LIFE+ project 'Blues in the Marshes' aims on enlarging habitat of the endangered butterfly <i>Maculinea teleius</i> , the habitat itself also consisting of threatened vegetation types. The project runs since 2013, several experiments have been conducted and data collected. If you cannot find a project specifically suitable for your own requests but would like to work within this LIFE+ project, please inform for other possibilities.
Niveau:	wo
Aard van het werk:	Fieldwork is possible from March till October, depending on research questions. Data can be analysed any time of the year. Work on Collembola will be done in cooperation with VU Amsterdam and might involve a period of lab work.
Duur:	5-8 maanden (major/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff, dr. Frank van Langevelde (WUR) , dr. Matty Berg (VU)

Effect of host ant presence and host plant phenology on oviposition behavior of *Maculinea alcon* butterflies in The Netherlands

Doel:	We conducted a field experiment on oviposition behavior and caterpillar performance in a population of <i>Maculinea alcon</i> in Portugal (Wynhoff et al. 2014, Arnaldo et al. 2014). To investigate possible effects of climate change on the flexibility of populations at contrasting edges of their range this experiment has to be repeated in the Netherlands. Two students will have the opportunity to do their major or internship.
Niveau:	wo
Aard van het werk:	Fieldwork is possible from June till October. The work consists of field work, lab work and analysis.
Duur:	5-8 maanden (major/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff, dr. Frank van Langevelde (WUR)

Hoeveel rupsen kunnen de waardmieren van gentiaanblauwtjes verzorgen?

Doel:	De rupsen van gentiaanblauwtjes worden verzorgd door knoopmieren. Deze leven in kleine nestjes en de vraag is bij welke bezetting de rupsen zich het beste ontwikkelen. In Drenthe zijn dertig mieren nesten van verschillende aantallen rupsen voorzien. De vraag is nu hoeveel vlinders daar uit zullen komen. Daarnaast kunnen de waarnemingen veel aanvullende informatie over de fenologie en de reactie van mieren op uitsluitende vlinders opleveren.
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	Veldwerk (juli) en gegevensverwerking
Duur:	3 maanden (stage)
Contactpersoon:	prof. dr. Michiel Wallis de Vries

Randvoorwaarden van de iepenpage

Doel:	De iepenpage kwam tot 2012 maar op twee plekken voor in Nederland. Recente vindplaatsen laten zien dat deze soort jaren over het hoofd is gezien. Toch zit niet in iedere iep een iepenpage. Landschapsstructuur en bodemtype lijken invloed te hebben op het leefgebied van de iepenpage. Onderzoek naar bodem, bladsamenstelling, verspreiding, ecosysteem en habitat moet inzicht geven in de randvoorwaarden die de iepenpage aan zijn leefgebied stelt. Uit GIS en gegevensanalyse moet blijken of waar we de iepenpage op meer plekken in Nederland kunnen vinden.
Niveau:	hbo/wo
Aard van het werk:	Veldwerk en gegevensverwerking
Duur:	5 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	ing. Albert Vliegthart

Gedragstudie aan de kleine heivlinder

Doel:	De kleine heivlinder is de meest bedreigde vlindersoort in Nederland en heeft nog één populatie, bij Kootwijk. Gedrag en omgevingsfactoren zijn uiterst belangrijk voor het beschermen van deze soort. Deze studie gaat in op het gedrag van de vlinders, rupsen en de invloed van de directe omgeving. Deze worden gekoppeld aan concrete beheermaatregelen.
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	veldwerk van (maart-juni, rupsenonderzoek) of begin augustus tot midden september en data-analyse
Duur:	5 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	ing. Albert Vliegthart

Wat maakt de argusvlinder in de duinen succesvol?

