

MBO 's Hertogenbosch
073-6112222

Beroepspraktijkvorming

Onderzoek Natuur & Milieu en Milieu-inspecteur

Leerjaar 1

IBS thema's:
Je natuurlijke leefomgeving
Zorgsystemen in onze leefomgeving
Leven in de stad

Periode 4
2020 - 2021



Voorwoord

Beroepspraktijkvorming natuur-/milieuonderzoek en milieu-inspectie.

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)

Zie:

[file:///C:/Users/hrm/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/Temp/State/Downloads/BPV%20GIDS%20studenten%2020-21%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/hrm/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/Temp/State/Downloads/BPV%20GIDS%20studenten%2020-21%20(1).pdf)

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 | |

Inhoud

Algemene informatie opleidingsgerichte beroepspraktijkvorming (BPV)

| | |
|--------------------------------------|---------|
| 1. De opleiding | blz. 5 |
| 2. BPV-periode | blz. 5 |
| 3. BPV doel | blz. 6 |
| 3.1 Werkzaamheden in de leefomgeving | blz. 6 |
| 3.2 Geschikte leerbedrijven | blz. 9 |
| 3.3 Stagemogelijkheden | blz. 10 |
| 4. Algemeen | blz. 13 |
| 4.1 Erkenning | blz. 13 |
| 4.2 Vergoeding | blz. 13 |
| 4.3 Begeleiding | blz. 13 |
| 4.4 Problemen | blz. 14 |
| 4.5 Schoolopdrachten | blz. 14 |
| 4.6 Gedrag en communicatie | blz. 15 |
| 4.7 Eerste afspraken op eerste dag | blz. 15 |
| 4.8 Beoordeling | blz. 16 |
| 5. Verzekering | blz. 16 |
| 6. Praktijkovereenkomst | blz. 16 |

Bijzondere BPV-informatie

| | |
|---------------------|---------|
| BPV procedure | blz. 17 |
| BPV opdrachten | blz. 18 |
| Inhoud stageverslag | blz. 19 |
| BPV opdrachten | blz. 18 |

Bijlagen

| | |
|-------------------------------------|---------|
| 1 De wetenschappelijke methode | blz. 38 |
| 2 Beoordelingsformulier (voorbeeld) | blz. 42 |

Contactpersoon:

BPV-coördinator: Francois Hermans

f.hermans@helicon.nl

ALGEMENE BPV- INFORMATIE

1 De opleiding Onderzoeker Natuur & Milieu-onderzoek en Milieu-inspecteur

De opleiding **Onderzoeker Natuur & Milieu en Milieu-inspecteur** 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 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 behorende instanties, bij ingenieurs- en adviesbureaus of bij aannemers die milieuonderzoek of saneringen uitvoeren.

Werkzaamheden

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

Werkwijze

De milieu onderzoeker/ -inspecteur 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 uitvoeren of bij het uitvoeren van metingen.

Loopbaanperspectief

De milieu-onderzoekers en -inspecteurs 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 milieu-onderzoekers en -inspecteurs 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 Landschapsopleidingen, enzovoort.

2. BPV-periode

Tijdens hun opleiding gaan de studenten elk leerjaar een periode van 8 a 10 weken op beroepspraktijkvorming.

De stage voor leerjaar 1 omvat dit schooljaar een periode van 9 weken met **42 stagedagen** en loopt van week 16 tot en met week 26, dit is van **maandag 19 april tot en met vrijdag 2 juli** en omvat in totaal **336 uur**.

In deze periode zijn er naast de 2 weken voorjaarsvakantie van 26 april t/m 7 mei, nog 3 vrije schooldagen en wel op 13, 14 en 24 mei.

In totaal komt de BPV daarmee neer op 42 volle dagen met 8 werkuren per dag.

3 BPV-doel: *Kennismaken met het werkveld*

Algemeen

De doelstelling van de beroepspraktijkvorming in dit schooljaar is je een eerste ervaring te laten opdoen op de werkvloer van een bedrijfsproces of bij een organisatie die natuur- en / of milieuonderzoek uitvoert. Afhankelijk van het werkveld kunnen de stagewerkzaamheden inhoudelijk sterk verschillen.

Kern van stage in een **bedrijfsproces** is dat deze werkervaring je de basisinzichten geeft over hoe een bedrijfsproces is georganiseerd en wat er allemaal bij komt kijken om als bedrijf te voldoen aan allerlei regelgeving op het gebied van veiligheid en een milieu (= schone leefomgeving). Dit type stage vormt de basis om na deze opleiding, bedrijven en overheden te kunnen begeleiden en adviseren in arbo en milieuzorg, duurzaamheid, veiligheid, naleving wet- en regelgeving, inspectie en voorlichting,

Kern van een stage in **natuur-/ milieuonderzoek** 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 gericht onderzoek tot een resultaat te komen.

3.1 Werkzaamheden in de leefomgeving.

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 interpreteren
- 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 betreffende werkzaamheden en leert op effectieve wijze communiceren met leidinggevenden en werknemers en klanten van het BPV-bedrijf.



- **Milieu-onderzoek groene leefomgeving**

In het werkveld van de groene leefomgeving kun 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:

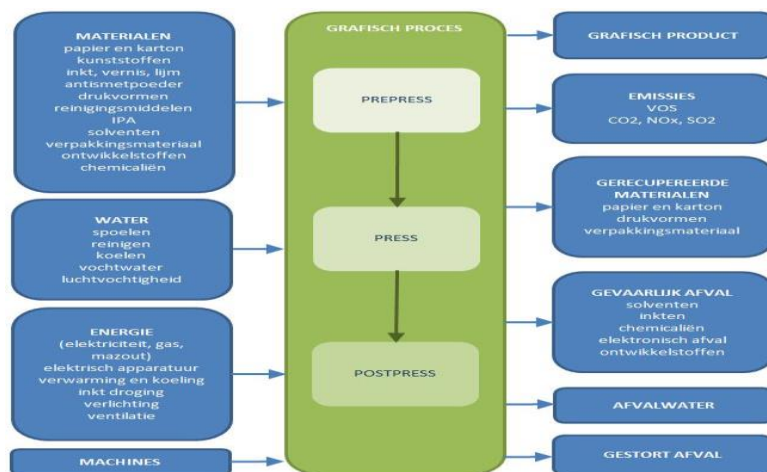
- ingenieursbureaus (al dan niet gespecialiseerd in ecologie)
- overheidsinstellingen
- verenigingen zoals Natuurmonumenten of bijvoorbeeld Brabants Landschap
- gemeenten, provincies, waterschappen
- natuurorganisaties als IVN of KNNV



- **Zorgsystemen in onze leefomgeving**

In dit werkveld kun je op de werkvloer van een bedrijf op ontdekkingstocht naar de elementen in het productieproces die milieu-aandacht verdienen om ervoor te zorgen dat de omgeving van het bedrijf schoon en veilig blijft. Die aandacht is niet vrijblijvend want de overheid heeft zowel op het terrein van milieu als veiligheid regels opgesteld waar elk bedrijf zich aan dient te houden. Welke regels nageleefd moeten worden is helemaal afhankelijk van de processen die op de werkvloer plaatsvinden en de impact die deze kunnen hebben op de verschillende milieucompartimenten zoals: bodem, water, lucht, geluid, energie, grondstoffen en afvalstoffen.

De overheid zorgt er ook voor dat middels inspecties deze regels door het bedrijf worden nageleefd. Het resultaat ervan is dat de milieubelasting naar de leefomgeving buiten de bedrijven acceptabel en veilig is en blijft, tenminste voor zover dit door de regelgeving is opgelegd. Overigens ontplooiën veel bedrijven tegenwoordig zelf ook nog extra activiteiten om ervoor te zorgen dat ze steeds schoner en veiliger gaan werken. Geen enkel bedrijf wil in de media als het zwarte schaap worden afgeschilderd bijvoorbeeld omdat er een calamiteit heeft plaatsgevonden die de leefomgeving of de gezondheid van omwonenden kan aantasten.



