

Beroepspraktijkvorming
Onderzoeker leefomgeving / adviseur leefomgeving

Leerjaar 2

IBS thema's:
Zorg voor het milieu
Verdieping ruimtelijke ordening
Naar een groene/schone leefomgeving

BPV Periode 3
(1 febr t/m 16 april)



2020 – 2021

Dit bpv document gaat in op zowel de algemene bpv-informatie van Helicon als de opleidingsinformatie die je nodig hebt om je bpv-periode goed te laten verlopen en er een succes van te maken.

Voor het overzicht is deze informatiebundel onderverdeeld in 2 delen:

1 Algemene bpv info voor studenten en ouders/verzorgenden (Helicon)

2 Opleidingsgerichte bpv info.

1 Algemene bpv info voor studenten en ouders/verzorgenden (Helicon)

Deze algemene bpv-informatie van Helicon kun je vinden op www.mijnhelicon.nl onder de knop "bpv". Hier wordt toelichting gegeven over de onderstaande onderwerpen:

| | |
|--|----|
| Inleiding (stagelopen in het mbo) | 4 |
| 1 Wie doet wat? | 5 |
| Contactgegevens | |
| 2 Helicon-visie op en doel van de bpv | 7 |
| 3 Bpv-procedure | 8 |
| 3.1 Voor de start van de bpv | 9 |
| Kiezen van een erkend bpv-bedrijf | |
| Hoe zoek je een bpv-bedrijf | |
| Het kennismakingsgesprek en voorstelformulier | |
| De praktijkovereenkomst | |
| 3.2 Eventuele vergoeding en verzekering | 11 |
| 3.3 Bpv in het buitenland? | 12 |
| 3.4 Tijdens de bpv-periode | 13 |
| Bpv-opdrachten | |
| Bpv-bezoek en tussenbeoordeling | |
| Aan- en afwezigheid | |
| Urenregistratie | |
| 3.5 Afronden van de bpv | 14 |
| Beoordelingsformulier | |
| Stagelogboek | |
| Bpv-opdrachten | |
| 3.6 Wat moet je doen als het niet goed gaat, of als je eerder moet of wilt stoppen met de bpv? | 15 |
| Geschillen | |
| Bijlagen | 17 |
| Bijlage 1 voorstelformulier (voorbeeld) | |
| Bijlage 2 beoordelingsformulier (voorbeeld) | |
| Bijlage 3 werkwijze stagelogboek | |
| Bijlage 4 voortijdige beëindiging bpv (voorbeeld) | |
| Bijlage 5 proces bpv voor BOL en BBL studenten | |

2 Opleidingsgerichte bpv info.

Inhoud

Algemene informatie beroepspraktijkvorming (BPV)

| | | |
|-----|-------------------------|---------|
| 1. | De opleiding | blz. 3 |
| 2. | BPV-periode | blz. 3 |
| 3. | BPV-doel | blz. 4 |
| 4. | Geschikte leerbedrijven | blz. 7 |
| 5. | Algemeen | blz. 11 |
| 5.1 | Erkenning | blz. 11 |
| 5.2 | Vergoeding | blz. 11 |
| 5.3 | Begeleiding | blz. 11 |
| 5.4 | Problemen | blz. 12 |
| 5.5 | Schoolopdrachten | blz. 12 |
| 5.6 | Gedrag en communicatie | blz. 13 |
| 5.7 | Afspraken op eerste dag | blz. 13 |
| 5.8 | Beoordeling | blz. 14 |
| 6 | Verzekering | blz. 14 |
| 7 | Praktijkovereenkomst | blz. 14 |
| 8 | BPV procedure | blz. 15 |

Bijzondere BPV-informatie

| | |
|---------------------|---------|
| Info BPV Opdrachten | blz. 16 |
| Inhoud stageverslag | blz. 17 |
| BPV-Opdrachten | blz. 18 |

Bijlagen

| | |
|--|---------|
| Toelichting natuurwetenschappelijk onderzoek | blz. 28 |
| stagbeoordelingsformulier (voorbeeld) | blz. 31 |

Contactpersoon:

F. Hermans
(BPV-coördinator)
f.hermans@helicon.nl
06 20740977

Info bpv voor bedrijven zie ook: www.stage.helicon.nl

BPV- INFORMATIE

1 De opleiding Milieu-onderzoek en milieu-inspectie

De opleiding **onderzoeker leefomgeving** en **adviseur leefomgeving** is een 3-jarige BOL opleiding op niveau 4.

Deze beroepsbeoefenaar zet zich in voor een schoner milieu in de ruimste zin van het woord. Hij voert onderzoek en/of inspectie uit aan bodem, water, lucht, geluid, afvalstoffen, biodiversiteit, flora en fauna en adviseert over hoe dit schoon en soortenrijk kan worden gehouden. Hij voert dit werk bijvoorbeeld uit bij gemeenten, provincies, omgevingsdiensten, bij waterschappen en heemraadschappen, bij terrein beherende instanties, bij ingenieurs- en adviesbureaus of bij aannemers die milieuonderzoek of saneringen uitvoeren.

Werkzaamheden

Tot de werkzaamheden behoort het uitvoeren van onderzoek en inspectie aan natuur en milieu, via meting, monsternamen of audits. Daarbij hoort registratie van de monsternamen en andere metingen, uitvoering van audits, interpretatie van data, adviseren van opdrachtgevers en begeleidt de uitvoering van het onderzoek.

Werkwijze

De milieuonderzoeker / -adviseur wil zich graag inzetten voor een schoon milieu en een gezonde natuur. Er wordt van hem/haar kennis, inzet en zelfstandigheid gevraagd, want hij/zij is werkzaam op een terrein waar soms verschillende belangen spelen en overtredingen plaatsvinden. Hij/zij moet deskundig en overtuigend zijn, standvastig en integer, verantwoordelijk en besluitvaardig. Hij/zij moet soms vriendelijk maar beslist de grenzen aangeven: tot hier en niet verder. De beroepskracht werkt vaak in een team, geeft soms leiding aan een groep uitvoerenden, bijvoorbeeld mensen die monsternamen of metingen uitvoeren.

Loopbaanperspectief

De milieu-onderzoekers en -adviseurs kunnen, via interne en externe opleidingen en door ervaring, doorgroeien naar een adviserende, een beleid makende of een leidinggevende functie, bijvoorbeeld als projectleider. Daarnaast is het werkveld van deze beroepsbeoefenaar zeer breed, waardoor het moeilijk is van alle aspecten op de hoogte te blijven. Men zal een keuze moeten maken in welke richting men zich gaat ontwikkelen na de opleiding.

De milieuonderzoekers en -adviseurs kunnen een scala aan aansluitende hbo-opleidingen gaan volgen, bijvoorbeeld Land- en Watermanagement, Toegepaste Biologie, Docentenopleiding tot leraar Biologie of Milieukunde, Ruimtelijke Ordening en Natuur en Landschapopleidingen, enzovoort.

2. BPV-periode

Tijdens hun opleiding gaan de leerlingen elk leerjaar een periode van 9 a 10 weken (5 dagen per week) op beroepspraktijkvorming. De periode loopt dit schooljaar van **maandag 1 februari tot en met vrijdag 16 april 2021**. (2 april is Goede vrijdag en een schoolvrije dag)

De Voorjaarsvakantie valt van 15 februari t/m 19 februari.

In totaal komt de BPV daarmee neer op 48 volle dagen van 8 werkuren per dag (384 uur). In overleg met het stagebedrijf kan worden afgesproken om de vakantiedagen binnen deze periode te verschuiven, mocht dit beter uitkomen i.v.m. planning van de werkzaamheden.

3. BPV-doel: *Werkzaamheden in de leefomgeving*

Algemeen

De doelstelling van de beroepspraktijkvorming in dit schooljaar is je verder te bekwamen in de wijze waarop een milieuonderzoek of een milieu-inspectie vorm wordt gegeven. Afhankelijk van het werkveld kan dit inhoudelijk sterk verschillen.

Kern van een **milieuonderzoek** op wetenschappelijke basis is dat het onderzoek door een andere onderzoeksinstelling ook uitgevoerd moet kunnen worden en dat er dan eenzelfde resultaten worden waargenomen. Dit vereist dat er onderzoeksprotocollen en werkvoorschriften zijn die, afhankelijk van het werkveld, nageleefd moeten worden. Ook voor de gegevensverzameling en verwerking van de gegevens dienen richtlijnen nageleefd te worden. Je gaat in deze stage dus kennismaken met hoe er in de praktijk van het gekozen werkveld gewerkt wordt om middels onderzoek tot een resultaat te komen.

Kern van een **milieu-advies** is dat het onderzoek dat gedaan wordt gebaseerd is op de geldende regelgeving voor het betreffende onderzoeksveld. Voor arbeidsomstandigheden is het uitgangspunt daarom de Arbowet, voor milieuzorg is het uitgangspunt de regelgeving van de Wabo / Wet milieubeheer of de Waterwet, voor de groene leefomgeving is het uitgangspunt de Wet Natuurbescherming.