Doel:	In tegenstelling tot in andere habitattypen is de zeldzaam geworden argusvlinder in de duinen nog wel redelijk succesvol. Wat is daarvan de oorzaak? Dit onderzoek richt zich op habitatgebruik van de vlinders, ei-afzet en het zoeken van rupsen in Zuid- en/of Noord-Hollandse duinen. Met behulp van dataloggers kun je metingen uitvoeren in het microklimaat van de rupsen.
Niveau:	hbo/wo
Aard van het werk:	Veldwerk mogelijk in de periode maart-november (rupsen) of mei-september (vlinders). Gevolgd door data-analyse en rapportage
Duur:	3-5 maanden (stage)
Contactpersoon:	Anthonie Stip MSc

Verklaringen voor de verspreiding van de sleedoornpage

Doel:	De sleedoornpage is een dagvlinder waarvan de rups gebruik maakt van sleedoorn. Deze plant komt algemeen voor in Nederland, maar de vlinder is zeer kieskeurig. Deze zeldzame soort gaat achteruit, maar welke factoren hierbij een rol spelen is onvoldoende onbekend. Er zijn aanwijzingen dat de grondwatersituatie hierbij vaak een rol speelt. Tijdens dit onderzoek wordt de relatie uitgezocht met bodemchemie en bladsamenstelling.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Veld- en labwerk (periode januari-juni) en rapportage
Duur:	2-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Henk de Vries

Parasieten van de sleedoornpage

Doel:	Van de sleedoornpage is bekend dat hij geparasiteerd kan worden door minuscule sluipwespjes van het geslacht Trichogramma. Deze sluipwespjes zijn ei-parasieten en verlaten eitjes via een herkenbaar gaatje. Er zijn aanwijzingen dat de parasiteringsgraad omhoog gaat bij hogere dichtheid van sleedoornpage. Verbazingwekkend, omdat het om een zeldzame vlindersoort gaat. Tijdens dit onderzoek wordt de relatie tussen parasiteringsgraad en dichtheden van de sleedoornpage nader geanalyseerd met behulp van veldwerk in het vroege voorjaar. Een van de plekken waar dit onderzoek plaatsvindt, is Steenwijk.
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	Veld- en labwerk (periode maart-mei) en rapportage
Duur:	2-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Henk de Vries & dr. ir. Ties Huigens

Microhabitats van speerwaterjufferlarven

Doel:	De speerwaterjuffer is een van de meest bedreigde libellen van Nederland. De larven leven in zwak gebufferde vennen en randen van hoogvenen, met een complexe vegetatie. Vaak komen zeggenveldjes, drijvende planten en ondergedoken planten door elkaar heen voor, maar we weten niet wat het rechtstreekse belang van deze verschillende vegetatiestructuren is. Waar zitten de larven precies, waar zijn de dichtheden het hoogst? Welke aanknopingspunten geeft dit voor het herstelbeheer?
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	Veldwerk (periode maart-mei) en rapportage
Duur:	ca. 4 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	ir. Tim Termaat

Concurrentieverhoudingen van maanwaterjuffer en/of speerwaterjuffer vs. azuurwaterjuffer

Doel:	Maanwaterjuffer en speerwaterjuffer gaan achteruit in Nederland. De oorzaken hiervoor zijn onvoldoende bekend. Een van de hypothesen is dat klimaatverandering een rol speelt. Beide soorten hebben het zwaartepunt van het verspreiding in Noord- of Noordoost-Europa en zijn aangepast aan relatief koude omstandigheden. De azuurwaterjuffer is juist een zuidelijke soort, die o.a. door het warmere klimaat sterk in aantal is toegenomen, ook in de vennen waar maanwaterjuffer of speerwaterjuffer voorkomen of voorkwamen. In welke mate concurreren larven van azuurwaterjuffer met larven van de noordelijke soorten? Dit kan worden uitgezocht door het foerageergedrag van maanwaterjuffer en/of speerwaterjuffer te onderzoeken in het laboratorium, in aanwezigheid en in afwezigheid van de azuurwaterjuffer.
Niveau:	hbo/wo
Aard van het werk:	Laboratoriumwerk (periode maart-mei), analyse en rapportage
Duur:	ca. 4 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	ir. Tim Termaat

Thema Inrichting & Beheer

Effecten van alternatieven voor plaggen op de heidefauna

Doel:	Heideherstel door te plaggen is effectief voor pioniersoorten, maar ook erg ingrijpend voor de bodem en soorten van oudere heidestadia. Daarom worden in een experimentele opzet (OBN-onderzoek) de effecten van chopperen en drukkbe grazing als alternatieven voor plaggen in twee Brabantse heideterreinen onderzocht. In 2016 worden de effecten vier jaar na uitvoering geëvalueerd. Daarbij worden zowel vlinders als sprinkhanen en mieren meegenomen.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Veldwerk mei-augustus en analyse
Duur:	5-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	prof. dr. Michiel Wallis de Vries