Figuur: Blokschema van een grafisch proces, bv in een drukkerij

3.2 Geschikte leerbedrijven

Een geschikt BPV-bedrijf voor deze periode heeft in haar bedrijfsvoering als hoofdactiviteit milieutechnisch- of natuuronderzoek dan wel een bedrijfsproces waarin een heus product geproduceerd wordt. (*dus geen winkels, groothandels en dienstverleners, horeca e.d.*)

Een bedrijf in de agrarische sector waar ook nog onderzoek plaatsvindt ten aanzien van gewassen of dieren zoals vissen, wormen, insecten e.d heeft zowel de onderzoekkant als de bedrijfskant in zich.

Een leerbedrijf dient altijd erkend te zijn / worden door SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven).

Voor de milieu-inspecteur is het crebonummer bij SBB: 25582

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

In leerjaar 1 en 2 mag je ook nog een leerbedrijf zoeken dat onder een ander crebonummer bij SBB is ingeschreven, mits er natuur- en/of milieukundig onderzoek gedaan kan worden. De crebonummers waar je in het 1^e en 2^e jaar ook op kunt zoeken zijn 25617 en 26009. Wij geven natuurlijk als het enigszins mogelijk is wel de voorkeur aan de stagebedrijven die speciaal voor onze opleiding zijn erkend.

3.3 Stagemogelijkheden

Je kunt dit schooljaar voor de stage uit een aantal stagebedrijven kiezen als daar maar werkzaamheden plaatsvinden die onder een van de IBS thema's 1, 2 of 3 vallen.

- IBS 1: Je natuurlijke leefomgeving
- IBS 2: Zorgsystemen in onze leefomgeving
- IBS 3: Leven in de stad

IBS 1: Je natuurlijke leefomgeving

Je werkt bij een adviesbureau voor milieu en ecologie. In opdracht van Natuurmonumenten wordt het bureau gevraagd om in het kader van een natuurontwikkelingsproject een bodem-, water en natuuronderzoek uit te voeren. Een voormalig landbouwgebied moet omgevormd worden tot een natuurgebied met o.a. bos, heide, grasland en water.

Jij wordt gevraagd om een deel van dit onderzoek uit te voeren en aan te geven welke soorten flora en fauna zouden kunnen voorkomen in de verschillende natuurtypen. Je begint met een verkenning naar de soorten flora en fauna die op dit moment in het landbouwgebied voorkomen. Op grond van deze bevindingen trek je de eerste conclusies over de kansen voor natuurontwikkeling.

Bepaal je welke flora en fauna in het nieuwe natuurgebied een plaats zouden kunnen vinden.

| Thema's BPV op basis van de IBS | Bpv bedrijfstype Crebonummers 25581 / 25582 | Functie | Werkzaamheden | Wat leer je |
|--|--|--|--|---|
| Aarde | Onderzoekbureaus voor bodem, grond- en oppervlakte water. | Medewerker buitendienst /veldwerker, onderzoeker | Gericht op biotische en/of a-biotische monsternamen van bodem, grond, grondwater en oppervlaktewater, Verzamelen en verwerken onderzoeksgegevens | Monsternamenstrategieën, Werken volgens onderzoeksprotocollen, Vastleggen onderzoeksgegevens, Rapporteren |
| Natuur / biologie / soortenkennis | Overheid Natuurorganisaties Ecologische adviesbureaus zoals RAVON e.a onderzoekinstellingen Particuliere bedrijven in agrarische sector die onderzoek doen. | Medewerker onderzoek | Inventariseren, Rapporteren onderzoeksgegevens Diverse veldwerkzaamheden | Opzet van een onderzoek, Inventariseren, Resultaten vastleggen, rapporteren |

IBS 2: zorgsystemen in onze leefomgeving

Je bent medewerker Kwaliteit, Veiligheid en Milieuzaken in een productiebedrijf zoals een voedingsbedrijf, een boerderij, een milieustraat of een metaalverwerkingsbedrijf. Het bedrijf is gevestigd in of nabij een kwetsbare leefomgeving zoals een woonwijk of natuurgebied. Het is van belang om de invloed van het bedrijf op het milieu van de leefomgeving goed te volgen. Daarom voert het bedrijf regelmatig een milieu- en veiligheidsonderzoek uit.

Jij krijgt de opdracht om de afval- en emissiestromen bij de productieprocessen te onderzoeken. Hiertoe breng je eerst de productieprocessen in kaart. Op grond hiervan inventariseer je per productielijn de afval- en emissiestromen en geef je aan op welke manier het bedrijf omgaat met de afvalverwerking.

Vervolgens voer je een eenvoudig wateronderzoek uit. Via bureauonderzoek breng je de luchtkwaliteit, de externe veiligheid en de geluidsbelasting in de omgeving in beeld.

Alle verzamelde informatie verwerk je in een rapportage.

| Thema's BPV op basis van IBS | Bpv bedrijfstype Crebonummers 25581 / 25582 | Functie | Werkzaamheden | Wat leer je |
|--|--|--|--|---|
| Zorgsystemen (Omgevingsrecht) Bureau onderzoek | Bedrijven waar <u>producten</u> gefabriceerd worden. | Medewerker / onderzoeker op de werkvloer | Meewerken en ervaring opdoen in een productieproces. Onderzoek doen in proces | Toepassen wet- en regelgeving in een productieproces, procedures Milieutechnische voorzieningen in proces, afvalbeheer Vastleggen onderzoeksgegevens, Rapporteren |

IBS 3: Leven in de stad

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 | Bpv bedrijfstype Crebonummers 25581 / 25582 | Functie | Werkzaamheden | Wat leer je |
|---|---|-------------------------|---|--|
| Natuur / Soorten kennis / Bureau onderzoek | Overheid Stadsecologen Natuurorganisaties Ecologische adviesbureaus zoals Ravon e.a onderzoekinstellingen | Medewerker onderzoek | Inventariseren, Rapporteren onderzoekgegevens Diverse veldwerkzaamheden | Opzet van een onderzoek, Inventariseren, Resultaten vastleggen, rapporteren |

4. Algemeen

4.1 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 hiervoor aanmelden bij SBB (zie <http://stagemarkt.nl/bedrijven.aspx>). In de praktijk echter zal de BPV-coördinator van de opleiding het bedrijf hierin kunnen ondersteunen, en de aanvraag namens het bedrijf kunnen doen. Dit scheelt voor het stagebiedende bedrijf uitzoekwerk en kan de snelheid van het proces ten goede komen.

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 is het crebonummer bij SBB: 25582

Voor de milieu- / natuuronderzoeker is het crebonummer bij SBB: 25581

Het verkrijgen van een erkenning als leerbedrijf voor een specifieke opleiding is kosteloos. Voor vragen over de accreditatie tot erkend leerbedrijf kunt u contact opnemen met de BPV-coördinator (zie pagina 2), of rechtstreeks met SBB via www.s-bb.nl of telefoonnummer 079 329 40 00 of info@s-bb.nl

De praktijkovereenkomst (POK), die aan het begin van de praktijkperiode in 3-voud wordt ondertekend door de deelnemende partijen, valt onder de WEB - verplichtingen (zie voorbeeld in bijlage 2).

4.2 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.

4.3 Begeleiding

Begeleiding door de school

De school beschouwt de beroepspraktijkvorming als een optimale kans voor de studenten 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 studenten 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 in het algemeen plaats halverwege de stageperiode, tenzij een eerder bezoek gewenst is.

Begeleiding door het bedrijf

Voor de studenten 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 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). (Zie bijlage 3)

4.4 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 student 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.

4.5 Schoolopdrachten

Naast de dagelijkse werkzaamheden moet de stagiair 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 student 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 beoordeeld op werkhouding, sociale en communicatieve vaardigheden & vakinhoudelijke vaardigheden. Zie voor het complete overzicht het stagebeoordelingsformulier in de bijlagen.

Belangrijk:

De gemaakte schoolopdrachten worden verwerkt in het stageverslag wat wordt ingeleverd bij de klassenmentor (coach). Het stageverslag moet door de praktijkopleider worden ondertekend en van kort commentaar worden voorzien. Een belangrijk onderdeel is het functioneringsgesprek (zie opdracht). 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.