Milieuonderzoek schone en veilige leefomgeving

Milieutechnisch onderzoek

In dit werkveld van de schone leefomgeving kun je werkervaring opdoen bij een ingenieursbureau, waar milieutechnische werkzaamheden plaatsvinden op het gebied van bodem- en/of (grond)wateronderzoek. Het is nadrukkelijk het doel van deze stage dat je:

- praktische vaardigheden krijgt aangeleerd om milieuonderzoek uit te voeren,
- bemonsteringsapparatuur leert gebruiken en
- milieuanalyses kunt uitvoeren
- eenvoudige rapportage leert opstellen.

Je leert werken volgens normvoorschriften en kunt correct onderzoeksgegevens administreren. Je krijgt inzicht in de milieuregelgeving en milieubeleidsaspecten die van invloed zijn op de werkzaamheden en leert op effectieve wijze communiceren met leidinggeven- den en werknemers en klanten van het BPV-bedrijf.



Onderzoek arbeidsomstandigheden

In het werkveld van de veilige leefomgeving kun je werkervaring opdoen bij een middelgroot tot groot industrieel bedrijf waar je leert op welke wijze een bedrijf omgaat met de regelgeving op het gebied van veilig werken (arbozorg) en schoon werken (milieuzorg). Je bent als stagiair geplaatst op de stafafdeling van het bedrijf en werkt nauw samen met de arbo- en milieuzorg coördinator. Deze functionaris rapporteert rechtstreeks aan het management en is een echte spin in het web van het bedrijf, zowel naar management als aan medewerkers en de buitenwereld waar het bedrijf mee te maken heeft. Al het onderzoek vindt plaats op de werkvloer en dient slechts een doel, zo veilig en schoon mogelijk werken. Wat de inhoud van het onderzoek betreft is dit geheel afhankelijk van wat er op dat moment speelt in het bedrijf.



Milieuonderzoek groene leefomgeving

In het werkveld van de groene leefomgeving ga je kennismaken met en op verkenning in een organisatie die haar werkterrein heeft in de 'groene ruimte', waartoe we ook het waterbeheer rekenen. Bij een 'groene' organisatie krijg je zicht op zaken als landschap, flora en fauna, waterbeheer en waterkwaliteit, het gebruik en de toepassing hiervan en zorg hiervoor. Ook de communicatie met betrokkenen en de van toepassing zijnde overige relevante wet- en regelgeving, bijvoorbeeld op het gebied van ruimtelijke ordening, waterbeheer en waterkwaliteit en wet natuurbescherming komen aan bod omdat dit meestal het uitgangspunt van een onderzoek zal zijn. Uiteraard wordt ook in dit werkveld met onderzoeksprotocollen en werkvoorschriften gewerkt.

In dit werkveld kun je terecht komen bij zeer uiteenlopende bedrijven en instellingen zoals:

- ingenieursbureaus (al dan niet gespecialiseerd in ecologie)
- overheidsinstellingen bijv NIOZ (Nederlands Instituut Zee Onderzoek)
- verenigingen zoals Natuurmonumenten of bijvoorbeeld Brabants Landschap
- gemeenten, provincies, waterschappen.



Milieu-advies / -inspectie

In het werkveld van de milieu-inspectie ga je kennismaken met de praktijk van hoe we in ons land ervoor zorgen dat de afspraken die we met elkaar maken ook nageleefd worden. Doelstelling hiervan is ervoor te zorgen dat onze omgeving schoon en leefbaar blijft.

Je gaat je in deze stage verdiepen in de betreffende regelgeving en leert deze te vertalen naar de praktijk van de werkvloer. Je komt dus op veel plaatsen en leert hoe je een inspectie moet aanpakken, communiceren, uitvoeren en rapporteren.

Milieu-Inspectie door overheid.

De overheid heeft als bevoegd gezag in de vorm van provincies, gemeenten en waterschappen een controlerende functie in het naleven van diverse regelgeving door bedrijven en burgers. Milieu-inspecties van bedrijven door omgevingsdiensten (en waterschappen) is een stage voor in leerjaar 3.

Buitengebied

Inspecties in het groene domein vinden ook plaats door Buitengewoon Opsporing Ambtenaren. (BOA). Deze inspecteren bijvoorbeeld het buitengebied op o.a illegale stort(plaatsen), stroperij, en velen andere zaken die niet zijn toegestaan in diverse regelgeving zoals de Algemene Plaatselijke Verordening en de Wet Natuurbescherming.



Waterschappen

Ook Waterschappen houden inspecties. Het gaat het dan om de waterkwaliteit en –kwantiteit van oppervlaktewateren, Ook bij bedrijven en in het buitengebied in verband met (illegale) lozingen, onderhoud waterkanten en andere wetsovertredingen bijvoorbeeld vanuit de Keur en de Waterwet.



Milieu-inspectie door bedrijf

Grote bedrijven die beschikken over een gecertificeerd milieuzorgsysteem houden met regelmaat interne inspecties op het gebied van milieu. Ze doen dit omdat ze zichzelf dit verplicht hebben in hun milieuzorgsysteem. Krijgen ze een controle van de certificerende organisatie en voldoen ze niet aan de eisen dan kan de certificering worden ingetrokken. Dit kan voor het bedrijf een groot probleem betekenen omdat klanten dan kunnen afhaken, bijvoorbeeld de overheid.



4. Geschikte leerbedrijven

Een geschikt BPV-bedrijf voor deze periode heeft in haar bedrijfsvoering dus als hoofdactiviteit onderzoek dan wel inspectie van of in bedrijven, dan wel onderzoek of inspectie in de natuurlijke (leef)omgeving of ten aanzien van onderzoek aan flora en fauna. Maar bedrijven met onderzoek naar bijvoorbeeld nieuwe gewassen of anderszins ten aanzien van voedingsmiddelen, visteelt en dergelijke zijn mogelijk.

Een leerbedrijf dient altijd erkend te zijn / te worden door SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroeps-
onderwijs Bedrijfsleven). Je kunt zowel op de oude als de nieuwe crebonummers zoeken op
www.stagemarkt.nl

Voor de milieu-inspecteur is het crebonummer bij SBB: 25458
Voor de milieuonderzoeker is het crebonummer bij SBB: 25459

Voor de adviseur leefomgeving is het crebonummer bij SBB 25582
Voor de onderzoeker leefomgeving is het crebonummer bij SBB 25581)

Mocht je onder bovenstaande crebonummers geen adres gevonden krijgen dan kun je dit school jaar ook nog zoeken onder de crebonummers 25617 en 26009.

Stagemogelijkheden

Je kunt dit schooljaar voor de stage uit een groot aantal stagebedrijven kiezen als daar maar werkzaamheden plaatsvinden die onder een of meer van de ibs thema's vallen en met onderzoek en/of inspectie te maken hebben.

In dit schooljaar komen in de IBS-en de onderstaande thema's aan de orde.

- IBS 4: Zorg voor het milieu
- IBS 5: Verdieping ruimtelijke ordening
- IBS 6: Naar een schone/groen leefomgeving

IBS 4: Zorg voor het Milieu

Je werkt als milieuo onderzoeker bij een adviesbureau. Bij het bevoegd gezag zijn klachten over een bedrijf binnengekomen over de uitstoot van stoffen naar de bodem, het water, de lucht en over geluidsoverlast. Het bedrijf heeft te kennen gegeven haar producten en processen verder te willen verduurzamen. Daarom wil het bedrijf de effecten op het milieu onderzoeken en de milieuzorg verbeteren.

Jij wordt gevraagd om veldonderzoek te doen naar de bodemkwaliteit en de geluidsbelasting. Ook moet de flora en fauna in het gebied geïnventariseerd worden. Je voert het veldonderzoek uit aan de hand van onderzoeksprotocollen.

Daarnaast onderzoek je de milieuzorg binnen het bedrijf. Je beschrijft de nulsituatie met betrekking tot de impact van de bedrijfsvoering op de verschillende milieucompartimenten: bodem, water, lucht, geluid, afval- en grondstoffenbeheer en energieverbruik.

