

Onderzoeker / Adviseur Leefomgeving
IBS 1: Je Natuurlijke Leefomgeving
INFORMATIEDOCUMENT



Versie

September 2022

Samenstelling

Sara Hammouti
Roeland Uijtdewilligen
Heleen Koole

Inhoud

Inhoud.....	3
IBS Beschrijving	5
Thema's in dit IBS	5
Leerdoelen & Succescriteria	6
Leerdoelen.....	6
Succescriteria.....	6
Koppeling met Kwalificatiedossier	8
Koppeling van de leerdoelen aan het Kwalificatiedossier	9
Eindtoets IBS 1.....	10
Eindtoets onderdeel 1: Portfolio Gebiedsbeschrijving.....	11
Eindtoets onderdeel 2: Kennistoets	13
Eindtoets onderdeel 3: Praktijk	14
Treden	15
TREDE 1: Werken met Microsoft Word	16
TREDE 2: Opstellen Samenwerkingscontract.....	16
TREDE 3: Gebiedskeuze & Topografische Kaarten.....	18
TREDE 4: Grond in Beeld	20
TREDE 5: Bodemprofiel.....	21
TREDE 6: Geologische, Geomorfologische & Bodemkaarten	23
TREDE 7: Watersysteem.....	25
TREDE 8: Ecologie in jouw gebied.....	27
TREDE 9: Kenmerken & Ecologische Waarden van je Gebied.....	28
TREDE 10: Soorten in je Gebied	30
TREDE 11: Geschiedenis van je Gebied	33
TREDE 12: Toeristische & Recreatieve Ontsluiting	34
TREDE 13: Reflectie verslag periode 1	34
TREDE 14: Oplevering van je Portfolio Gebiedsbeschrijving	35
Deadlines voor het inleveren van de Treden.....	38
Checklist Treden / Portfolio Gebiedsbeschrijving.....	39
Bijlage: Algemene inleverisen voor rapportages, werkstukken, verslagen, etc.....	40

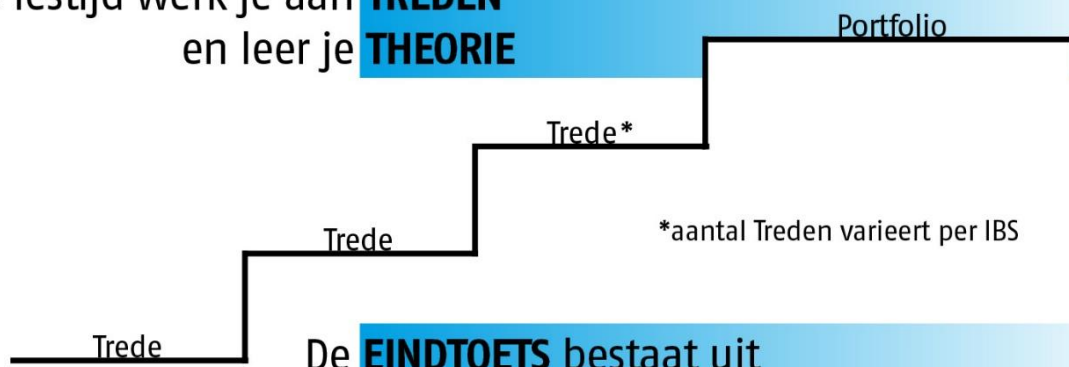


Elk IBS begint met een **BESCHRIJVING** van een werksituatie

Daarbij horen **LEERDOELEN**

Elk leerdoel heeft **SUCCESCRITERIA**

In de lestijd werk je aan **TREDEN**
en leer je **THEORIE**

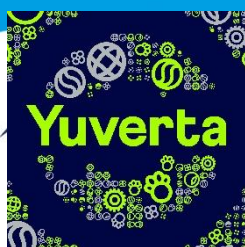


De **EINDTOETS** bestaat uit
DRIE ONDERDELEN

Altijd een **KENNISTOETS** en daarnaast twee andere onderdelen, bijvoorbeeld een **PORTFOLIO**, **PRESENTATIE** of **VIDEOFILM**

Zijn deze drie onderdelen voldoende
dan is het IBS **BEHAALD**

De Milieu-opleidingen bestaan in totaal uit 8 IBS-en
Simpel toch? Heel veel succes!