Ontwikkeling van klimaatbestendig leefgebied voor het gentiaanblauwtje

Doel:	Om het gentiaanblauwtje beter bestendig te maken tegen klimaatextremen (zowel droogte als hevige regenval) wordt eraan gewerkt om het leefgebied met de benodigde waardplant (klokjesgentiaan) als de <i>Myrmica</i> -waardmieren beter te spreiden over de hoogtegradiënt. Op ondermeer de Strabrechtse heide kan op plagstroken van nat naar droog worden onderzocht of dit ook effect heeft.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Veldwerk juli- augustus en analyse
Duur:	5-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	prof. dr. Michiel Wallis de Vries (i.s.m. Staatsbosbeheer, Jap Smits)

Ontwikkeling vegetatie, vlinders en/of bijen in idylles

Doel:	De Vlinderstichting heeft, i.s.m. de NBV, op meer dan veertig plekken in Nederland idylles aangelegd, bloemrijke plekken voor vlinders, bijen en mensen. Iedere idylle is anders en we willen graag leren van de nu aangelegde idylles. Tijdens dit onderzoek worden idylles uit verschillende jaren, met verschillende uitgangspunten met elkaar vergeleken. Er kan een deelonderzoek worden gedaan naar bijvoorbeeld de vlinders, de bijen of de plantengroei, dit in overleg.
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	Veldwerk, data-analyse, visualisatie en rapportage van gevonden resultaten
Duur:	3-5 maanden (stage/afstudeervak, periode veldwerk april-oktober)
Contactpersoon:	drs. Kars Veling

LIFE+ Blues in the Marshes: Modelling Natura2000 for *Maculinea teleius* in The Netherlands

Doel:	<i>Maculinea teleius</i> is one of the rarest and best protected butterfly species in The Netherlands. Within a Natura 2000 area measures will be taken to increase the habitat of the species and enlarge the population size. However, restoration measures will be taken at different distances from the existing populations and with various chances of success. The aim of this study is to investigate whether the plans will improve the situation for the butterfly species based on available knowledge about its ecology. If needed new field data can be collected.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Modelling. Fieldwork if needed: from mid June till mid August. Field work will be in the Moerputten nature reserve in Brabant.
Duur:	5-8 maanden (major/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. Irma Wynhoff en dr. Frank van Langevelde (WUR)

Effecten van schapenbegrazing op de bruine eikenpage

Doel:	De bruine eikenpage zet haar eitjes af op kleine eikjes langs bosranden. Dit vraagt om gedoseerd beheren. In het Noord-Hollands Duinreservaat probeert PWN de schaapskudde daarom zo gericht mogelijk in te zetten. In vervolg op eerder onderzoek is de vraag nu hoe eikjes zich herstellen na eerdere vraat en hoe de rupsen van de bruine eikenpage daarop reageren.
Niveau:	wo/hbo
Aard van het werk:	Veldwerk mei-juni
Duur:	5-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	prof. dr. Michiel Wallis de Vries (i.s.m. PWN, dr. Dick Groenendijk)

Effecten van tijdelijke natuur op biodiversiteit

Doel:	Steeds meer terreinen krijgen de bestemming tijdelijke natuur. Vooral graslandvlinders gebruiken deze plaatsen als nieuw leefgebied. Tijdelijke natuur kent een dynamische biodiversiteit die vaak start bij pionierstadia met typische pioniersoorten. Dit onderzoek gaat in op het belang en de impact van tijdelijke natuur op de ontwikkeling van de biodiversiteit. Hierbij staan vlinders centraal, maar ook andere soortgroepen worden onderzocht op verschillende locaties waar tijdelijke natuur is ontwikkeld.
Niveau:	hbo
Aard van het werk:	veldwerk in de periode maart-september. Veldkennis is vereist
Duur:	3-5 maanden (stage)
Contactpersoon:	ing. Albert Vliegthart