4.6 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 bpv integraal leert 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.

4.7 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. **Wat is de gedragscode met betrekking tot het gebruik van je laptop en smartphone ?**

Planning

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

4.8 Beoordeling

De stagebeoordeling vindt plaats in twee stappen:

1) Tussentijdse beoordeling

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

2) Eindbeoordeling

Aan het einde van de BPV-periode wordt de stagiair door het bedrijf beoordeeld. Dit gebeurt middels het BPV-beoordelingsdocument. De beoordeling moet minimaal voldoende zijn.

Nadat het stage-beoordelingsformulier volledig is ingevuld en ondertekend wordt het dubbelzijdig in- gescand. Vervolgens wordt dit naar de administratie gestuurd met een cc naar de stage coördinator (F. Hermans). Natuurlijk bewaar je zelf dit formulier ook goed in je computer.

Stageverslag

Daarnaast worden de schoolopdrachten – in de vorm van het stageverslag – door de bezoekende docenten beoordeeld. Het stageverslag dient minimaal met een voldoende te worden beoordeeld. Het stageverslag moet zijn ondertekend door de stagebegeleider van het bedrijf.

Urenstaat

De urenstaat wordt door de student bijgehouden in Eduarte (zie info op de Heliconsite). Het bedrijf kan per week over de gemaakte uren goedkeuring geven. Het bedrijf krijgt hiervoor toegang met een wachtwoord in Eduarte. De te maken stage uren zijn aangegeven het voorstelformulier en op de POK.

5 Verzekering beroepspraktijkvorming

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

6. Praktijkovereenkomst

De Wet Educatie en Beroepsvorming verplicht een zogenaamde praktijkovereenkomst op te stellen en te laten tekenen door de drie betrokken partijen: **stagebedrijf, leerling (bij minderjarigheid zijn/haar ouders) en school**. Als voorbeeld is een kopie van deze overeenkomst opgenomen in de bijlagen.

De praktijkovereenkomst wordt opgemaakt op basis van de gegevens die de student aanlevert (aan de stagecoördinator/ stageadministratie) op het voorstelformulier. Dit voorstelformulier wordt ingevuld in overleg met het stage biedende bedrijf tijdens het kennismakingsgesprek.

De student zorgt ervoor dat de stage coördinator een kopie krijgt van het voorstelformulier ter beoordeling op volledigheid van de gegevens. Vervolgens gaat het voorstelformulier naar de stageadministratie die op basis hiervan een Praktijkovereenkomst (POK) opstelt.

De Praktijkovereenkomst wordt digitaal verstuurd naar de student.

De student print deze in 3-voud uit en zorgt voor ondertekening van de 3 exemplaren.

Vervolgens dient 1 ondertekend exemplaar (digitaal) weer retour naar de stageadministratie op school gestuurd te worden voor opname in het dossier van de leerling.

Een tweede exemplaar is voor de stage biedende instelling. Het derde exemplaar is voor de student.

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.

Van de schooladministratie krijg je in het begin van de zoekperiode een digitaal voorstelformulier toegestuurd dat je moet gebruiken om een praktijkovereenkomst te kunnen krijgen.

Stagebedrijf zoeken:

- 1 Je overlegt over een voorstel voor een type 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. Dit kan via de website van stagemarkt bij de info voor bedrijven.

Contact opnemen met stagebedrijf:

Je mag per keer maar bij 1 bedrijf solliciteren, alleen in overleg met de stage coördinator kan hiervan worden afgeweken!!!

- 3 Neem **na goedkeuring van de stage coördinator** over het stagebedrijf **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. Zorg ervoor dat je goed kunt uitleggen wat de bedoeling is van deze stage en waarom je dit bedrijf heb uitgekozen voor deze stage. Noteer de naam van de contactpersoon.
- 4 Zorg dat je een motivatiebrief en je CV klaar heb staan en snel kunt doormailen als hierom gevraagd wordt. Indien nodig heb je dus het mailadres van de betreffende contactpersoon nodig!
Je kunt het stageboekje digitaal met je mail meesturen indien het bedrijf dit op prijs stelt.
- 5 Mocht het bedrijf (direct of binnen een bepaalde tijdperiode) een toezegging doen dan spreek je een geschikt moment af voor een kennismakingsgesprek, dwz liefst op een moment dat je geen les hebt. Neem een uitdraai van het voorstelformulier mee!
- 6 Aan het einde van het kennismakingsgesprek vul je samen met het bedrijf het voorstelformulier zorgvuldig en leesbaar in. Deze gegevens neem je later over op het digitale voorstelformulier.

Regelen van de praktijkovereenkomst

- 7 Je stuurt per mail het volledig ingevulde voorstelformulier naar de stage coördinator (of je geeft een kopie van het voorstelformulier af). De stage coördinator checkt het voorstelformulier en zorgt ervoor dat dit bij de stageadministratie terecht komt.
- 8 De stageadministratie kan nu een praktijkovereenkomst (POK) opmaken en stuurt deze naar je school mailadres. Correspondentie over de POK kan via administratie@helicon.nl
- 9 Je print de POK in 3-voud uit. Jijzelf (of je ouders indien je nog geen 18 bent) en het bedrijf moeten elk exemplaar ondertekenen. Je scant de ondertekende POK in en stuurt dit document retour naar de stage administratie: administratie@helicon.nl
1 exemplaar van de POK is voor het bedrijf, 1 exemplaar is voor jou. Bewaar deze goed! Je stage is nu helemaal officieel geregeld en je kunt van start.

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.

TEN EERSTE – STARTPUNT OP PAPIER (Stageweek 1)

Raadpleeg bij deze opdracht ook de competentielijst van de reflexieopdracht 6

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 / competenties denk je nodig te hebben? (zie competentielijst bij opdracht 6)
- Wat kun je daar van al? Wat moet je nog leren? Waar kijk je tegen op?

Deze informatie heb je aan het eind van je stage nodig bij het uitwerken van de reflexieopdracht.

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.

Welke stageopdrachten moet je uitwerken?

Iedereen: 1, 5 en 6

Deze bovenstaande stageopdrachten worden aangevuld met de volgende opdrachten en zijn afhankelijk van het type stage dat je loopt.

Stage in een productiebedrijf : 2a + 2b + 2c

Stage bij een natuurorganisatie/ecologisch agrarisch bedrijf: 3a of 3b

Stage bij een milieutechnisch bureau: 4a + 4b of 4a + 4c

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 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 coach).

Inhoud stageverslag

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

- o Zij is met de tekstverwerker in correct Nederlands opgesteld.
- o De indeling is als volgt:
 - Titelblad: waarop naam leerbedrijf, contactpersoon 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,
 - 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, (opdracht 1)
 - Hoofdstuk 3: weergave van de resultaten van de stage opdrachten met bijbehorende gegevens, correspondentie, gebruikte formulieren en een bespreking van het een en ander. (overige opdrachten 2 t/m 5 wat van toepassing is)
 - Hoofdstuk 4: functioneringsgesprek/ eigen ervaringen (opdracht 6)
 - 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 RAPPORTAGE GOED AF TIJDENS HET BEZOEK VAN DE BEGELEIDENDE DOCENT OF BEL HEM OF HAAR IN EEN VROEGTIJDIG STADIUM EROVER OP.

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. Vergewis je ervan, dat je het erbij behorende vakjargon correct gebruikt.

Deze opdracht dient iedereen uit te werken !

BPV opdracht 1: De bpv in kaart gebracht

Inleiding

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 bezighouden met een of meerdere projecten die (mede) aan jou zijn toevertrouwd. Dit zal voor iedereen anders zijn.

Omdat er stage wordt gelopen bij veel verschillende stagebedrijven en –instellingen wordt deze projectopdracht heel algemeen geformuleerd. Deze opdracht kan dus voor iedereen een andere invulling hebben. Heb je geen speciaal project waar je in meewerkt maar bestaan je werkzaamheden hoofdzakelijk in het meewerken binnen de gangbare werkzaamheden dan moet je die in deze opdracht beschrijven.