**MILIEU-ONDERZOEK
& MILIEU-INSPECTIE**

IBS Beschrijving

De Integrale Beroepssituatie van IBS 1: Je Natuurlijke Leefomgeving

Je werkt als beginnend onderzoeker bij een adviesbureau voor milieu en ecologie. Natuurmonumenten heeft 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. Je start met in beeld te brengen welke soorten planten en dieren zouden kunnen voorkomen in de verschillende natuurtypen. Daarna ga je op zoek naar de planten en dieren die op dit moment in het gebied voorkomen.

Vervolgens voer je een eenvoudig bodem- en wateronderzoek uit. Ook kun je benodigde gegevens hierover vanaf kaartmateriaal ontsluiten. Op basis van het totale onderzoek bepaal je welke flora en fauna in het nieuwe natuurgebied een plaats zouden kunnen vinden en welke ecologische relaties deze met elkaar, de bodem en het water hebben.

Thema's in dit IBS

In dit IBS ga je kennis en vaardigheden ontwikkelen rond de volgende thema's:

- Bodemsamenstelling, bodemopbouw & watersystemen
- Natuurtypen (bossen, heide, graslanden, zee & kust)
- Topografische kaarten
- Bodemkaarten, geologische en geomorfologische kaarten
- Ecologie
- Soortenkennis

Leerdoelen & Succescriteria

Leerdoelen

1. Je past de basisbegrippen van ecologie toe op natuurlijke processen.
2. Je voert een eenvoudig bodemonderzoek uit.
3. Je interpreteert gegevens uit een bodemonderzoek.
4. Je voert een eenvoudig fysisch chemisch wateronderzoek uit.
5. Je interpreteert gegevens uit een wateronderzoek
6. Je brengt soorten planten en dieren op naam.
7. Je onderhoudt je werkplek, de instrumenten en materialen die je bij het bodem en wateronderzoek hanteert.
8. Je legt uit welke flora en fauna het meest kenmerkend zijn in de natuurtypen bos, heide, graslanden kust- en zeegebied en welke eisen deze aan het leefgebied stelt.
9. Je ontsluit informatie op thematische en topografische kaarten.
10. Je voert je werk uit en presenteert het op een gestructureerde wijze

Succescriteria

- 1.1 Je legt uit wat de ecologische begrippen betekenen: symbiose, niche, successie, voedselweb, duurzame populatie, migratie, metapopulatie en past deze toe bij ecologisch onderzoek.
- 1.2 Je legt de relatie tussen organismen onderling en tussen organismen en hun omgeving uit.
- 1.3 Je legt de werking van kringlopen in de natuur uit en hoe ecosystemen met behulp van kringlopen functioneren.

- 2.1 Je herkent de grondsoorten klei, veen, leem en zand op grond van veldkenmerken (korrelgrootte, organisch stofgehalte, leem- en lutumgehalte).
- 2.2 Je past bodemonderzoekmaterialen (boor en guts) en laboratoriumapparatuur (schudzeef, verbrandingsoven, binoculair, zandlineaal, pH-meter) op de juiste wijze toe.
- 2.3 Je beschrijft een bodemprofiel op een standaardformulier met aandacht voor (geur), kleur, grondsoort, korrelgrootte en bij-mengingen.

- 3.1 Je benoemt de eigenschappen van de verschillende grondsoorten (klei, leem, zand, grind, humus, veen).
- 3.2 Je legt uit hoe grondsoorten en bodems in Nederland gevormd zijn.
- 3.3 Je legt uit hoe een bodemprofiel door uit- en inspoeling, homogenisatie en rijping tot stand is gekomen.
- 3.4 Je beschrijft de rol van grondwater in de bodem. De zones waarin het voorkomt en het gedrag in de ondergrond.
- 3.5 Je legt uit wat we onder een goede fysische, chemische en biologische bodemkwaliteit verstaan in milieutechnisch (streef- en interventiewaarde) en ecologisch (pH, voedingswaarde, zoutgehalte, voedingswaarde) opzicht.