Herstelbeheer van eikenhakhout

Doel:	De Vlinderstichting heeft diverse vrijwilligersgroepen (hakhoutbrigades) opgezet om op verschillende plaatsen in Nederland Eikenhakhoutbos te behouden. Sinds 2007 vindt hakhoutbeheer plaats en deze studie gaat in op de ontwikkeling van biodiversiteit op de aangepakte percelen. (Veluwe, Twente, Brabant)
Niveau:	hbo/wo + brede soortenkennis
Aard van het werk:	Veldwerk (periode mei-sept)
Duur:	3-5 maanden (stage/afstudeervak, veldwerk in verschillende perioden mogelijk)
Contactpersoon:	ing. Albert Vliegthart

Vlinders op de Planken Wambuis

Doel:	De Planken Wambuis is verbonden met de Hoge Veluwe door een ecoduct. Natuurmonumenten heeft veel maatregelen uitgevoerd in het gebied om beter leefgebied voor soorten van droge heide en zandgronden te creëren. De Vlinderstichting en Natuurmonumenten willen voor bedreigde vlinders zoals heivlinder, kommavlinder, grote parelmoervlinder en bosparelmoervlinder de mogelijkheden onderzoeken om deze soorten op Planken Wambuis te behouden. Onderzoek naar wildweides, droge heide en bosranden vormen de basis.
Niveau:	hbo/wo
Aard van het werk:	Veldwerk (periode mei-sept), Planken Wambuis
Duur:	3-5 maanden (stage/afstudeervak, veldwerk in verschillende perioden mogelijk)
Contactpersoon:	ing. Albert Vliegthart

Insectenvriendelijk beheer in Friese graslanden

Doel:	In Friesland werken boeren en natuurbeheerders samen in het uitvoeren van beheermaatregelen in graslanden gericht op insecten. De effecten van die maatregelen op vlinders en bijen worden gevolgd. De bedreigde argusvlinder staat centraal als doelsoort. Je doet onderzoek aan vlinders, bijen of andere insectengroepen in natuurgebieden en bij boeren in het midden van Friesland. Een prima mogelijkheid om contacten met mensen te combineren met onderzoek.
Niveau:	hbo/wo + soortenkennis vlinders
Aard van het werk:	Veldwerk april-sept in midden Friesland, data-analyse en rapportage
Duur:	3-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	prof. dr. Michiel Wallis de Vries & Anthonie Stip MSc (i.s.m. It Fryske Gea)

Sinusbeheer: meanderend maaien voor biodiversiteit

Doel:	Om het tij voor veel insectensoorten te keren, is in Vlaanderen een aansprekend nieuw beheerconcept ontwikkeld: sinusbeheer. Het is geïnspireerd op slingerende vormen in de natuur en heeft veel potentie om biodiversiteit te bevorderen. Vanaf 2016 wordt in Zuid-Nederland (m.n. Brabant) in een aantal graslanden dit beheer uitgevoerd. De effecten van dit beheer op allerlei insectengroepen worden gevolgd en vergeleken met de effecten van klassiek gefaseerd maaibeheer. Ook wordt ingezet op publiciteit rondom deze nieuwe beheervorm. Er zijn verschillende mogelijkheden voor eigen onderzoek binnen dit project.
Niveau:	hbo/wo + soortenkennis
Aard van het werk:	Veldwerk april-sept, data-analyse en rapportage
Duur:	3-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	Anthonie Stip MSc

Beheersing van eikenprocessierups door bloemrijke wegbermen

Doel:	De eikenprocessierups is een nachtvlinder die na de herkolonisatie halverwege de jaren '90 inmiddels in elke provincie van Nederland voorkomt. De soort breidt zich momenteel nog steeds uit ondanks het feit dat er veel geld en energie wordt gestoken in biologische, mechanische en thermische bestrijding omdat brandharen van de rupsen voor overlast kunnen zorgen bij mens en huisdier. De rupsen komen vaak voor in eiken langs wegen. Kruiden- en bloemrijke wegbermen zouden een eenvoudige, natuurlijke en duurzame oplossing kunnen bieden omdat ze leefgebied vormen voor een scala aan natuurlijke vijanden, waaronder sluipwespen, sluipvliegen, kevers, wantsen, zweefvliegen, gaasvliegen, mieren en spinnen. In samenwerking met de Provincie Gelderland, Wageningen UR, Biocontrole Onderzoek en Advies B.V. en Heem onderzoekt De Vlinderstichting of kruiden- en bloemrijke wegbermen kunnen bijdragen aan de beheersing van de eikenprocessierups. Binnen dit onderzoek is het mogelijk om een stage of afstudeervak uit te voeren. Het werk bestaat uit GIS-analyses op basis van bestaande databestanden met vegetatieopnamen en het voorkomen van eikenprocessierups in wegbermen in Gelderland, en aanvullende inventarisaties in het veld.
Niveau:	hbo/wo + bij voorkeur kennis van GIS software
Aard van het werk:	Data-analyse, veldwerk en rapportage
Duur:	3-6 maanden (stage/afstudeervak)
Contactpersoon:	dr. ir. Ties Huigens