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

Werkwijze

De uitwerking van deze projectopdracht omvat de volgende onderdelen:

Algemeen:

1. Beschrijving van de stageorganisatie/stagebedrijf (korte ontstaansgeschiedenis, bedrijfstype of organisatie, producten of diensten, personeelsomvang, etc)
2. Beschrijving van de afdeling waar je werkzaam bent (plaats in het bedrijf, leiding, werkzaamheden, etc)
3. Jouw rol en werkzaamheden bij het stagebedrijf (taak op de afdeling, onder wiens verantwoordelijkheid, algemene omschrijving werkzaamheden, etc)

Projectinhoud:

4. Gedetailleerde beschrijving van het onderzoek/de werkzaamheden:
 - Aanleiding en doel van onderzoek/werkzaamheden, (waarom doe je dit?)
 - Werkwijze: welke voorschriften, protocollen, handleidingen of normen gebruik je voor je werkzaamheden? Geef een toelichting over hun inhoud.
 - Resultaten: wat zijn de resultaten van je onderzoek en hoe worden de resultaten van het onderzoek/ de werkzaamheden vastgelegd?
 - Evaluatie: hoe worden de resultaten nabesproken? Worden er conclusies getrokken, is er terugkoppeling van actiepunten?
 - Bijlagen: welke standaardformulieren worden er bij je werk gebruikt en neem een aantal voorbeelden op.

Projectevaluatie:

- 5 Zelfevaluatie van het onderzoek/ de werkzaamheden. Kritische blik op je ervaringen en het onderzoek/ de werkzaamheden.

Verwerking

De inhoud van deze opdracht wordt in hoofdstuk 2 van het stageverslag uitgewerkt.

Beoordeling

De uitwerking van deze opdracht maakt onderdeel uit van de beoordeling van dit stageverslag. (info: f.hermans@helicon.nl)

BPV Opdracht 2a: Het productieproces in kaart gebracht

In deze taak ga je het productieproces van je stagebedrijf (of afdeling) in kaart brengen met behulp van een blokschema. Je krijgt zo snel inzicht in het proces, bijvoorbeeld om te beoordelen waar aandacht voor apparatuur, hygiëne of kwaliteits- arbo- en milieuzorg nodig is. Het blokschema geeft inzicht in de verschillende te onderscheiden deelprocessen, de input aan hulp- en grondstoffen en de output aan emissies, afvalstoffen en bijproducten. Je licht dit schema vervolgens per processtap (of deelproces) schriftelijk toe. Zie het onderstaande voorbeeld.

Werkwijze

De uitwerking van deze projectopdracht omvat de volgende onderdelen:

Algemeen:

1. Beschrijving van de stageorganisatie/stagebedrijf (geschiedenis, type, organisatie, contacten, producten, personeel, etc)
2. Beschrijving van de afdeling waar je werkzaam bent (plaats in het bedrijf, leiding, werkzaamheden, etc)
3. Jouw rol en werkzaamheden bij het stagebedrijf (taak op de afdeling, onder wiens verantwoordelijkheid, algemene omschrijving werkzaamheden, etc)

Opstellen van het processchema

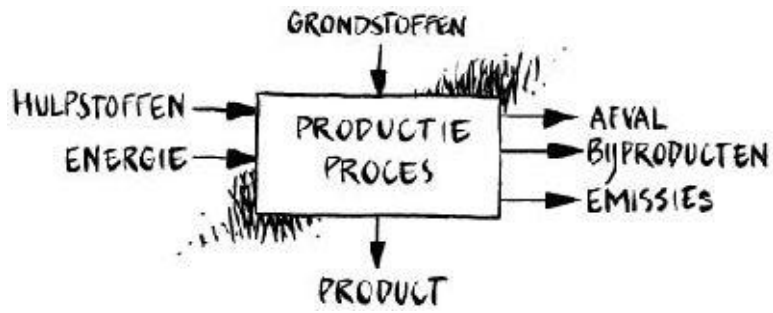
- 1 Oriënteer je de eerste week van de bpv-periode goed op zowel de algemene organisatie van je stagebedrijf als het verloop van het productieproces. Maak aantekeningen van wetenswaardigheden over de verschillende deelprocessen die mogelijk van belang zijn bij het uitwerken van het blokschema.
- 2 Loop gewapend met pen en papier het proces door en ga na welke afzonderlijke deelprocessen je kunt onderscheiden, het kan nodig zijn dat je hierbij mensen interviewt.
- 3 Verzamel alle gegevens met betrekking tot de input- en outputstromen die bij de deelprocessen van toepassing zijn. Het gaat hier niet om de hoeveelheden maar om de aard van de stofstromen en die worden ingezet of vrijkomen en overige procesomstandigheden die bij de bereiding een rol spelen zoals temperatuur, druk, vochtgehalte e.d.

Verwerking

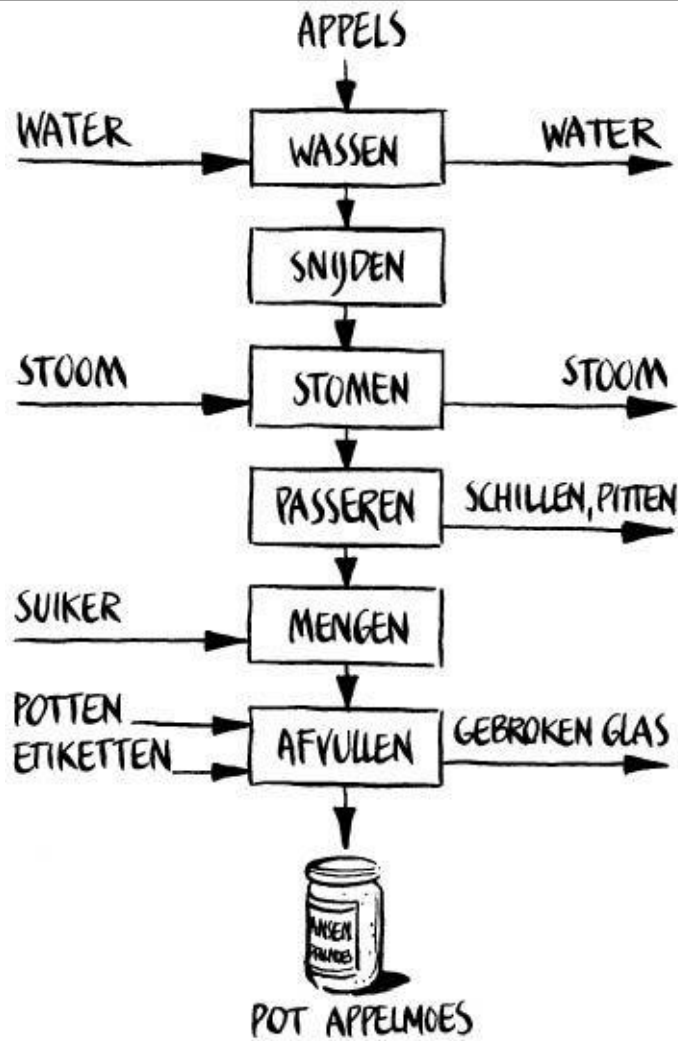
- 1 Teken van het productieproces dat op jouw stagebedrijf plaatsvindt (of op jouw afdeling als het een groot bedrijf is) een duidelijk blokschema. Geef aan waar welke grond- en hulpstoffen respectievelijk materialen per processtap/deelproces gebruikt worden en welke afvalstoffen, emissies en bijproducten per processtap/deelproces vrijkomen.
- 2 Vermeld in het blokschema bij de afzonderlijke deelprocessen de bijzondere procesomstandigheden die van belang zijn in het productieproces.
- 3 Geef op een aparte bladzijde een korte toelichting / beschrijving per processtap zodat de lezer jouw blokschema goed kan begrijpen.
- 4 Controleer nu vervolgens je eigen blokschema en beschrijving door met jouw uitwerking in de hand het proces nog eens na te lopen. Verbeter je uitwerking indien nodig.