- 4.1 Je legt uit wat de parameters van een chemisch/fysisch waterkwaliteitsonderzoek inhouden.
- 4.2 Je past de meters voor pH/EC en O₂ toe in een eenvoudig wateronderzoek.
- 4.3 Je meet de waterkwaliteits-parameters alkaliteit, nitraat, fosfaat en chloride door middel van sneltesten.
- 4.4 Je vergelijkt de gemeten waarden van een waterkwaliteits-onderzoek met de normen van de waterkwaliteitsparameters en trekt hieruit conclusies.

- 5.1 Je legt in grote lijnen uit wat de rol van waterschappen en andere overheden is in de waterhuishouding van Nederland.
- 5.2 Je legt uit wat we met een watersysteem en een waterketen bedoelen en benoemt hiervan voorbeelden.
- 5.3 Je legt uit hoe de waterhuishouding in een stedelijk en buitengebied is opgezet. Input van water, gebruik van water, output van water: de waterbalans.

- 6.1 Je past determinatiesleutels toe om een soort op naam te brengen aan de hand van uiterlijke kenmerken, sporen, gedrag, geluiden en andere herkenningmogelijkheden.
- 6.2 Je kunt soorten classificeren tot het gewenste detailniveau.

- 7.1 Je reinigt je werkplek en de gebruikte materialen en meters voor veldonderzoek.
- 7.2 Je onderhoudt je werkplek en de gebruikte materialen en meters voor veldonderzoek.
- 7.3 Je voert interne kwaliteitsborging uit op je metingen door ijking aan standaarden.

- 8.1 Je beschrijft de abiotische voorwaarden die de natuurtypen bos, heide, graslanden en kust- en zeegebied aan hun voorkomen stellen.
- 8.2 Je benoemt de meest kenmerkende biotopen en niches in de natuurtypen bos, heide, graslanden en kust- en zeegebied
- 8.3 Je benoemt de meest kenmerkende soorten planten en dieren in de natuurtypen bos, heide, graslanden en kust- en zeegebied.
- 8.4 Je benoemt de rol van de mens als beheerder in verschillende natuurtypen.

- 9.1 Je gebruikt de legenda van een thematische of topografische kaart om de kaarten te lezen en er gegevens uit te halen.
- 9.2 Je verklaart de benamingen van toponiemen en bijzondere aanduidingen op een thematische of topografische kaart.
- 9.3 Je bepaalt met behulp van de schaal op een kaart afstanden en oppervlakten en interpreteert plattegronden.
- 9.4 Je inventariseert gegevens van gebieden over structuren en elementen van historische en landschappelijke waarde.
- 9.5 Je combineert gebiedsgegevens over natuur en cultuurhistorie en trekt hieruit conclusies over hun waarde voor toerisme en recreatie.

- 10.1 Je ordent en presenteert je schriftelijke portfolio op de voorgeschreven overzichtelijke wijze.

Koppeling met Kwalificatiedossier

Dit IBS is gekoppeld aan de volgende Kerntaken en Werkprocessen uit het Kwalificatiedossier Advies en Onderzoek Leefomgeving (crebo 25581/25582) van 16-9-2020:

KERNTAAK 1: Uitvoeren metingen leefomgeving en rapporteren resultaten

WERKPROCESSEN:

B1-K1-W1 Voert veldmetingen en waarnemingen uit en/of neemt monsters

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- werkt zorgvuldig, veilig, systematisch en conform procedures;
- gebruikt de juiste materialen conform voorschrift/wettelijke eisen;
- registreert accuraat gegevens van metingen en (zintuiglijke) waarnemingen;
- werkt zelfstandig waar dat kan;
- zorgt voor bruikbare monsters en, zo nodig, voor correcte verzending.

B1-K1-W2 Onderhoudt werkplek en/of apparatuur

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- werkt zorgvuldig;
- pleegt proactief onderhoud;
- is zich bewust van en werkt volgens procedures en regels;
- bewaakt de veiligheid.

B1-K1-W3 Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- werkt nauwkeurig;
- maakt voor analyse gebruik van alle relevante informatie;
- controleert of wettelijke normen niet zijn overschreden;
- trekt de juiste conclusies en communiceert hierover;
- schrijft heldere, foutloze rapportage.