Aan de hand van de vastgestelde nulsituatie op het gebied van milieuzorg en de resultaten van het veldonderzoek stel je voor het bedrijf een verbeterplan op om duurzamer te gaan werken. In het verbeterplan geef je prioriteiten aan en maak je een plan van aanpak voor de milieuzorg activiteiten.

| Thema's BPV | Nummer Bpv opdracht | Bpv bedrijfstype Crebonummers 25458 / 25459 | Jouw functie | Werkzaamheden | Wat leer je |
|---|-----------------------------|---|--------------------------------------|--|--|
| Milieuzorg | 1,2,6,9 | Middelgrote tot grote bedrijven, industrie | Staf-medewerker arbo- en milieuzorg | Gericht op veiligheid op de werkvloer en naleving milieuregels | Regelgeving vertalen naar werkvloer, deze invoeren, controleren en handhaven. Uitvoeren risico-inventarisatie en evaluatie |
| Onderzoekstechnieken | 1,3,4,5,6,9 7 ipv 4 en 5 | Ingenieursbureaus Waterschap: monsternamen oppervlaktewater | Medewerker buitendienst / veldwerker | Gericht op monsternamen van bodem, grond, grondwater en oppervlaktewater | Monsternamen strategieën, werken volgens onderzoeksprotocollen, vastleggen onderzoeksgegevens, rapporteren |
| Veld- / natuuronderzoek | 1,6,8,9 | Overheid Natuurorganisaties Ecologisch adviesbureau's | Medewerker onderzoek | Inventariseren, Rapporteren onderzoeksgegevens Diverse veldwerkzaamheden | Opzet van een onderzoek, Inventariseren, Resultaten vastleggen, rapporteren |

IBS 5: Verdieping op Ruimtelijke Ordening

Je werkt als junior-medewerker bij een ingenieursbureau. Bij het bureau komt een projectaanvraag binnen. Hiervoor moeten verschillende vooronderzoeken uitgevoerd worden. Het ingenieursbureau gaat hiervoor zorg dragen.

In het kader van het te realiseren project moeten enkele abiotische milieufactoren (water en geluid) onderzocht worden. Jij wordt ingeschakeld om een rol te spelen in de monsternamen en de veldmetingen. De resultaten verwerk je in een rapportage die wordt toegevoegd bij de projectaanvraag.

Daarnaast toets je het project aan de provinciale en gemeentelijke plannen. Hiervoor onderzoek je de landschappelijke achtergrond en de historie van de omgeving van het projectgebied; hoe is het landschap gevormd en wat zijn de belangrijkste menselijke invloeden die je opmerkt?

Je organiseert een bijeenkomst voor belanghebbenden waarin je het project toelicht en eventuele bezwaren inventariseert. Je wijst betrokkenen op de procedures om hun zienswijzen en bezwaren kenbaar te maken.

Je bestudeert het bestemmingsplan van de gemeente en/of de verordening ruimte van de provincie. Op basis van de hierin opgenomen bestemmingen en regels maak je een gemotiveerde afweging over kansen en mogelijkheden van het project.

| Thema's BPV | Nummer Bpv opdracht | Bpv bedrijfstype Crebonummers 25458 / 25459 | Jouw functie | Werkzaamheden | Wat leer je |
|--|-----------------------------|--|--|---|--|
| Milieu- en Natuurwetgeving | 1,6,9 | Gemeenten Provincie Waterschappen Natuurorganisaties | projectmedewerker | Toepassen wet- en regelgeving, procedures, | Toepassen wet- en regelgeving, procedures, Voorlichting geven, rapporteren |
| Onderzoek technieken | 1,3,4,5,6,9 7 ipv 4 en 5 | Ingenieursbureaus Waterschap: monsternamen oppervlaktewater | Medewerker buitendienst / veldwerker | Gericht op monsternamen van bodem, grond, grondwater en oppervlaktewater, Bureau -onderzoek | Monsternamen- strategieën, werken volgens onderzoeksprotocollen, vastleggen onderzoeksgegevens, rapporteren |
| Stad- en streekonderzoek | 1,8,9 | Overheden: afdeling Ruimtelijke Ordening Natuurorganisaties | Medewerker afdeling Ruimtelijke Ordening Project medewerker | Ondersteunende werkzaamheden, onderzoek RO Divers: ontwikkeling van natuur(beheer) | Processen en procedures RO, Uitvoeren onderzoek, Vastleggen gegevens, Rapporteren. Processen en procedures Natuurwetgeving en RO, Uitvoeren onderzoek, Vastleggen gegevens, Rapporteren |
| Duurzame Energie | 1,8,9 | Gemeenten, Provincie, Waterschap (Energie)bedrijven, Ingenieursbureaus bedrijven | Project medewerker: uitvoerend / onderzoeker | Ondersteunende werkzaamheden afhankelijk van project. | Van toepassing zijnde wet- en regelgeving, Projectrealisatie, e.e.a. geheel afhankelijk van type project. Geven van voorlichting |

IBS 6: Naar een groene/schone Leefomgeving

Je bent ecologisch medewerker bij het waterschap. Een gemeente wil de kwaliteit van de groen-blauwe dooradering van het stedelijk gebied onderzoeken en zo nodig verbeteren.

Jij wordt gevraagd om deel te nemen aan dit project en dit onderzoek uit te voeren. Je verzamelt de gegevens door middel van bureauonderzoek en veldbezoeken.

Je onderzoekt eerst de kwaliteit van de groen-blauwe dooradering van de hele gemeente. Door middel van een landschapsanalyse bepaal je welk type natuur in de omgeving past. Je zoekt uit welke soorten flora en fauna in het gebied voorkomen en welke eisen deze soorten stellen aan hun leefomgeving. Je bekijkt op welke plekken water en natuur aanwezig zijn, hoe het water zich door de stad beweegt en waar groene verbindingzones en kernleefgebieden voor flora en fauna zijn.

Vervolgens zoem je in op een deelgebied aan de rand van de stad. Van dit gebied breng je water, groen, monumenten en natuur in kaart.

Tot slot geef je op basis van je onderzoeksgegevens een advies voor mogelijke verbeteringen van de groen-blauwe dooradering in de gemeente. Het advies moet voldoen aan de wettelijke kaders voor de invulling van de ruimte. Het onderzoek en het advies leg je vast in een heldere rapportage.

| Thema's BPV | Nummer bpv opdracht | Bpv bedrijfstype Crebonummers 25458 / 25459 | Jouw functie | Werkzaamheden | Wat leer je |
|--------------------------|---------------------|---|---|---|---|
| Aquatische ecologie | 1,8,9 | Waterschappen Nioz Natuurorganisaties Ecologische adviesbureaus Ravon | projectmedewerker | Bureauonderzoek Veldonderzoek Gegevensverwerking rapportage | Uitvoeren van onderzoek en gegevensverwerking |
| Duurzame Energie | 1,6,9 | Gemeenten, Provincie, Waterschap (Energie)bedrijven, Ingenieursbureaus Bedrijven | Project medewerker: uitvoerend / onderzoeker | Ondersteunende werkzaamheden afhankelijk van project. | Van toepassing zijnde wet- en regelgeving, Projectrealisatie, e.e.a. geheel afhankelijk van type project. Geven van voorlichting |
| Integrale Milieucontrole | 1, 6,9 | Omgevingsdiensten Waterschappen Gemeenten | Vak leren van milieu-Inspecteur en handhaver | Vooronderzoek doen, Bedrijfscontroles, Waterlozingen controleren en opsporen, Rapporteren, Handhaven buitengebied (BOA) | Dossieronderzoek Gesprekken voeren Controle op werkvloer / waterlopen / buitengebied van milieuregels, waterwet, groene wetten regelgeving, APV |
| Saneren | 1,7,9 | Ingenieursbureaus Waterschap: monstername oppervlaktewater | Medewerker buitendienst / veldwerker | Gericht op monstername van bodem, grond, grondwater en oppervlaktewater, Bureau -onderzoek | Monsternamestrategieën, werken volgens onderzoeksprotocollen, vastleggen onderzoeksgegevens, rapporteren |

5 Algemeen

5.1 Erkenning

In het kader van de Wet Educatie en Beroepsvorming die voor het gehele Middelbare Beroepsonderwijs (MBO) geldt, dienen BPV-biedende bedrijven opgenomen te worden in een landelijk register, dat beheerd wordt door SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven) die de wettelijke taak heeft de kwaliteit van de stages (ook wel beroepspraktijkvorming genoemd) van MBO-opleidingen te bewaken.

Indien een BPV-bedrijf nog niet erkend is, kan men zich hier voor aanmelden bij SBB (zie <http://stagemarkt.nl/bedrijven.aspx>). De aanvraag moet leiden tot een formele erkenning als leerbedrijf voor één of meer specifieke opleidingen (erkenning gebeurt op crebo-nummer van het betreffende examendossier).

Voor de milieu-inspecteur / adviseur leefomgeving is het crebonummer bij SBB: 25458 / 25582

Voor de milieu-onderzoeker / onderzoeker leefomgeving is het crebonummer bij SBB: 25459 / 25581

Het verkrijgen van een erkenning als leerbedrijf is kosteloos. Voor vragen over de accreditatie tot erkend leerbedrijf kunt u contact opnemen met SBB via www.s-bb.nl of telefoonnummer 079 329 40 00 of info@s-bb.nl

5.2 Vergoeding

Het stagebedrijf is vrij om de stagiaire een persoonlijke stagevergoeding aan te bieden. Dit is een zaak tussen de stagiaire en het leerbedrijf waar wij ons als school niet in mengen. In voorkomende gevallen kan een reiskostenvergoeding wel noodzakelijk zijn.