Communicatie en Educatie

Thema Communicatie

Professionele fotografie biodiversiteit in bedrijf	
Omschrijving:	Bedrijven worden steeds belangrijkere opdrachtgevers voor De Vlinderstichting. Deze opdracht omvat de grafische vormgeving en het in beeld brengen van de processen en uitstraling van De Vlinderstichting en het thema biodiversiteit in bedrijf. Het gaat hier niet om natuurfotografie. De uitdaging is om onze organisatie vanuit een ander perspectief te belichten.
Aard van het werk:	Opstellen van een portfolio
Duur:	3-4 maanden (stage/afstudeeropdracht)
Contactpersoon:	ing. Albert Vliegenthart

Thema Educatie

Samenstellen opdrachten voortgezet onderwijs	
Omschrijving:	De Vlinderstichting heeft veel lesmaterialen voor het basisonderwijs, maar nog weinig voor het voortgezet onderwijs. We zoeken studenten die het leuk vinden over dagvlinders, nachtvlinders en/of libellen opdrachten/projecten voor vmbo of havo/vwo te ontwikkelen.
Aard van het werk:	Inventarisatie behoeften, analyse biologische en ecologische informatie, samenstellen lesopdrachten/materialen
Duur:	4 maanden (stage/afstudeeropdracht)
Contactpersoon:	ir. Titia Wolterbeek of ir. Ineke Radstaat

Promotie 'Vlinders in de klas' bij pabo's	
Omschrijving:	Graag wil De Vlinderstichting aanstaande leerkrachten reeds tijdens hun opleiding laten kennismaken met wat ze op school met vlinders en libellen kunnen doen. Daartoe zoeken we een student die een promotietraject uitwerkt en uitvoert, gericht op pabo-studenten in Nederland.
Aard van het werk:	Plan opstellen, bezoeken pabo's, promotiemateriaal/activiteiten organiseren
Duur:	3-4 maanden (stage)
Contactpersoon:	Ir. Ineke Radstaat

Promotie 'Vlinders op de bso' (buitenschoolse opvang)	
Omschrijving:	Veel instellingen voor buitenschoolse opvang (bso/nso) organiseren activiteiten met de kinderen. Vlinders bieden veel mogelijkheden voor activiteiten, bijvoorbeeld het bestellen van pakketjes met eitjes, rupsen en poppen van het groot koolwitje, of het buiten naar vlinders gaan kijken, of een speciale vlindertuin inrichten met de kinderen. We zoeken een student die zich als doel stelt dat zoveel mogelijk bso's in Nederland de aan hen toevertrouwde kinderen laten kennismaken met vlinders.
Aard van het werk:	Inventarisatie mogelijkheden, organisatie en uitvoering promotieactiviteiten
Duur:	3-4 maanden (stage)
Contactpersoon:	ir. Titia Wolterbeek of ir. Ineke Radstaat

Koolwitjes in de klas: digitale vlinderles	
Omschrijving:	Al jarenlang kunnen scholen bij De Vlinderstichting een pakketje eitje, rupsen en poppen bestellen. In het kader van het project 'Virtueel Vlinderen' worden deze pakketjes ondersteund door sociale media: er is een speciale website (www.vlinderindeklas.nl) een Hyve met een rupsen-survivalspel, een Facebookpagina en de koolwitjes zijn zelfs live te volgen via de webcam! In de praktijk merken we dat scholen vooral het traditionele materiaal gebruiken, en pas overgaan naar digitale hulpmiddelen wanneer dit wordt begeleid.
Aard van het werk:	Aard van het werk: Bezoek aan verschillende scholen die een vlinderpakket hebben gekocht
Duur:	3-4 maanden (stage/afstudeeropdracht)
Contactpersoon:	ir. Ineke Radstaat