Koppeling van de leerdoelen aan het Kwalificatiedossier

1. Je past de basisbegrippen van ecologie toe op natuurlijke processen.	B1-K1-W3
2. Je voert een eenvoudig bodemonderzoek uit.	B1-K1-W1 B1-K1-W2
3. Je interpreteert gegevens uit een bodemonderzoek.	B1-K1-W3
4. Je voert een eenvoudig fysisch chemisch wateronderzoek uit en interpreteert de gegevens.	B1-K1-W1 B1-K1-W2
5. Je interpreteert gegevens uit een wateronderzoek.	B1-K1-W3
6. Je brengt soorten planten en dieren op naam.	B1-K1-W1
7. Je onderhoudt je werkplek, de instrumenten en materialen die je bij het bodem en wateronderzoek hanteert.	B1-K1-W2
8. Je legt uit welke flora en fauna het meest kenmerkend zijn in de natuurtypen bos, heide, graslanden kust- en zeegebied en welke eisen deze aan het leefgebied stelt.	B1-K1-W3
9. Je ontsluit informatie op thematische en topografische kaarten.	B1-K1-W3
10. Je presenteert je werk op een gestructureerde wijze.	B1-K1-W3

Eindtoets IBS 1

Je sluit het IBS af met de volgende Eindtoets-onderdelen. Je kunt het IBS behalen door gemiddeld een voldoende te scoren voor deze drie onderdelen.

Onderdeel 1: Portfolio Gebiedsbeschrijving

Uitgebreide integrale opdracht waarmee de leerdoelen praktisch worden getoetst.

Samenwerken: Je werkt in groepjes van maximaal drie studenten.

Weging: Dit Portfolio telt voor 1/3 mee in je eindcijfer.

Onderdeel 2: Kennistoets

Toets over achterliggende theorie van dit IBS.

Weging: Deze Kennistoets telt voor 1/3 mee in je eindcijfer.

Onderdeel 3: Praktijkttoets

Toetsing van beheersing van de in dit IBS aangeleerde praktische vaardigheden. Individuele uitvoering van een practicum, waarbij de student wordt beoordeeld op de uitgevoerde handelingen plus het eindresultaat. Het practicum wordt gedaan aan een bodem- en watermonster. Daarnaast wordt het determineren van soorten getoetst.

Weging: Deze Praktijkttoets telt voor 1/3 mee in je eindcijfer.

Eindtoets onderdeel 1: Portfolio Gebiedsbeschrijving

Inleiding

Het op een onderzoekende manier kijken naar je natuurlijke leefomgeving staat in dit IBS centraal. Voor dit onderdeel van de Eindtoets ga je een gebied naar keuze op allerlei manieren onderzoeken. Denk aan bodemopbouw, voedselrijkdom, bijzondere dier- en plantensoorten, natuurtypen en recreatiemogelijkheden.

Groepsindeling

Je werkt voor dit Portfolio met een medestudent samen. Met je docenten kies je een goede partner. Bij deze opdracht is samenwerken een belangrijk aspect. Binnen elk duo moet sprake zijn van een goede taakverdeling en goede verdeling van de werkzaamheden. Elke student moet voortdurend beschikken over de vorderingen van het duo. Het eindproduct moet door beide studenten gelezen zijn en toegelicht kunnen worden. Lukt het niet om een duo te vormen, door oneven leerlingaantal in de klas of om een andere reden, overleg dan met je docent wat de beste werkbare oplossing is.

Gebiedskeuze

Je kiest een gebied om informatie over te verzamelen en onderzoek aan te doen. Voor de keuze van je gebied moet je met de volgende eisen rekening houden:

- Het gebied moet liggen in Nederland.
- Alle studenten uit de groep moeten het gebied kunnen bezoeken. Let dus op afstand en reistijden.
- Het gebied moet minimaal 2 ha zijn en maximaal 50 ha. Als je een groter gebied op het oog hebt moet je dus een deel er van kiezen waar je de gebiedsbeschrijving over gaat maken.
- Kies voor de begrenzing van het gebied bestaande wegen, paden, kanalen, spoorwegen etc.
- Het gebied moet zoveel variatie hebben dat er minstens bos en grasland/ heide in voorkomen.
- In het gebied moet bij voorkeur een droger en een natter deel aanwezig zijn. Een bos aan de rand van een beekdal is dus ideaal.