5.3 Begeleiding

Begeleiding door de school

De school beschouwt de beroepspraktijkvorming als een optimale kans voor de leerlingen om hun kennis en vaardigheden in de praktijk te toetsen. Om deze periode zo goed mogelijk te laten verlopen kunt u van de school de volgende acties verwachten:

- Een duidelijke instructie vooraf naar de leerlingen toe over de prestaties die van hen tijdens de BPV-periode verwacht worden.
- Telefonisch contact door de school in de eerste weken van de BPV-periode.
- Een bezoek door een docent om een tussenbalans op te maken samen de begeleider en de stagiair (zie ook het BPV-Volgdokument, bijlage 2). Een rondleiding op het bedrijf is, voor zover de omstandigheden dat toelaten, wenselijk. Het bezoek vindt plaats halverwege de stageperiode, tenzij een eerder bezoek gewenst is.

Begeleiding door het bedrijf

Voor de leerlingen is elke BPV-periode een spannende, maar ook leerzame tijd. Spannend omdat ze zich in vrij korte tijd in een volledige nieuwe omgeving moeten waarmaken; leerzaam, omdat ze zo voorbereid worden op de praktijk van alle dag. Om één en ander optimaal te laten verlopen verwachten wij van de BPV-biedende bedrijven met name op de volgende punten medewerking:

- Een duidelijke afspraak wie de directe begeleider/toezichthouder van de stagiair is.
- Een regelmatig contact tussen de begeleider en de stagiair over de stagevoortgang.
- Een goede instructie met betrekking tot de veiligheidsmaatregelen en eventuele geheimhoudingsverplichtingen.
- De stagiair wordt aangesproken op een ongepaste houding of gedrag. De BPV-periode is immers een leerperiode in de breedste zin van het woord.

In meer algemene zin zijn de wederzijdse verplichtingen ook opgenomen in de wettelijk verplichte praktijkovereenkomst (POK).

5.4 Problemen

Als er op enig moment tijdens de BPV-periode problemen ontstaan, dient de stagiair deze eerst door een gesprek met de bedrijfsbegeleider op te lossen. Lukt dat niet, dan wordt de begeleidende docent opgebeld. Dit is de docent die op stagebezoek komt, en die in de eerste weken van de stage contact heeft opgenomen. Als ook dit laatste niet lukt, wordt contact opgenomen met de stagecoördinator. Het afbreken van een BPV-periode kan alleen in overleg met de stagecoördinator.

In elk geval dient de leerling nooit op eigen initiatief de BPV-periode af te breken. Is de leerling ongeoorloofd afwezig, dan dient het bedrijf direct de school in te lichten.

Bij ziekte dient de leerling onmiddellijk het bedrijf én de school in te lichten. Ook het weer aan de slag gaan na een ziekte dient telefonisch aan school te worden doorgegeven.

5.5 Schoolopdrachten

Naast de dagelijkse werkzaamheden moet je tijdens de BPV tijd kunnen besteden aan de uitwerking van jouw **schoolopdrachten**. De school gaat ervan uit dat de stagiair voor het maken van de opdrachten de benodigde medewerking krijgt. We gaan uit van ongeveer 1 dagdeel per week.

Tijdens de BPV-periode zal de verslaglegging bestaan uit het maken van de opdrachten die de leerling van school heeft meegekregen. Daar waar een opdracht niet of maar ten dele te maken is wordt dat besproken tijdens het BPV-bezoek. Verdere bijzonderheden hierover zullen door de bezoekend docent aangegeven worden. Voor specifieke vragen over de opdrachten zal de stagiair vaak ook een vakdocent moeten raadplegen.

Naast de opdrachten word je ook o.a beoordeeld op werkhouding, sociale en communicatieve vaardigheden & vakinhoudelijke vaardigheden. De volledige competentielijst is op het beoordelingsformulier aangegeven.

Belangrijk:

De gemaakte schoolopdrachten worden verwerkt in het stageverslag wat wordt ingeleverd bij de betreffende mentor/ coach. **Het stageverslag moet door de praktijkopleider worden ondertekend en van kort commentaar worden voorzien.** Een belangrijk onderdeel hierin is ook het functioneringsgesprek (zie opdracht 9). Zorg ervoor dat je hiertoe tijdig een moment plant met de begeleider.

Het tijdstip van inleveren van het stageverslag is te allen tijde de eerste week na de BPV-periode, in overleg met de klassenmentor. Alleen in uitzonderlijke gevallen mag hiervan worden afgeweken. Niet tijdig ingeleverde verslagen worden beoordeeld met een 1.

5.6 Gedrag en communicatie

Sociale en communicatieve vaardigheden vormen een belangrijk onderdeel van het opleidingsprogramma. Er wordt van je verwacht, dat je deze vaardigheden tijdens je laatste bpv integraal kunt inzetten. Met name mag verwacht worden, dat je je minder goede punten op dit vlak, zoals ervaren tijdens vorige bpv-periodes, verbetert. De belangrijkste aandachtspunten in zijn algemeenheid zijn:

- o Correct taalgebruik, zowel mondeling als schriftelijk en in het verlengde daarvan een juiste uitwerking van rapportages en correspondentie
- o Het adequaat archiveren van gegevens respectievelijk het inwinnen van informatie over relevante onderwerpen
- o Het tonen van interesse in de mensen met wie je samenwerkt
- o Het effectief en efficiënt omgaan met leidinggevenden
- o Het op de juiste wijze benutten van ict-voorzieningen

Verder blijft een aantal afspraken die ook tijdens vorige bpv-periodes golden van kracht:

- o Je meldt je bij de bevoegde personen, als er wat bijzonders aan de hand is, zoals in geval van doktersbezoek of ziekte. **In het laatste geval dien je ook onmiddellijk de school te waarschuwen.**
- o Met betrekking tot de bpv-rapportage moet je met je begeleider goed afspreken wat je met bepaalde gegevens wel of juist niet mag doen.
- o Tijdens je stage kun je met zaken te maken krijgen of dingen horen die een vertrouwelijk karakter hebben. **Het is ontoelaatbaar, als je daar iets over gaat rondbazuinen.**
- o Wees zuinig op de tijd van je begeleider.

Mochten er ondanks alle goede voornemens en na gesprekken met je begeleider toch grote problemen ontstaan, dan moet je contact opnemen met de school. Onder geen beding breek je de beroepspraktijkvormingsperiode zelf af.

5.7 Eerste afspraken op de eerste dag

Veiligheid en geheimhouding

Vraag aan het bedrijf of het overheidsorgaan waar je de beroepspraktijkvorming loopt welke veiligheids- en geheimhoudingsvoorschriften er zijn. Volg deze strikt op.

Gedrag en kleding

Ga na, of op je stageplaats bepaalde gedrags- of kledingcodes gelden. Houd je aan deze codes.

Planning

Stel in overleg met je begeleider een globale planning op van en je bpv-werkzaamheden en je rapportage-activiteiten.

In het belang van je examen is het belangrijk dat je je tijdens je stage focust op de werkprocessen die op het BPV-voorstelformulier zijn aangegeven en die je tijdens het kennismakingsgesprek hebt vastgesteld.

5.8 Beoordeling

De stagebeoordeling vindt plaats in twee stappen:

1) Tussentijdse beoordeling

- De docent geeft op het BPV-beoordelingsformulier / tussenbeoordeling een oordeel over het tot dan toe functioneren van de stagiair.
- De docent beoordeelt tijdens het bezoek de voortgang van de opdrachten.

2) Eindbeoordeling

- Aan het eind van de BPV-periode wordt de stagiair door het bedrijf beoordeeld. Dit gebeurt middels het BPV-beoordelingsformulier / eindbeoordeling. Voldoende beoordeling levert de studiepunten op die voor deze BPV-eenheid staan, tenzij naar het oordeel van de examenvergadering de door de school opgestelde opdrachten gemiddeld onvoldoende zijn uitgevoerd.
Het BPV-beoordelingsformulier is ondertekend en dubbelzijdig ingescand. Vervolgens wordt dit digitaal naar de administratie en de stagecoördinator (in de cc) toegestuurd.
- De urenstaat is digitaal Eduarte ingevuld en goedgekeurd door het stagebedrijf
- Wij vragen de praktijkbegeleider ook om het stageverslag van de leerling, met daarin alle uitwerkingen van de opdrachten, door te lezen en van commentaar te voorzien.
- Daarnaast worden de schoolopdrachten – in de vorm van het stageverslag – door de vakdocenten beoordeeld. Het stageverslag dient minimaal met een voldoende te worden beoordeeld.

6 Verzekering beroepspraktijkvorming

Voor meer informatie over dit onderwerp zie <http://stage.helicon.nl>
Hierop staan de actuele verzekeringsvoorwaarden.

7. Praktijkovereenkomst

De Wet Educatie en Beroepsvorming verplicht een zogenaamde praktijkovereenkomst op te stellen en te laten tekenen door de drie betrokken partijen: BPV-bedrijf, leerling (bij minderjarigheid zijn/haar ouders) en school.