Beoordeling:

De uitwerking van deze opdracht is in het stageverslag opgenomen en wordt daar beoordeeld.



Afbeelding: de basis van een blokschema



Afbeelding: Voorbeeld - Blokschema productieproces bereiding van appelmoes

BPV-Opdracht 2b: De inzet van milieutechnologie

Inleiding

Vrijwel elk productiebedrijf kent voorzieningen die eventuele schadelijke milieu-effecten van het productieproces moeten verhinderen en/of verminderen. Deze voorzieningen kunnen getroffen zijn om geluidsoverlast, emissies naar lucht, water of bodem te voorkomen of te beperken zoals in geval van afvalpreventiemaatregelen. In deze opdracht ga je op zoek naar de milieu-voorzieningen die jouw stagebedrijf in het proces heeft ingebouwd. Waar zijn ze geplaatst, waarom zijn ze er geplaatst, hoe zien ze eruit en hoe werken ze? Dit zijn de vragen waar je antwoorden bij gaat zoeken.

Benodigheden

Leerstof van het vak: 'Het Bedrijf'.

Werkwijze

- 1 Ga na waar in het proces voorzieningen zijn ingezet die moeten voorkomen dat er schadelijke milieu-effecten optreden als gevolg van het productieproces. Het gaat hierbij om filter apparatuur, afscheiders, vloeistofdichte vloeren enzovoort.
- 2 Ga na waarom de voorziening juist op de betreffende locatie in het proces aanwezig is.
- 3 Zoek van elke voorziening het werkingsprincipe uit.
- 4 Welke organisatorische maatregelen zijn er genomen om schadelijke milieu-effecten van het productieproces te verminderen?

Verwerking

- a Maak een overzicht in een tabel van de milieutechnische voorzieningen die in het proces aanwezig zijn,
- b Geef achter elke voorziening aan welke functie deze in het proces heeft
- c Geef een beschrijving van het werkingprincipe van twee apparaten die als milieuvoorziening in het proces zijn ingezet. Maak hierbij gebruik van schematische doorsnede-tekeningen.
- d Verwerk deze opdracht in je stageverslag.

Beoordeling

De uitwerking van deze opdracht maakt onderdeel uit van de beoordeling van dit stageverslag

BPV-Opdracht 2c: Afval goed ingezameld

Inleiding

Ieder bedrijf waar productie van goederen of diensten plaatsvindt heeft te maken met het vrijkomen van afvalstoffen.

Doel

Je krijgt inzicht in de verscheidenheid van afvalstoffen die in het proces vrijkomen en hoe hiermee op de werkvloer wordt omgegaan.

Werkwijze

Onderdeel 1: Zoek op internet regelgeving die betrekking heeft op het scheiden en gescheiden houden van afvalstoffen in productieprocessen en maak hiervan een kort verslagje.

Onderdeel 2: Ga in het bedrijfsproces op zoek naar de volgende gegevens:

- Afvalstoffen worden in 2 grote categorieën ingedeeld: gevaarlijk afval en niet gevaarlijk afval'. Geef een opsomming van alle afvalstoffen die in het proces vrijkomen en deel ze in onder de juiste categorie.
- Maak van elke afvalstof die vrijkomt een inschatting om welke hoeveelheden het per week gaat.
- Op welke plaatsen ontstaat welk afval in het proces? (gebruik je blokschema).
- Op welke wijze worden afvalstoffen ingezameld en opgeslagen in het bedrijf?
- Welke veiligheidsmaatregelen worden er in acht genomen bij het scheiden en inzamelen binnen het productieproces?
- Stel vragen aan personen binnen het bedrijf die iets over het scheiden en gescheiden houden van de afvalstoffen in het bedrijf weten, en beschrijf wat zij nog kunnen toevoegen.
- Vraag ook na of er afvalstoffen geschikt zijn voor recycling ofdat ze definitief worden verwijderd middels verbranden of storten.

Verwerking

Verwerk de uitkomsten van je onderzoek in het stageverslag. Doe dit in **tabelvorm**: alle afvalstoffen onder elkaar, en dan in kolommen achter elke afvalstof de overige gegevens. Zo krijg je een overzichtelijk geheel, bijvoorbeeld:

| Niet gevaarlijke afvalstoffen | Hoeveelheden per week | Locatie van ontstaan | Wijze van inzameling | Wijze van opslag | Veiligheidsmaatregelen | Recycling, Storten verbranden | Opmerkingen personeel |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| Gevaarlijke afvalstoffen | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| | | | | | | | |

BPV Opdracht 3a: Biologie in productieprocessen

LET OP: Deze opdracht alleen uitvoeren wanneer van toepassing, anders alternatieve opdracht formuleren in overleg met bedrijf en bezoekend docent!

Inleiding

Op je stagebedrijf worden één of meer (levensmiddel)producten geproduceerd. Voor de uitwerking van deze opdracht kies je het belangrijkste product dat het bedrijf produceert.

Werkwijze

- 1 Maak een analyse van het productieproces van het belangrijkste product zoals dat op het bedrijf plaatsvindt in de vorm van een **blokschema** (zie Opdracht 1 voor een voorbeeld). Geef hierin ook alle input en output-stromen aan. Geef bij het blokschema een korte schriftelijke toelichting.
- 2 Zoek uit welke kennis van **biologische processen** noodzakelijk is in het productieproces en op welke wijze dit in het bedrijf wordt toegepast. Geef dit op een overzichtelijke wijze aan voor elke stap in het productieproces. Deze uitwerking moet voldoende biologische diepgang hebben. Geef dus hierbij ook de specifieke procesfactoren weer die in van belang zijn, zoals bijvoorbeeld de waarden van diverse groeifactoren/procesomstandigheden, benodigde productietijd tot de oogst, aandachtspunten bij vermeerdering enz.
- 3 Ga na op welke wijze het geplande productieproces verstoord kan worden in de praktijk, bijvoorbeeld door onkruidgroei, aantasting door insecten, bacteriën, virusbesmetting etc., ongunstige groeifactoren (klimaat, temperatuur, neerslag) enzovoorts en op welke wijze het bedrijf hier een oplossing/antwoord voor heeft. Beschrijf met voldoende diepgang tenminste **2 factoren** die verstoring in het proces kunnen veroorzaken en waarom voor een bepaalde oplossing door het bedrijf wordt gekozen. Raadpleeg ook andere bronnen dan die op het stagebedrijf.

Verwerking

De uitwerking van deze opdracht wordt opgenomen onder hoofdstuk 3 in het stageverslag.

Beoordeling

De uitwerking van deze opdracht maakt onderdeel uit van de beoordeling van dit stageverslag

BPV opdracht 3b: Biotisch Onderzoek

Inleiding

Als leerling Milieuonderzoek en Inspectie 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 onderzoek vaardigheden 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.

Werkwijze

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. Beschrijf uitvoerig de onderzoeksvraag van het onderzoek dat 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-, beeld- of kaartmateriaal.
 - 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.

Gebruik de toelichting van de natuurwetenschappelijke methode uit de bijlage: "een wetenschappelijk onderzoek" die achterin na de stageopdrachten is opgenomen.

Verwerking

Bespreek het onderzoek zoals is aangegeven in een verslagje.

Beoordeling

De uitwerking van deze opdracht maakt onderdeel uit van de beoordeling van dit stageverslag. (info: w.vanbragt@helicon.nl)

BPV Opdracht 4a Het Vooronderzoek

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.

Benodigdheden:

Protocol NEN 5725, versie 2017

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.

Iedereen kan deze opdracht uitwerken. Je simuleert een uitbreiding van de bebouwde oppervlakte waarvoor dit onderzoek verplicht is.

Verwerking:

Bestudeer de onderstaande tekst uit NEN 5725 en maak de vragen.

Te onderzoeken aspecten bij een vooronderzoek

Aanleiding: Het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit voor het uitvoeren van een veldonderzoek

Doel: Het door een bureauonderzoek en een veldverkenning inzicht krijgen van de te verwachten bodemkwaliteit.