Laat je gekozen gebied goedkeuren door je docenten!

Uitwerking

De opbouw van dit Portfolio is helemaal verweven in de Treden van het IBS. Als je het opleveren van de Treden goed inplant, bouw je stap voor stap aan dit Portfolio. De inhoud van deze Portfolio opdracht vind je dan ook in detail beschreven in de Treden.

Je moet ervan uitgaan dat het Portfolio tussen de 20 en 25 pagina's beslaat (Times New Roman 12 of Arial 11). Uiteraard gaat het meer om de inhoud dan om de hoeveelheid. Een aanzienlijk deel bestaat uit foto's, kaarten en tabellen.

Werk vooral heel netjes. Zorg dat heel het werkstuk hetzelfde lettertype heeft. Voeg geen teksten toe die je gekopieerd hebt; typ je teksten zelf. Plaats foto's met korte toelichting telkens zoveel mogelijk bij elkaar op één bladzijde. Zo verlies je minder ruimte. Bijvoorbeeld één A4 met foto's van dieren, één A4 met foto's van planten en één A4 met foto's van exoten.

Maak je Treden en het uiteindelijke portfolio in een tekstverwerkingsprogramma naar keuze en zet het tot slot om in een PDF. Als je een digitaal bestand wilt inleveren doe je dat bij Team Milieu van Yuverta MBO Den Bosch altijd als een PDF.

Zorg dat je Portfolio voldoet aan de algemene inlever-eisen voor rapportages, werkstukken, verslagen etc. bij de Milieu-opleidingen. Zie de bijlage.

Maak een lijst van gebruikte bronnen. Geef in deze lijst aan welke websites (linken), boeken, artikelen etc. je hebt gebruikt.

Enkele tips:

1. Loop de hele lijst met inlever-eisen voor rapportages, werkstukken, verslagen etc. door en check of je document voldoet (zie bijlage).
2. Namen (Kees, Staatsbosbeheer) met hoofdletters, soortnamen (bever) met kleine letters.
3. Leer je aan om wetenschappelijke namen altijd schuingedrukt te zetten.

Eindtoets onderdeel 2: Kennistoets

Hieronder vind je een opsomming van de lesstof die je moet beheersen om de Kennistoets te kunnen maken. De benodigde documentatie is allemaal te raadplegen via de wikiwijs omgeving van IBS 1.

- Theoriebundel Bodem bij IBS 1
- Theoriebundel Water bij IBS 1
- Theoriebundel Kaartlezen bij IBS 1
- Theorie Bossen
- Theorie Graslanden en heide
- Theorie Zee en kust
- Theoriebundel Soortenkennis
- Basisinformatie Ecologie

Eindtoets onderdeel 3: Praktijk

In de laatste week van dit IBS doe je een praktijkopdracht waarop je wordt beoordeeld met een cijfer.

In de praktijkopdracht toon je je vaardigheden in bodem- en een wateronderzoek. Ook moet je laten zien dat je flora en fauna kunt determineren.

Je moet in staat zijn om de volgende testen uit te kunnen voeren:

- PH-meting met kalibratie
- EGV (EC) meting
- O₂ meting
- Fosfaat analyse
- Nitraat analyse
- Chloride analyse



Figuur 1: Praktijktoets IBS 1

Treden

Om dit IBS te kunnen behalen moet je de hier volgende Treden voldoende afronden. Alle in dit document genoemde Treden vormen samen het onderdeel 'Portfolio: Gebiedsbeschrijving' van de IBS Eindtoets.

Je maakt een eigen planning om deze Treden tijdig af te werken. Let er op dat Treden die een practicum, excursie o.i.d. omvatten met de hele klas moeten worden gepland. Vanwege materiaalgebruik, busvervoer etc. kunnen deze Treden niet op eigen gelegenheid worden gepland. Je docenten zullen hierover duidelijkheid scheppen in de lessen.