8 BPV procedure

Van de stage-coördinator krijg je tekst en uitleg over de mogelijkheden van de stage in dit leerjaar. Je moet vervolgens een keuze gaan maken in welk werkveld je een stageplaats gaat zoeken.

Vervolgens:

- 1 Je overlegt over een voorstel voor een bpv-bedrijf met de stage-coördinator.
- 2 Je gaat vervolgens op stagemarkt op zoek naar een erkend stagebedrijf. Je kunt ook met een eigen voorstel voor een bedrijf of organisatie komen. Voordat je er stage kunt gaan lopen moet het bedrijf, als ze nog geen erkenning hebben, wel een erkenning van SBB aanvragen.
- 3 Neem altijd eerst telefonisch contact op met het bedrijf en zoek uit wie er over de invulling van stageplaatsen gaat. Vraag hem of haar of er stagemogelijkheden zijn in de periode dat je op stage gaat.
- 4 Zorg dat je een motivatiebrief en je CV klaar heb staan en snel kunt doormailen als hierom gevraagd wordt.
- 5 Als het stagebedrijf een toezegging doet dan spreek je een moment af voor een kennismakingsgesprek. Hierin bespreek je algemene zaken die met je stagewerkzaamheden te maken hebben zoals je werktijden, wie je begeleider wordt, wat de werkzaamheden worden, je schoolopdrachten, enz.

Bespreek met name de kerntaken en werkprocessen waaraan je tijdens de stage aandacht aan gaat besteden en op welke wijze dit zal plaatsvinden.

Neem een stageboekje mee en geef dit aan je stagebegeleider ter informatie.

- 6 Aan het einde van het kennismakingsgesprek vul je samen met het bedrijf het voorstelformulier **zorgvuldig** in. Neem een print ervan mee voor bij het gesprek. Vervolgens neem je al deze gegevens over op het digitale voorstelformulier dat je van de administratie in je mailbox hebt ontvangen.
- 7 Je stuurt de het ingevulde voorstelformulier naar de stage-coördinator: f.hermans@helicon.nl
Hij controleert of alle gegevens correct zijn ingevuld en stuurt vervolgens het voorstelformulier door naar de stageadministratie.
- 8 De stageadministratie kan nu een praktijkovereenkomst (POK) opmaken en stuurt deze naar je school mailadres.
- 9 Je print de POK in 3-voud uit en laat deze door het bedrijf ondertekenen.
- 10 Je scant een ondertekende POK in en stuurt deze retour naar de stage administratie.
- 11 één exemplaar van de POK is voor het bedrijf, 1 exemplaar is voor jou. Bewaar deze goed!

Nu is de stage officieel geregeld!

INFO BPV-OPDRACHTEN

In dit onderdeel vind je verschillende opdrachten die je op je stagebedrijf gaat uitwerken.

De uitwerking van deze opdrachten is een belangrijk onderdeel van je stageverslag. Spreek met je begeleider af of dit verslag thuis of op het stagebedrijf zelf gemaakt mag worden.

Startopdracht bij aanvang van stage.

TEN EERSTE – STARTPUNT OP PAPIER (Stageweek 1)

Beschrijf je beginpunt voor de stage in de eerste stageweek:

- Wat wil je gaan leren? Wat weet je van de werkzaamheden van dit bedrijf?
- Wat heb je gedaan om je op de werkzaamheden voor te bereiden?
- Welke theorie (welke vakken) denk je nodig te hebben voor deze BPV?
- Wat vind je daar moeilijk aan? Welke vaardigheden denk je nodig te hebben?
- Wat kun je daar van al? Wat moet je nog leren? Waar kijk je tegen op?
- Waar heb je zin in?

Deze informatie heb je aan het eind van je stage nodig bij het uitwerken van opdracht stagereflexie

Houd een overzicht bij van wat je elke dag hebt gedaan (een logboek), en schrijf wekelijks een kort verslagje aan de hand van deze aantekeningen. Met die informatie kun je aan het eind een veel sterkere reflectie maken.

Resultaat / Hoe werk je deze opdrachten uit?

Werk alle opdrachten uit in een **verslag** met een **kop** en een **staart**. Dat wil zeggen dat je niet alleen kaal de antwoorden op de gestelde vragen geeft, maar dat je deze verwerkt in een **leesbaar verhaal**. Neem de lezer mee in de ervaringen die je op je stage hebt opgedaan. Je zult dus **bij alles wat je opschrijft uitleg moeten geven**. Stel je de lezer voor als iemand die niet precies weet wat jouw opleiding inhoudt, en die al helemaal niet gemakkelijk zal begrijpen wat je op je stage allemaal hebt meegemaakt. Leg dus alles netjes uit zodat het een compleet verhaal wordt.

Laat je (concept) eindverslag eerst lezen door je stagebegeleider, voordat je het op school inlevert. Laat je begeleider het verslag ook ondertekenen en laat hem/haar een korte reactie in het verslag schrijven.

Dit betekent dat je je verslag in de laatste stageweek afwerkt. Je levert het verslag in de eerste week na de BPV op school in bij je mentor.

Inhoud stageverslag

De bpv-rapportage moet aan de volgende algemene eisen voldoen.

- o Zij is in correct Nederlands opgesteld. Pas spellingscontrole toe!
- o De indeling is als volgt:
 - Titelblad: waarop naam leerbedrijf en je eigen naam, klas en bpv-periode
 - Voorwoord,
 - Inhoudsopgave,
 - Hoofdstuk 1: algemene beschrijving van de organisatie van het leerbedrijf en jouw plaats daarin alsmede een korte beschrijving van je werkzaamheden en de relatie met je opleiding.

Hoofdstuk 2: weergave van de hoofdwerkzaamheden respectievelijk de uitvoering van het bpv-project met bijbehorende resultaten, correspondentie, gebruikte formulieren en een bespreking van het een en ander, zie bpv-opdracht 1

Toelichting uitwerking van hoofdstuk 2

Beschrijf hoe bepaalde activiteiten stap voor stap verlopen, zet de betreffende gegevens zo veel mogelijk in overzichtstabellen, bespreek de uitkomsten en laat de resultaten zien van brieven en rapportjes die je hebt moeten maken.

Beschrijf ook hoe het handhavingsbeleid van de overheid waar jij bij werkt in elkaar steekt. Vergewis je ervan, dat je het erbij behorende vakjargon correct gebruikt.

Hoofdstuk 3: weergave van de resultaten van de stage opdrachten met bijbehorende gegevens, correspondentie, gebruikte formulieren en een bespreking van het een en ander.

Afhankelijk van type stage werk je de aangegeven opdrachten uit het stageboekje uit.

Opmerking: Het kan zijn dat in overleg met je stagebieder hiervan kan worden afgeweken gezien de stagewerkzaamheden die je gaat doen. Dit gaat dan altijd in overleg met de bezoekende docent!

| |
|--|
| Voor een stage met milieutechnisch onderzoek: de opdrachten 1,3,4, 5,6,9 |
| Voor een stage met arbo- en/of milieuzorg: de opdrachten 1,2,6,9 |
| Voor een onderzoek met natuur als onderwerp: de opdrachten 1,6,8,9 |
| Voor een stage met andersoortig onderzoek: de opdrachten 1, 6,7,9 |
| Voor een stage milieu-inspectie: de opdrachten 1, 6,7,9 |

Hoofdstuk 4: stagereflexie & functioneringsgesprek / eigen ervaringen. Zie opdracht 9.

Nawoord

Bijlagen

- o In de rapportage moet de tekst zakelijk en kort blijven en, waar het enigszins kan, voorzien zijn van illustraties.

Spreek de precieze inhoud van je stageverslag goed af tijdens het bezoek van de begeleidende docent.

Bpv-opdracht 1 Hoofdopdracht

Omdat er stage wordt gelopen bij veel verschillende stagebedrijven en –instellingen wordt hier de hoofdopdracht algemeen geformuleerd. Die heeft dus voor iedereen een andere invulling.

Je stagewerkzaamheden zijn afhankelijk van de organisatie waarbij je stage loopt zijn. Je kunt meewerken in de processen die in de dagelijkse gang van zaken aan de orde zijn of je bezig houden met een of meerdere projecten die (mede) aan jou zijn toevertrouwd. Dit zal voor iedereen anders zijn.

Het is bij de uitwerking van deze opdracht de bedoeling dat je de lezer meeneemt in jouw dagelijkse werkzaamheden of onderzoeksproject.