Stap 1: Waar ga je je onderzoek uitvoeren?

Baken je onderzoeksgebied af. Om welk gebied gaat het? Welke locatie ga je onderzoeken? Je neemt hier in de meeste gevallen een heel perceel voor. Dus niet het stukje waarop je gaat bouwen maar het kadastraal perceel.

Stap 2: Wat houdt het onderzoek in?

1. Locatiegegevens. In aanvulling op de afbakening van het vooronderzoeksterrein (stap 1) moet de onderzoeker voldoende informatie hebben over de fysieke omstandigheden en terreininrichting van de onderzoekslocatie, bijvoorbeeld verhardingen, aanwezigheid bebouwing, enz. Een terreinverkenning is onderdeel van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hiervoor onder 5.

2. Bodemopbouw en geohydrologie. Ten behoeve van het vooronderzoek kan het verplicht zijn informatie te verzamelen over de bodemopbouw en/of geohydrologie van de locatie waar het onderzoek betrekking op heeft. Op welke wijze is het bodemsysteem door menselijk handelen beïnvloed (antropogene lagen in de bodem als: ophogingen, dempingen, bodemvreemde lagen). Ten aanzien van de geohydrologie moet de onderzoeker ook vaststellen op welke wijze het

grondwatersysteem is beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)?

3. Verwachting t.a.v de bodemkwaliteit. Uit het vooronderzoek moet blijken:

- welke informatie al beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem (eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart) op de locatie;
- of er sprake is van een gebiedsgerichte kwaliteit en/of gebiedsgericht beleid (voor zowel grond als grondwater);
- of bronnen bekend zijn die hebben geleid tot een diffuse dan wel plaatselijke bodembelasting;
- of er sprake is van restverontreinigingen van eerder uitgevoerde saneringen;
- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval.

In het kader van de bouw werkzaamheden is vooronderzoek naar objecten en obstakels (kabels, leidingen, puinlagen, ophooglagen en verhardingen) gewenst. Deze inventarisatie kan extra informatie geven over eventuele randvoorwaarden om de uitvoering van het onderzoek vast te kunnen stellen, zowel qua bereikbaarheid als qua veiligheid.

Op basis van het huidige en voormalige gebruik van de bodem, de activiteiten op de locatie en de toepassing van materialen op de locatie moet de onderzoeker:

- inventariseren waar potentieel verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden en tot welke verontreinigingen die mogelijk hebben geleid. Deze kritische stoffen moeten worden benoemd.
- ongewone voorvallen uit het verleden aangeven en het effect op de locatie beschrijven.
- Inventariseren op welke wijze de locatie door de omgeving wordt beïnvloed, bijvoorbeeld door verspreiding van grondwaterverontreinigingen binnen de locatie.

Verwachting aanwezigheid asbest in de bodem

- Uit vooronderzoek moet blijken of ten gevolge van het (voormalige) gebruik van de bodem, (voormalige) activiteiten op de locatie, (voormalige) aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op de locatie, de bodem of grond als asbestverdacht moet worden beschouwd.
- Als er sporadisch asbestverdacht materiaal op de locatie wordt aangetroffen, zonder een duidelijke kern of bron van bodemverontreiniging, is er geen sprake van een asbestverdachte situatie.

5. Terreinverkenning.

Een terreinverkenning is onderdeel van het milieu hygiënisch vooronderzoek. De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen. Als de terreinverkenning voorafgaand aan het veldwerk wordt uitgevoerd, moeten de resultaten van de terreinverkenning als onderdeel van het vooronderzoek worden gerapporteerd. Een terreinverkenning moet bij asbestverdachte locaties altijd plaatsvinden, maar kan eventueel meteen voorafgaand aan het vervolgonderzoek (visuele inspectie) bij het veldwerk worden uitgevoerd.

Indien bij een terreinverkenning een andere situatie wordt aangetroffen dan op basis van het vooronderzoek werd verwacht, dan moet de hypothese worden bijgesteld.

Stap 3: Te beantwoorden onderzoeksvragen

Nadat de gegevens van de verplichte onderzoeksaspecten zijn verzameld, wordt een gefundeerd antwoord geformuleerd met betrekking tot de specifieke onderzoeksvragen.

In het vooronderzoek voor het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek gaat het om aspecten die van belang zijn om de kans op bodemverontreiniging in te schatten. Indien deze kans er is, moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieu hygiënische samenstelling uit het vooronderzoek blijken. Er moet altijd een terreinverkenning plaatsvinden. De terreinverkenning is onderdeel van het vooronderzoek. Pas na het uitvoeren van een terreinverkenning is het vooronderzoek formeel afgerond.

De gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor het opstellen van de hypothese bij verkennend onderzoek zijn:

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? Geef adres en kadastrummer.
2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters (stoffen)?
3. Is de bodem asbestverdacht? Geef ook de mogelijke reden bij een positief antwoord.
4. Wat is de bodemopbouw (bodemkaart) en geohydrologie (hoogte grondwater en stromingsrichting) en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
5. Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
6. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
7. Is de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Beoordeling:

De uitwerking van deze taak wordt opgenomen in je stageverslag.

BPV opdracht 4b: Abiotisch Onderzoek: Bodem

Inleiding

Maak een verslag van een ander soort onderzoek dat je hebt uitgevoerd. Hieronder staan enkele voorbeelden maar je mag ook een eigen keuze maken. Heb je vragen hierover neem dan contact op je stagebegeleidende docent.

- Onderzoek bodem volgens NEN 5740
- Waterbodemonderzoek
- Asbestonderzoek
- Partijkeuring grond of secundaire bouwstoffen
- Geluidbelasting onderzoek
- Luchtkwaliteitsonderzoek
- Waterkwaliteitsonderzoek
- Afvalwateronderzoek

Werkwijze

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-, beeld- of kaartmateriaal.
 - 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.

Verwerking

Bespreek het onderzoek zoals is aangegeven

Beoordeling

De uitwerking van deze opdracht maakt onderdeel uit van de beoordeling van dit stageverslag.

Deze stageopdracht dient iedereen uit te werken!

BPV opdracht 4c: Andersoortig Onderzoek

Inleiding

Maak een verslag van een ander soort onderzoek dat je hebt uitgevoerd. Hieronder staan enkele voorbeelden maar je mag ook een eigen keuze maken. Heb je vragen hierover neem dan contact op met dhr. W. van Bragt.

- Nader Onderzoek bodem
- Waterbodemonderzoek
- Asbestonderzoek
- Partijkeuring grond of secundaire bouwstoffen
- Geluidbelasting onderzoek
- Luchtkwaliteitsonderzoek
- Waterkwaliteitsonderzoek
- Afvalwateronderzoek

Werkwijze

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-, beeld- of kaartmateriaal.
 - 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.

GEBUIK DE TOELICHTING VAN DE NATUURWETENSCHAPPELIJKE METHODE UIT DE BUNDEL WERKEN MET STRUCTUUR

Verwerking

Bespreek het onderzoek zoals is aangegeven

Beoordeling

De uitwerking van deze opdracht maakt onderdeel uit van de beoordeling van dit stageverslag. Deze stageopdracht dient iedereen uit te werken!

BPV Opdracht 5: Landschapsbeschrijving

Resultaat

Je leert op een zo objectief mogelijke en gestructureerde wijze je leefomgeving beschrijven.

Opdracht 1. Selecteer je doelgebied

Kies een kilometerhok uit op een topografische kaart waarin jouw BPV-bedrijf ligt. Maak een kopie van je kaartdeel voor in je verslag en sla deze op. Oefen op school voordat je op stage gaat.