Niet alle Treden zijn evenveel werk. Sommige Treden kun je in een dag afgewerkt hebben, terwijl je voor andere Treden langer bezig zult zijn. Omdat de tijd die een student nodig heeft erg van persoon tot persoon verschilt, is het lastig om een exacte hoeveelheid benodigde uren te geven. We werken daarom met een indicatie systeem van *workload-categorieën*:



Kleine Trede: je bent hier relatief snel mee klaar.



Medium Trede: je bent hier wat langer mee bezig.



Grote Trede: dit is een uitgebreide opdracht waar je relatief lang aan zult werken.

Naast deze iconen zie je soms ook:



Gebiedsbezoek noodzakelijk: als je dit icoon bij een Trede ziet staan betekent dat dat je naar een specifieke locatie moet reizen om de opdracht(en) te kunnen maken. In IBS 1 gaat het vaak om jouw eigen gekozen natuurgebied voor het Portfolio.

TREDE 1: Werken met Microsoft Word



Kwalificatiedossier

B1-K1-W3 Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

10.1 Je ordent en presenteert je schriftelijk werk op de voorgeschreven overzichtelijke wijze.

Inleiding

Voor elk IBS ga je aan de slag met een tekstverwerker, zoals Microsoft Word. Daarom starten we in Trede 1 met het kennismaken van de functies van Word. Zo weet je gelijk wat je aan het eind van dit IBS moet inleveren.

Doelstelling

Je leert hoe je aan de hand van de voorgeschreven wijze een gestructureerd portfolio maakt (onderdeel van de IBS Eindtoets). Zie bijlage voor de algemene inleverseisen.

Benodigheden

- Computer met internet en Microsoft Word.

Werkwijze

Je maakt een Word-document om te beginnen aan je Portfolio. In dit document ga je de volgende functies toepassen:

- Een titelblad;
- Een voorwoord;
- Een inleiding;
- Een automatische inhoudsopgave genereren;
- Een paginanummering aanmaken in een kop-voet;
- Even en oneven pagina's voorzien van verschillende koppen;
- Een gekantelde pagina, tussen staande pagina's, invoegen (werken met secties);
- Automatische nummering bij een afbeelding en tabel plaatsen;
- Verwijzen vanuit de tekst naar een afbeeldingsnummer (automatisch);
- Vanuit de tekst verwijzen naar een voetnoot;
- Een literatuurlijst genereren.

Verwerking

Je maakt een Word-document voor je Portfolio. In de bijlage vind je de algemene inleverseisen. Houd de volgorde aan die daar staat weergegeven.

Resultaat

Het resultaat van deze Trede is een Word-document voor je portfolio. Dit is het beginnende document dat je gedurende je IBS aanvult met de treden. Laat je document afvinken door de docent.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten dat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is, wordt het niet nagekeken.

TREDE 2: Opstellen samenwerkingscontract



Kwalificatiedossier B1-K2-W1 Geeft informatie en voorlichting over beschikking en meldingen en rapporteert over de voortgang
Succescriteria IBS 1 10.1 Je stemt communicatie af op collega. Je bent gericht op samenwerking. Je zorgt ervoor dat je activiteiten goed op elkaar zijn afgestemd.
LOB doel: Heeft inzicht in de eigen kwaliteiten, mogelijkheden, waarden en motieven. Beschouwing van de capaciteiten die van belang zijn voor de loopbaan

Inleiding

In het bedrijfsleven kun je niet zonder je collega's. Je hebt te maken met ongeschreven regels, geschreven regels, gedragsregels noem het maar op! Dit alles draagt bij aan de werkcultuur, deze verschilt van bedrijf tot bedrijf. In dit geval verschilt het van groepje per groepje. Veel zal er overeenkomen maar toch zul je zien dat er verschillen zijn!

Je maakt met elkaar afspraken en legt deze vast, dit is belangrijk, zodat het duidelijk is wat er van jou verwacht wordt maar ook wat je van anderen mag verwachten. Wat vinden wij als groepje belangrijk (waarden) en welke regels (normen) leggen we vast?

Doelstelling

Je leert samenwerken, plannen en je aan gestelde afspraken te houden. Ook maak je samen een contract met hierin regels die je samen, samenstelt en naleeft. Je leert wat SMART is maar ook hoe je dit toepast. Je weet het verschil tussen normen en waarden te benoemen.