De uitwerking van deze bpv hoofdopdracht omvat de volgende onderdelen:

beschrijving van het onderzoek / de werkzaamheden:

- algemene omschrijving van het onderzoek / de werkzaamheden
- waar wordt onderzoek naar gedaan / bestaan de werkzaamheden uit?
- aanleiding en doel van onderzoek / werkzaamheden,
- weergave van de werkzaamheden: waaruit bestaan deze?
- werkwijze ten aanzien van de werkzaamheden: de uitvoering van het bpv-project,
 - waar moet je rekening mee houden? Welke protocollen worden toegepast?Enzovoorts,
- op welke wijze worden de resultaten van het onderzoek / de werkzaamheden vastgelegd?
- resultatenbespreking
- conclusie
- evaluatie van het onderzoek / de werkzaamheden. Kritische blik op je ervaringen en het onderzoek / de werkzaamheden
- bijlagen: bijbehorende correspondentie, gebruikte formulieren en een bespreking van het een en ander.

Bpv Opdracht 2: Zorg voor het milieu: arbo en milieuzorg

Inleiding:

Binnen een bedrijfsproces moet, afhankelijk van de geïnstalleerde procesinstallaties, het toepassen van gevaarlijke stoffen en de gehanteerde werkwijzen, rekening worden gehouden met normen die gelden voor de kwaliteits-, arbo- en milieuaspecten. Bedrijven hebben hiertoe veelal zorgsystemen in het leven geroepen die mogelijk ook voldoen aan de eisen van een ISO standaard.

De opzet, implementatie en het onderhoud van de verschillende zorgsystemen vertonen veel raakvlakken. Vandaar dat de uitwerking van de voorkomende kwaliteits-, arbo- en milieuaspecten binnen een proces waar mogelijk gelijktijdig wordt aangepakt en vorm wordt gegeven. We spreken dan van integrale kwaliteitszorg. Met deze opdracht ga je onderzoek doen naar aspecten van integrale kwaliteitszorg binnen het stagebedrijf.

Infobronnen:

www.minszw.nl

www.arboportaal.nl

Brancheverenigingen

Arbodienst

Werkwijze:

1 Milieu-, arbo- en kwaliteitsbeleid van het bedrijf.

1a. Ga binnen het bedrijfsproces na welk beleid er gevoerd wordt ten aanzien van zowel kwaliteitszorg als arbozorg als milieuzorg. Beschrijf in het kort de inhoud van het beleid op deze 3 deelgebieden en hoe dit in de organisatie gestalte wordt gegeven.

1b. Ga na of er verbanden zijn tussen de zorgsystemen en geef een duidelijke beschrijving hoe de organisatie hiermee omgaat in de praktijk van de uitvoering.

2 Onderzoek RI & E aan werkplek.

2a. Kies in overleg met je begeleider twee verschillende werkplekken binnen het proces voor het uitvoeren van een risico-inventarisatie en –evaluatie (RI & E). Stel ten aanzien van de gekozen werkplekken een RI & E op. Voor de noodzakelijke achtergrondinformatie in verband met de opzet van het onderzoek kun je gebruik maken van genoemde infobronnen.

2b. Ga na welke maatregelen (arbo / milieu / organisatie) noodzakelijk zijn om de kwaliteit van de onderzochte werkplekken te verbeteren en stel hiertoe een plan van aanpak op.

2c. Indien de kwaliteitsverbetering kosten met zich meebrengt maak dan hiertoe een zo nauwkeurig mogelijke kostenberekening. Maak hierbij ook gebruik van externe bronnen.

Stel nu voor de organisatie een kosten baten-analyse op ten aanzien van de door jouw onderzocht kwaliteitsverbeteringen.

Verwerking:

- Verwerk de resultaten van onderdeel 1 tot een beknopt algemeen verhaal waarin de KAM-zorg activiteiten van het bedrijf uit de doeken worden gedaan.
- Verwerk de gegevens en resultaten van onderdeel 2 tot een verslag. Dit verslag moet zo zijn uitgevoerd dat het in feite een zeer beknopt arbojaarplan is (het geldt enkel voor de onderzochte werkplekken).
- Geef bij elke taak een korte kritische beschouwing van je bevindingen!
- **Bespreek het rapport met je stagebegeleider. Maak ook een verslagje van deze bespreking en voeg dit toe als bijlage aan de rapportage.**

BPV Opdracht 3 Het Vooronderzoek (milieutechnisch)

Inleiding

Je stage biedende organisatie wil voor de uitbreiding van de kantoorruimte een omgevingsvergunning bouwen aanvragen. Hierbij moet een Bodemonderzoek volgens NEN 5740 worden overlegd met de conclusie dat het bouwperceel een schone bodem heeft. Voordat je met het veldwerk aan de slag gaat probeer je zo veel mogelijk voorinformatie over je project te verzamelen. Om dit met structuur te doen en precies te weten welke informatie nuttig is, gebruiken we hiervoor het protocol NEN 5725.

Benodigheden:

Protocol NEN 5725, versie 2017

Opmerking: Mocht het bedrijf hier niet over beschikken dan moet je dit kenbaar maken aan je begeleidende docent en kun je dit document via de mail ontvangen. Het gebruik ervan is alleen toegestaan om deze stageopdracht te kunnen maken.

Werkwijze:

Oriënteer je de eerste week van de stage goed op de verschillende werkzaamheden die op het stagebedrijf plaatsvinden. Maak tijdens deze periode een keuze van een Vooronderzoek NEN 5725. Vraag of je dit vooronderzoek als stageopdracht mag uitvoeren. Kies voor de Aanleiding A (Hoofdstuk 6.2.1) uit de nieuwste versie van NEN 5725. Lees ook Hoofdstuk 6.1 goed door. Iedereen kan deze opdracht uitwerken. Je simuleert een uitbreiding van de bebouwde oppervlakte waarvoor dit onderzoek verplicht is.

Verwerking:

1. Beantwoord de vragen die in Hoofdstuk 6.2.1 worden gesteld.
2. Maak een rapportje aan de hand van hoofdstuk 7.2. Onderdeel 6 heb je al gedaan en onderdeel 7 mag je overslaan. Denk er aan dat het volledig is! Dus met een plattegrond op schaal.

BPV Opdracht 4: Het veldwerk volgens NEN 5740

Benodigheden: NEN 5740 (aanwezig op het stagebedrijf)

Werkwijze

1. NEN 5740 is van toepassing op bodem en grond. Leg duidelijk uit wat het verschil is tussen deze twee begrippen.
2. Omschrijf het doel van een Verkennend Bodemonderzoek
3. Na een Verkennend Onderzoek kan een Nader Onderzoek plaatsvinden. Omschrijf het doel van een Nader Onderzoek.
4. Wat zou een vervolgonderzoek na een Verkennend Onderzoek allemaal in kunnen houden? (bandbreedte vervolgonderzoek)
5. Bereken in Tabel 3 bij een onverdachte situatie het aantal boringen en peilbuizen bij een oppervlakte van 7 ha. Geef ook het aantal bodem en grondwatermonsters dat onderzocht moet worden.
6. Leg uit waarom we (bijna) altijd op het laboratorium het droge stofgehalte, lutum- en organische stofgehalte bepalen.
7. Geef aan wat je precies met de plaatsing van peilbuizen doet als er sprake is van een drijf laag op het grondwater.
8. Geef aan wat je precies met de plaatsing van peilbuizen doet als er sprake is van een zaklaag onder het grondwater.
9. Hoe ga je een gebied bemonsteren dat een vloeistofdichte vloer heeft?
10. Bestudeer een NEN 5740 onderzoeksverslag. Leg er de criteria van Hoofdstuk 11 naast (verslag). Geef aan op welke pagina of bijlage de punten a t/m j worden behandeld. Voeg eventueel het complete verslag als bijlage toe.

Verwerking

Beantwoord de gestelde vragen. Zoek de antwoorden voor de vragen 1 t/m 9 op en werk opdracht 10 heel nauwgezet uit.

BPV Opdracht 5: Een monster gevangen

Inleiding

Bemonstering en de daaropvolgende analyse vormen de basis van veel milieuonderzoek, waaronder bodem-, grond- en wateronderzoek. Door een correcte monsternamen, bewaring, etikettering, transport en bewerking van het monster krijg je betrouwbare analyseresultaten. De analyses en de juiste veldgegevens vormen samen met andere gegevens de basis voor een correcte rapportage.

Benodigheden: "case": veldgegevens, analyseresultaten, plattegrond.

Werkwijze:

Oriënteer je de eerste weken van de stage goed op de verschillende werkzaamheden die op het stagebedrijf plaatsvinden. Maak tijdens deze periode een keuze van een eenvoudig verkennend veldonderzoek met betrekking tot bodem-, grond- of wateronderzoek, dat je verder gaat uitdiepen bij de verwerking. Kies bij voorkeur een eenvoudig onderzoek dat je van het begin tot het eind hebt meegemaakt. Verzamel zo veel mogelijk gegevens zodat je alle vragen en opdrachten kunt uitvoeren.