Opdracht 2. Beantwoord de volgende vragen over het abiotische milieu (laag 1):

A-biotiek

Geologie:

2.1. Tot welke geologische formatie behoort de ondergrond?

2.2. Geef enkele kenmerken van deze formatie.

2.3. Hoe oud is de geologische ondergrond van je gebied ongeveer?

<https://www.grondwatertools.nl/wat-doen-wij-geologische-kaarten/geologische-overzichtskaart>

<https://www.geologievannederland.nl/> <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas> (geologische overzichtskaart)

Geomorfologie

2.4. Welke belangrijkste geomorfologische eenheden komt in je kilometerhok voor?

2.5. Wat is de betekenis van deze eenheid?

2.6. Komt je gebied of de directe omgeving voor op de aardkundige waardenkaart van Brabant?

Waarom is het een waardevol gebied? [https://noord-](https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ae83285be89f4501b60b1346cf9c3acd)

[brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ae83285be89f4501b60b1346cf9c3acd](https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ae83285be89f4501b60b1346cf9c3acd)

Hydrologie

2.7. Welk waterschap is verantwoordelijk voor de waterhuishouding van je gebied?

2.8. Welke grondwatertrap (GT) is kenmerkend voor je gebied?

2.9. Tot welk stroomgebied behoort je gebied? (Op welke beek of rivier watert je gebied af)?

<https://www.pdok.nl/viewer/> (administratieve eenheden)

<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas> (ondiepe watersysteem)

Bodemkunde

2.10. Welke bodemtypen komen er in je gebied voor? Geef de codes.

2.11. Wat is dit voor een soort grond? Verklaar de letters en cijfers.

<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas> (bodemcodes, bodemhoofdklassen)

<https://www.pdok.nl/viewer/> (BRO bodemkaart)

Opdracht 3. Beantwoord de volgende vragen over het biotische milieu (laag 1):

Biotiek

Grondgebruik

3.1 Welke natuurgebieden liggen er in je gebied of in de omgeving?

3.2. Wat zijn de belangrijkste (drie) typen natuur in je omgeving?

3.3. Welke nationale of internationale status heeft je belangrijkste natuurgebied? (EHS, Natura 2000)

3.4. Geef een korte beschrijving van dit natuurgebied volgens de informatie van de site van een natuurorganisatie

<https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-brabant>

<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>

Soorten

3.5. Wat kun je in de informatie over beheerstypen vinden over de belangrijkste groepen organismen in dit natuurbeheertype?

Opdracht 4 Beantwoord de volgende vragen over de netwerken in de omgeving (laag 2)

4.1 Omschrijf het type leefomgeving waarin je stageplaats gelegen is: agrarisch, natuur (groen), wonen, industrie. Geef aan of deze bestemming enkelvoudig is of dat er menging is. Licht duidelijk toe.

4.2 Geef aan hoe de verkeerssituatie ter plekke is. Hoe vindt de ontsluiting plaats (hoe kom je er). Zijn dit verkeerswegen (A of N wegen) of regionale of stedelijke wegen. Hoe is de verkeersafwikkeling? Zijn er regelmatig files, opstoppingen of goede doorstroming. Geef een toelichting.

4.3 Zijn er andere manieren om (in de buurt) van je stageplaats te komen zoals kanalen, rivieren of spoorlijnen? Zo ja geef deze dan aan op een kaartje.

4.4 Hoe is de afvoer van afvalwater geregeld? Waar staat de Rioolwater Zuiveringsinstallatie (RWZI) voor dit gebied? Hoe wordt er met regenwater omgegaan, is er een gescheiden rioolstelsel hiervoor? Geef ook weer een toelichting.

4. Wat kun je nog meer opmerken over de netwerken in je omgeving? Denk hierbij aan hoogspanningslijnen, HSL lijn, hoofdgasleidingen of andere belangrijke netwerken.

Opdracht 5. Beantwoord de volgende vragen over de menselijke omgeving (laag 3):

Milieu en leefomgeving

5.1 Zoek de Milieubelasting en risico's in je omgeving. Geef aan wat de milieukwaliteit is en welke risico's zich in je gebied bevinden. -risico's (<https://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html> - luchtkwaliteit: <http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten> Zie onder Luchtkwaliteit; Actuele luchtkwaliteit (noteer datum en tijd) -geur uit veehouderij: <http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten> Zie onder Nieuwe kaarten GES geur Noord-Brabant 2013 5.2 Kijk op <https://www.atlasleefomgeving.nl/check-je-plek> en beschrijf de kwaliteit van je leefomgeving zoals die daar wordt weergegeven.

Verwerking

Maak een mooi verzorgd verslag met veel beeldmateriaal over je gebied waarin je op boeiende wijze uitlegt wat de kwaliteiten van jouw gekozen kilometerhok zijn. Alle antwoorden op de vragen die hierboven worden gesteld, worden door je toegelicht.

-
- Diversiteit: hoe hoger het aantal soorten of levensgemeenschappen op een bepaalde oppervlakte is, hoe meer waarde er aan gehecht wordt. Meestal wordt de diversiteit bepaald door verschillen in bodem, reliëf, water, inrichting en beheer.
 - Kansrijkheid: de mogelijkheden voor het functioneren van ecosystemen en de daarbij behorende levensgemeenschappen en soorten. De kansrijkdom voor een bepaalde levensgemeenschap is hoog als de benodigde randvoorwaarden van ruimte, bodem en water aanwezig zijn. De kansen kunnen gelden voor aanwezige levensgemeenschappen (behoud), maar ook voor nieuwe levensgemeenschappen (ontwikkeling).
 - Vervangbaarheid: de mogelijkheid om voorkomende soorten of levensgemeenschappen na vernietiging op andere (vergelijkbare) plaatsen binnen redelijke termijn tot ontwikkeling te laten komen. Goed ontwikkelde oude levensgemeenschappen als die van de oude singels (groeiplaats mogelijk honderden jaren, bomen tientallen jaren oud) zijn vaak moeilijk vervangbaar omdat na heraanleg voor veel planten en dieren gedurende een lange termijn nog geen geschikt biotoop voorhanden is. Als daardoor weinig mobiele soorten uit het gebied verdwijnen is het mogelijk dat deze niet meer terug kunnen komen en zijn de verloren gegane milieus moeilijk vervangbaar. Blijft het oude milieu echter in de nabije omgeving aanwezig, dan kunnen de nieuwe milieus op termijn gekoloniseerd worden vanuit deze soortenbronnen en is de vervangbaarheid beter.

De cultuurhistorische aspecten

Bij cultuurhistorie wordt het onroerend deel van het cultureel erfgoed bestudeerd, waaronder het bodemarchief (archeologie), de sporen van het menselijk handelen in het landschap (historische geografie) en de gebouwde omgeving (bouw- en kunsthistorie).

Een element of een patroon kan cultuurhistorische betekenis bezitten vanwege de wetenschappelijke en educatieve waarde en/of op grond van de belevingswaarde voor mensen (het cultureel bewustzijn).

Waardering van het aspect 'cultuurhistorie' doe je aan de hand van de volgende parameters:

- Zeldzaamheid: in lokaal, regionaal, nationaal of internationaal verband.
- Kenmerkendheid: in hoeverre is het element gebonden aan, en daarom kenmerkend voor het gebied of de streek.
- Gaafheid: de staat waarin het object of monument verkeerd kan ook een indicatie van zijn waarde inhouden

Deze stageopdracht dient iedereen uit te werken!

BPV opdracht 6: 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 1 week voor het einde van de stage aan je stagebegeleider en dient als basis voor een afsluitend functioneringsgesprek. Maak hierover een duidelijke afspraak.

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 heb je geleerd ? (inhoudelijk inzake de werkzaamheden), **waarin ben je gegroeid?** (noem hierbij competenties en vaardigheden)
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 bovenstaande informatie tot een kort verslagje (1 A4) voor bij het functioneringsgesprek / beoordelingsgesprek.
9. Voer in de laatste week van je stage een functioneringsgesprek / beoordelingsgesprek met je stagebegeleider, waarin je de stageperiode bespreekt: hoe waren jouw ervaringen, hoe waren de ervaringen van het bedrijf? Gebruik hierbij je bevindingen uit onderdeel 8 van deze opdracht.
10. Werk dit gesprek uit in een kort gespreksverslag.

Verwerking

Neem het gespreksverslag van je functioneringsgesprek op in je stageverslag.