Verwerking:

Beantwoordt voor het gekozen onderzoek de volgende vragen en voer de opdrachten uit:

- a. Wat is het doel of eventueel de reden van het onderzoek?
- b. Geef de (veld)situatie aan in een tekening op schaal met legenda.
- c. Geef de bemonsteringspunten aan met juiste aanduiding en argumentatie bij de verdeling van de monsterpunten (waar en waarom daar?).
- d. Geef de argumentatie bij de gekozen bemonsteringstechniek (waarom deze techniek?).
- e. Geef de veldgegevens die je zelf hebt genoteerd en licht deze toe.
- f. Hoe zijn de monsters verpakt, geëtiketteerd en eventueel geconserveerd?
- g. Voor welk analysepakket is gekozen en met welke argumenten?
- h. Geef een overzicht van de verkregen analyseresultaten (denk aan privacy) en geef hierop je eigen commentaar.
- i. Welke NEN-normen zijn er gehanteerd en geef een korte motivatie voor de keuze van die normen.

BPV Opdracht 6: De onderzoeker / veldmedewerker / inspecteur en de leeromgeving

Inleiding

Niet enkel machines hebben een handboek in de vorm van een gebruiksaanwijzing bijgesloten zitten. Tegenwoordig heeft nagenoeg iedere organisatie op papier staan wat de competenties, taken en verantwoordelijkheden van elke functionaris zijn, hoe procedures dienen te verlopen en hoe bepaalde werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden. Dit alles zou je kunnen beschouwen als het handboek van een organisatie. Uiteindelijk zou al dit papierwerk de organisatie soepeler moeten laten verlopen. De organisatie is hierdoor bewuster met de zaken bezig. Bewustzijn is de beste garantie dat de zaken goed blijven gaan en er zo min mogelijk fouten worden gemaakt.

Benodigheden

Werkprotocollen waarmee je aan de gang bent geweest of aan de gang gaat,

- bijvoorbeeld bij bodemonderzoek de BRL 2000
- bijvoorbeeld bij natuuronderzoek de methode van vegetatieopname of inventarisatie
- bijvoorbeeld bij arbo- en milieuzorg de auditmethode(n) en checklists
- bijvoorbeeld bij handhaving de checklists, kwaliteitscriteria handhaving

Werkwijze

1. Denk eerst zelf na over welke *competenties of kwaliteiten* een veldwerker / onderzoeker moet beschikken. Stel naar eigen inzicht een functie omschrijving op voor een veldwerker / onderzoeker / inspecteur. Houd hierbij de volgende aspecten in de gaten:

- welke kennis moet de veldwerker / onderzoeker / inspecteur hebben,
- welke vaardigheden moet de veldwerker / onderzoeker / inspecteur kunnen laten zien en
- welke houding verwacht je van deze medewerker in je team en naar de klant?

De volgende vragen gaan over een werkprotocol

2. Welke protocollen zijn er van toepassing op veldwerk / onderzoek / inspectie? Geef de namen en eventueel de nummers/codes
3. Wat houdt de werkvoorbereiding van de veldwerker / onderzoeker / inspecteur in?
4. Wanneer mag je wettelijk veldwerk bij bodemonderzoek / natuuronderzoek / controle uitvoeren?
5. Wat zijn de eisen aan een ervaren veldwerker / onderzoeker / inspecteur
6. Hoe gaat jouw stagebedrijf om met werkprotocollen? Maak een kort verslag van een gesprek hierover met je begeleider.

Verwerking

Beantwoord de gestelde vragen. Zoek de antwoorden voor de vragen 2 t/m 6 op, bedenkt bij vraag 1 zelf een antwoord. Geef je bevindingen uit deze opdracht in een verslagje waarin de vragen en antwoorden in een verhaal zijn verwerkt.

BPV Opdracht 7: Andersoortig Onderzoek

Maak een verslag van een ander soort onderzoek dat je hebt uitgevoerd. Hieronder staan enkele voorbeelden maar je mag ook een eigen keuze maken.

- Nader Onderzoek landbodem
- Aanvullend onderzoek
- Waterbodemonderzoek
- Asbestonderzoek
- Partijkeuring grond of secundaire bouwstoffen
- Gevelcontroles op industrieterreinen
- Handhavings- of ruimtelijke ordening project dat loopt
- Arbo- of milieuzorg project dat op stagebedrijf loopt

Besteed aandacht aan:

- De aanleiding van het onderzoek.
- Of er vooronderzoek is gedaan en wat de resultaten waren.
- Wat het onderzoek precies inhield.
- Wat de resultaten waren.
- Wat je stagebedrijf heeft gerapporteerd (conclusies).
- Wat eventueel jouw bijdrage aan het onderzoek is geweest.

Verwerking

Bespreek het onderzoek zoals is aangegeven

BPV Opdracht 8 – Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Als leerling Milieu onderzoek en Inspectie / adviseur op MBO Niveau 4 word je voorbereid op een vervolgopleiding in onder andere biologisch / natuuronderzoek. Je hebt in het eerste en tweede leerjaar al kennis gemaakt met de stappen van natuurwetenschappelijk onderzoek. In de gehele opleiding staan onderzoek en onderzoekvaardigheden centraal. Tijdens deze stage ben je actief betrokken bij een onderzoek. Met deze overkoepelende opdracht ga je een onderzoeksvraag helemaal uitpluizen en de fasen van natuurwetenschappelijk onderzoek in beeld brengen. Zie ook de bijlage die voor deze opdracht verderop is toegevoegd.

Kies in overleg met je stagebegeleider een onderzoeksvraag waar op het stagebedrijf aan / is of nog wordt gewerkt, en doorloop de volgende stappen.

Wees zo volledig mogelijk, en gebruik zoveel mogelijk afbeeldingen, grafieken, tabellen & figuren om je verhaal compleet te maken en te illustreren.

1. Wat is de onderzoeksvraag van het onderzoek wat je gaat beschrijven?
2. Geef een uitgebreide beschrijving van de achtergrond van dit onderzoek.
 - a. Wie heeft tot dit onderzoek opdracht gegeven?
 - b. Hoe wordt het onderzoek gefinancierd?
 - c. Wanneer moet het onderzoek klaar zijn?
 - d. Waar speelt het onderzoek zich af? Maak gebruik van foto-/beeldmateriaal.
 - e. Waarom is het onderzoek van belang?
3. Werk de stappen van natuurwetenschappelijk onderzoek door, en beschrijf bij elk punt de relevante zaken voor deze onderzoeksvraag.
 - a. Hypothese – geef de hypothese en eventuele deelhypothesen.
 - b. Methodiek – beschrijf de werkwijze waarop het onderzoek wordt uitgevoerd met alle materialen die daarbij nodig zijn. Maak gebruik van foto-/beeldmateriaal.
 - c. Resultaten – Geef een overzicht van de resultaten die uit het onderzoek zijn gekomen. Maak zo mogelijk gebruik van foto-/beeldmateriaal.
 - d. Conclusie – Koppel de resultaten terug naar de hypothese en geef aan of deze juist of onjuist was.
 - e. Discussie – Geef je eigen gedachten weer over het onderzoeksproces, en leg uit waarom je denkt dat de resultaten zijn wat ze zijn. Geef ook eventuele nieuwe hypothesen die in je opkomen n.a.v. de gevonden resultaten.

BPV Opdracht 9: Stage-reflectie & functioneringsgesprek

In de laatste stageweek maak je een reflectieverslag. Hierin geef je aan welke leerervaringen je hebt ondervonden op de stageplek, welke zaken gingen goed, welke zaken gingen minder goed, wat heb je geleerd tijdens deze stage, wat had je ook nog graag geleerd maar is er niet van gekomen enzovoorts. Vergelijk je ervaringen met je startpunt (het verslag wat je aan het begin van je stage hebt geschreven).

Dit verslag geef je aan je stagebegeleider en dient als basis voor een afsluitend functioneringsgesprek.

In je stageverslag neem je je **stagereflectie** op, plus een **kort verslag van het gesprek** wat je hebt gevoerd.

Werkwijze

1. Maak een korte beschrijving van het bedrijf waar je stage hebt gelopen.
2. Geef aan wat jij *zelf* hebt ondernomen om zoveel mogelijk te leren op je stage.
3. Geef aan wat *je stagebegeleider/het bedrijf* heeft gedaan om jou zoveel mogelijk te leren.
4. **Vergelijk je situatie nu met je situatie aan het begin van je stage (startpunt).**
Wat is er veranderd? Beschrijf wat je opvalt aan deze vergelijking.
5. Noem 5 positieve ervaringen die je in je stage hebt opgedaan.
6. Noem ook 5 mindere ervaringen die je in je stage hebt opgedaan.
7. Noem 5 zaken, die je in je volgende stage anders/beter gaat doen.
8. Verwerk deze informatie tot een kort verslag (1 A4). Lever dit in bij je stagebegeleider.
9. Voer een functioneringsgesprek met je stagebegeleider, waarin je de stageperiode bespreekt: hoe waren jouw ervaringen, hoe waren de ervaringen van het bedrijf?
10. Werk dit gesprek uit in een kort gespreksverslag.

Verwerking

Neem het gespreksverslag van je functioneringsgesprek op in je stageverslag.

Bijlage

Een Wetenschappelijk Onderzoek

Tekst: Wiet van Bragt

Doel

Via dit document kun je de stappen van wetenschappelijk onderzoek aanleren:

1. Observatie
2. Vraagstelling
3. Hypothese
4. Materiaal & Methode
5. Resultaten
6. Conclusie
7. Interpretatie/discussie
8. Samenvatting

Een verslag ziet er daarbij altijd als volgt uit:

- Titelpagina
- Inleiding (met daarin Observatie, Vraagstelling & Hypothese)
- Werkwijze (beschrijving van Methode en gebruikt Materiaal)
- Resultaten
- Conclusie
- Discussie

In veel wetenschappelijke rapporten worden conclusie en discussie in één hoofdstuk samengevoegd, maar op school houden we deze twee strikt gescheiden, om leerlingen goed aan te leren dat er een verschil is tussen de *conclusie* en de *interpretatie*.

Aandachtspunten

De volgende zaken zijn van belang bij de verschillende bouwstenen:

1. Observatie

De observatie is een beschrijving van de context waarbinnen je dit onderzoek hebt uitgevoerd. Waarom ben je dit gaan uitzoeken? “Omdat het moest van school” is vaak niet de meest prijzenswaardige motivatie, maar kan soms een valide startpunt zijn. Maar de bedoeling van de observatie is eigenlijk om duidelijk te maken aan de wereld waarom dit onderwerp interessant is en waarom het voor de lezer dus de moeite waard is om jouw verslag verder door te nemen.

2. Vraagstelling

Het lijkt simpel: wat is precies de vraag waar je een antwoord op wilt vinden? Maar let op: een waardevol onderzoek heeft focus. Vraag je dus niet teveel verschillende dingen tegelijk af. In een waardevol onderzoek wordt idealiter één variabele getest, terwijl de rest van de factoren die van invloed kunnen zijn constant blijven.

Bijvoorbeeld: je wilt weten welke factoren van invloed zijn op de groei van tuinkers. Doe dan verschillende onderzoeken, steeds per factor. Dus bijvoorbeeld eerst licht, in een tweede onderzoek vochtgehalte, later nog temperatuur enz. Als je een vraag stelt over licht ('Is de duur van belichting is van invloed?' of 'Is de intensiteit van licht van invloed?') dan maak je een experiment waarbij je ook alleen maar die factor varieert en de rest hou je stabiel. Anders weet je nooit of de resultaten nu

kwamen door de variatie in de te onderzoeken factor, of door iets anders wat je niet netjes constant hebt gehouden.

Kortom: stel een heldere, afgebakende, zeer scherpe onderzoeksvraag.

3. Hypothese

Als je je onderzoeksvraag eenmaal hebt opgeschreven, is het maken van een hypothese niet moeilijk meer. Het moeilijkste is nog om te snappen wat een hypothese nou eigenlijk is!

Een hypothese is een stelling die 'waar' of 'niet waar' kan zijn. Een goede hypothese is een stelling die gaat over jouw vraag. Je schrijft je vraag dus op alsof je al een antwoord hebt. Was je vraag bijvoorbeeld 'Uit welke kleur bloemen halen bijen vaker nectar?' dan zou de bijbehorende hypothese zijn: 'Bijen halen vaker nectar uit paarse bloemen dan uit rode bloemen.' Zoals je ziet een harde stelling die waar of niet waar kan zijn. Hoe weet je nou of je het goed hebt? Dat weet je niet! Je mag hier gewoon iets 'gokken'. Je onderzoek zal aantonen of je het goed of fout had. Meestal gokken wetenschappers trouwens niet zomaar iets, want vaak zijn er wel aanwijzingen die je kunnen helpen een goede voorspelling te maken. Zo weten we van bijen bijvoorbeeld dat zij in het ultraviolette spectrum nog kleuren kunnen zien die wij mensen al niet meer zien, maar dat ze aan de andere kant van het spectrum – naar het rood en infrarood – minder goed zien als wij mensen. Het ligt dus voor de hand om te voorspellen dat bijen vaker op paarse bloemen zullen vliegen.

Het kan dus net zo goed zijn dat je resultaten laten zien dat je hypothese niet waar was. In dat geval zeggen we: de hypothese wordt 'verworpen'. Dit is net zo goed een mooi resultaat van je onderzoek. Sterker nog, ergens is het waardevoller om te laten zien dat iets 'niet waar' was, want dan weet je dat je nog iets verder moet zoeken, iets dieper moet graven naar de waarheid. Je gaat dan een nieuwe hypothese bedenken, die nóg scherper en beter doordacht is. Een hypothese verwerpen zorgt dus voor nóg scherper onderzoek.

4. Materiaal & Methode

Een beschrijving van de werkwijze. Hoe is je experiment opgezet om de hypothese te toetsen? Bij dit onderdeel is het van groot belang om alles zo volledig en nauwkeurig mogelijk te beschrijven, want het is de bedoeling dat iemand, misschien wel in een land aan de andere kant van de wereld, op basis van jouw beschrijving het experiment precies na kan doen. Je moet dus zorgen dat iemand anders het precies hetzelfde kan doen. Zo kunnen andere wetenschappers jouw resultaten controleren. Hoe meer mensen dezelfde uitkomsten krijgen, hoe zekerder we weten of je hypothese inderdaad 'waar' was. Een ander zeer belangrijk punt is dat je bij het bedenken van je experiment rekening moet houden met wat voor soort uitkomsten je gaat krijgen. Wat je namelijk wilt is iets wat op te schrijven is als getallen. Waarom? Zie hiervoor de tekst bij Resultaten.

5. Resultaten

Het klinkt weer simpel: een overzicht van de uitkomsten. Toch zijn er een paar belangrijke aandachtspunten. Zo is het ten eerste van belang dat je hier nog geen conclusies en/of interpretaties van de resultaten geeft. Dit onderdeel is alleen bedoeld om uitkomsten op een rijtje te zetten. Dat moet dan vervolgens wel zo overzichtelijk mogelijk gebeuren. En wat is het overzichtelijkst? Juist: tabellen en grafieken. Om tabellen en grafieken te maken heb je cijfers nodig. Als het goed is heb je een werkwijze bedacht die jou een hoop cijfers heeft opgeleverd. In de presentatie van de resultaten zorg je ervoor dat die getallen op de meest overzichtelijke manier op een rijtje komen. Soms is dat in

een lijngrafiek, soms een staafgrafiek, soms in een taartvorm. Welke vorm past bij welke gegevens wordt op een ander moment uitgelegd.

6. *Conclusie*

Op het moment dat je bij het onderdeel conclusie bent aangekomen is je verslag al bijna klaar. Je bent vast geneigd om nu een heel verhaal te beginnen over waarom de uitkomsten waren zoals ze waren, of hoe het komt dat er wat afwijkende getallen uitkwamen - niet doen! Bewaar al die energie voor het laatste hoofdstuk: de discussie. Hier, bij de conclusie, doe je maar één ding: je herhaalt je hypothese, en legt uit hoe je aan de resultaten kunt zien dat je hypothese 'waar' of 'niet waar' was. PUNT. Je geeft verder geen verklaringen of interpretaties. Dat schuift allemaal door naar het onderdeel 'discussie' (zie verder).

7. *Discussie*

De discussie is het meest interessante hoofdstuk voor de lezer van je verslag. Tenminste, als die lezer geïnteresseerd is in hoe jij als wetenschapper/leerling over deze zaken hebt nagedacht. Want pas nu, in het laatste onderdeel, krijg je de ruimte om te laten zien wat jij er zelf allemaal van denkt, van dit hele experiment. Vergeleken bij de discussie waren de eerdere onderdelen allemaal 'standaard nummertjes', maar nu mag je helemaal los. Gebruik dit onderdeel om de volgende zaken te behandelen: wat valt er op aan je resultaten? Zijn er vreemde uitschieters of bijzondere waarnemingen? Hoe kan dat denk je? Ging er iets mis of slordig tijdens het uitvoeren van het experiment? Wat zou je aanraden als vervolgonderzoek? Kun je daar al een nieuwe hypothese voor bedenken? Betrek bij dit verhaal wat je al wist uit eerder onderzoek of uit boeken. Laat zien aan de lezer dat je snapt waar dit allemaal over gaat en dat jouw onderzoek maar een klein stukje van een veel groter verhaal is.

8. *Samenvatting*

Als je onderzoek en verslag helemaal zijn afgerond maak je nog een samenvatting van alles wat je tot nu toe hebt opgeschreven. Deze samenvatting is kort, denk een half A4, en beschrijft achtergrond, vraagstelling, resultaten, conclusie en discussie. Zo'n samenvatting is bedoeld voor een lezer die geen tijd heeft je hele verslag door te nemen, maar die wel wil weten wat de kern van het onderzoek nu is. Probeer iemand dus in een half A4 het hele verhaal te vertellen.