Beoordeling

De uitwerking van deze opdracht wordt in het stageverslag beoordeeld door je bezoekende docent.

| | Competentie | Eisen |
|---|-------------------------------------|--|
| A | Beslissen en activiteiten initiëren | <ul style="list-style-type: none"> • beslist zelfstandig • neemt initiatieven om te waarborgen dat passend gereageerd wordt en ingespeeld wordt op veranderende omstandigheden bij lopende processen waarvoor hij verantwoordelijk is |
| B | Aansturen | <ul style="list-style-type: none"> • controleert de werkzaamheden van zijn medewerkers • waar nodig past hij in overleg met hen hun werkzaamheden aan |
| E | Samenwerken en overleggen | <ul style="list-style-type: none"> • neemt het initiatief om samenwerking met en tussen medewerkers te stimuleren en te optimaliseren • bevordert adequaat overleg en afstemming tussen alle betrokkenen • bewaakt de sfeer |
| H | Overtuigen en beïnvloeden | <ul style="list-style-type: none"> • beïnvloedt de zienswijze van medewerkers/opdrachtgevers/klanten door met gezag te spreken, argumenten aan te voeren en te onderbouwen, te weerleggen, en daarbij gevoelens te betrekken. |
| I | Presenteren | <ul style="list-style-type: none"> • beheerst voldoende technieken en vaardigheden om een essentiële boodschap over een willekeurig onderwerp over te brengen op een publiek |
| J | Formuleren en rapporteren | <ul style="list-style-type: none"> • brengt structuur in een betoog met het oog op doel en publiek • hanteert daarbij een passende stijl en taalgebruik • neemt deel aan gesprekken en openbare discussies over complexe of specialistische onderwerpen uit zijn vakgebied • kan schriftelijke teksten over zijn vakgebied samenstellen, samenvatten en aanpassen/verbeteren |
| K | Vakdeskundigheid toepassen | <ul style="list-style-type: none"> • werkt accuraat • werkt lang en stevig door ook bij het uitvoeren van meerdere specialistische en ingewikkelde taken • schat bekende en onbekende werkzaamheden goed in • benoemt nieuwe ontwikkelingen in zijn vakgebied • past zijn kennis en ervaring toe • deelt zijn kennis en ervaring met anderen • draagt zijn kennis en ervaring waar nodig over |
| L | Materialen & middelen inzetten | <ul style="list-style-type: none"> • kiest op basis van de werkzaamheden, de planning, het in te zetten personeel en het ondernemingsbeleid, welke materialen en middelen binnen de organisatie nodig zijn en maak de afweging welke aangeschaft en welke ingehuurd worden |
| M | Analyseren | <ul style="list-style-type: none"> • selecteert betrouwbare informatiebronnen • vergelijkt ze met elkaar • doet op basis daarvan verbetervoorstellen voor zijn werkzaamheden |
| N | Onderzoeken | <ul style="list-style-type: none"> • doet systematisch onderzoek naar verbeteringen en oplossingen voor manco's op het bedrijf • zoekt daarvoor structureel informatie op over complexe onderwerpen en specialismen in de belangrijkste vakbladen en nationale en Engelstalige websites en populairwetenschappelijke tijdschriften |
| S | Kwaliteit leveren | <ul style="list-style-type: none"> • past systematisch een kwaliteitszorgsysteem toe • formuleert productie- en kwaliteitsnormen • stemt ze op elkaar af |
| T | Instructies en procedures opvolgen | <ul style="list-style-type: none"> • draagt zorg voor een cultuur op het bedrijf, waarbinnen instructies procedures, veiligheidsbeleid en andere wettelijke regelingen als vanzelfsprekend opgevolgd en toegepast worden |

Bijlage1 :

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.

Bijlage 2:

- Beoordelingsformulier Milieu onderzoeker

LET OP:

De bijlage van het beoordelingsformulier is een voorbeeld. De bezoekende docent neemt het te gebruiken formulier mee bij het bezoek en als dit is ingevuld wordt het aan de student overhandigd om te laten invullen bij de eindbeoordeling.

Beoordelingsformulier Kerntaken, werkprocessen en vaardigheden

Crebo: 25459 Naam opleiding: Milieu-onderzoeker, Niveau IV, Middenkaderopleiding

| | |
|-------------------------|--|
| Naam leerling | |
| Klas | |
| Start- en einddatum bpv | |
| Bpv-bedrijf | |
| Naam praktijkopleider | |

In onderstaande tabel vind je de kerntaken en werkprocessen van jouw opleiding terug.

In de eerste kolom, 'voorstel', kruis je tijdens het kennismakingsgesprek samen met de praktijkopleider aan, aan welke werkprocessen jij deze stage gaat werken. Tijdens het BPV-bezoek vul je samen met de praktijkopleider en de bezoekende docent de tussenbeoordeling in. Dit doe je alleen voor de onderdelen die van toepassing zijn. In de laatste week van je stage vul je samen met de praktijkopleider de eindbeoordeling in.

| | | Voorstel | Tussenbeoordeling | Eindbeoordeling |
|--|---|--------------------------|--------------------|--------------------|
| 1. Beroep specifieke onderdelen | | | | |
| B1-K1 | Uitvoeren metingen leefomgeving en rapporteren resultaten | | | |
| B1-K1-W1 | Voert veldmetingen en waarnemingen uit en/of neemt monsters | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K1-W2 | Onderhoudt werkplek en/of apparatuur | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K1-W3 | Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K2 | Uitvoering geven aan wet- en regelgeving leefomgeving | | | |
| B1-K2-W1 | Geeft informatie en voorlichting over beschikkingen en meldingen en rapporteert over de voortgang | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K2-W2 | Bereidt aanvragen voor (eenvoudige) beschikking voor | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K2-W3 | Handelt meldingen af | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K2-W4 | Onderzoekt problemen / klachten en handelt ze af | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K3 | Ondersteunen zorgsystemen leefomgeving | | | |
| B1-K3-W1 | Geeft informatie over zorgsystemen | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K3-W2 | Voert scans en nulinventarisaties uit en onderhoudt het zorgsysteem | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| B1-K3-W3 | Stelt eenvoudig verbeterplan op en voert het uit | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| P1: Milieu-onderzoeker | | | | |
| P1-K1 | Uitvoeren aanvullend onderzoek | | | |
| P1-K1-W1 | Bereidt onderzoek voor op basis van protocol | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| P1-K1-W2 | Instrueert medewerkers over monsternamen en metingen | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| P1-K1-W3 | Geeft advies over en/of werkt mee aan verbeteren kwaliteit leefomgeving | <input type="checkbox"/> | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |

Opmerkingen/toelichting voorstel:

Opmerkingen/toelichting tussenbeoordeling:

Opmerkingen/ toelichting eindbeoordeling:

2. Vaardigheden

| | | Tussenbeoordeling | Eindbeoordeling | |
|-------------------------|--|---|--------------------|--------------------|
| Individueel | Verantwoordelijkheidsgevoel/ nakomen van afspraken | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |
| | Werktempo | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |
| | Zelfstandig werken | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |
| | Kennis en inzicht bij werkzaamheden | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |
| | Omgaan met conflicten, problemen of kritiek | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |
| | Durft initiatief te tonen | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |
| | Leergierig | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |
| | Reflecteren op eigen werk en houding | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |
| | Sociaal | Positief omgaan met leiding, medewerkers, klanten van het bedrijf / samenwerken | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| | | Gemakkelijk aanpassen aan cultuur binnen het BPV-bedrijf | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G |
| Durft vragen te stellen | | O – M – V – RV – G | O – M – V – RV – G | |

Opmerkingen/toelichting tussenbeoordeling (incl. sterke en verbeterpunten):

Tussenbeoordeling van de BPV

Ondertekening

Datum _____

Akkoord leerling

Akkoord praktijkopleider

Akkoord bezoekende
docent

Opmerkingen/ toelichting eindbeoordeling (incl. sterke en verbeterpunten):

Eindbeoordeling van de BPV

Onvoldoende – Voldoende - Goed

Ondertekening

Datum _____

Handtekening praktijkopleider _____