Benodigdheden

- Computer en je teamgenoten

Werkwijze

Je krijgt een format van een samenwerkingsovereenkomst aangereikt wat je samen invult.

Verwerking

Invullen en ondertekenen van het format.

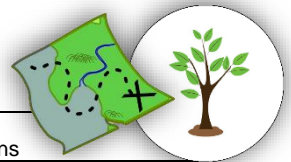
Resultaat

Het resultaat van deze Trede is een ingevuld samenwerkingscontract.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 3: Gebiedskeuze & Topografische Kaarten



Kwalificatiedossier

B1-K1-W3 Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

- 9.1 Je gebruikt de legenda van een thematische of topografische kaart om de kaarten te lezen en er gegevens uit te halen.
- 9.2 Je verklaart de benamingen van toponiemen en bijzondere aanduidingen op een thematische of topografische kaart.
- 9.3 Je bepaalt met behulp van de schaal op een kaart afstanden en oppervlakten en interpreteert plattegronden.

Inleiding

In de meeste van de Treden van IBS 1 wordt verwezen naar een natuurgebied dat je zelf kiest. Daarom starten we in Trede 1 met de keuze van dit gebied en leer je direct hoe je een topografische kaart kunt opvragen en lezen.

Doelstelling

Je kiest een natuurgebied dat centraal komt te staan in de verdere uitwerking van je Portfolio Gebiedsbeschrijving (onderdeel van de IBS Eindtoets). Daarnaast leer je wat een topografische kaart is, waar je deze kunt vinden en hoe je deze moet lezen.

Benodigheden

- Computer met internet en benodigde software (GIS, webbrowser, tekstverwerker).

Werkwijze

Je kiest een gebied om informatie over te verzamelen en onderzoek aan te doen. Voor de keuze van je gebied moet je met de volgende eisen rekening houden:

- Het gebied moet liggen in Nederland.
- Alle studenten uit de groep moeten het gebied kunnen bezoeken. Let dus op afstand en reistijden.
- Het gebied moet minimaal 2 ha zijn en maximaal 50 ha. Als je een groter gebied op het oog hebt moet je er een deel van kiezen voor je gebiedsbeschrijving.
- Kies voor de begrenzing van het gebied bestaande wegen, paden, kanalen, spoorwegen, etc.
- Het gebied moet zoveel variatie hebben dat er minstens bos en grasland/heide in voorkomen.
- In het gebied moet bij voorkeur een droger en een natter deel aanwezig zijn. Een bos aan de rand van een beekdal is dus ideaal.

Laat je gekozen gebied goedkeuren door je docenten.

Kaart + Verslag

Download een topografische kaart van je gebied via één van deze websites.

www.opentopo.nl / www.topotijdreis.nl

Een legenda voor topografische kaarten vind je op opentopo.nl.

Deze websites zijn een handige oplossing als je snel een topokaartje nodig hebt. Binnen onze opleidingen werken we steeds meer met GIS software. Installeer daarom het programma QGIS, waarin je ook topografische kaarten kunt inladen. Hierover wordt klassikaal uitleg gegeven. Zie ook de handleiding “Te ontwikkelen QGIS skills versie 1.0”.

Verwerking:

!! Je Portfolio is GEEN lijstje met alleen maar antwoorden op de volgende vragen. Geef een verhalende beschrijving van de onderwerpen.

Dus niet: 3c Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch

Maar: Het gebied ligt in de Provincie Noord-Brabant in de gemeente 's-Hertogenbosch.

- a. Maak een uitsnede van je hele gebied.
- b. Noem de vormen van grondgebruik (bijv. 'natuur', 'landbouw', 'bebouwing' enz.).
- c. Schat de % verhoudingen van de typen grondgebruik.
- d. Wat is de belangrijkste waterloop (in je gebied of dichtstbijzijnd)?
- e. Welke hoogtelijnen merk je op?
- f. Is het gebied sterk of zwak heuvelachtig? Leg uit hoe je dit kunt zien op de kaart.
- g. Hoe is de bebouwingssituatie? (verspreid, geconcentreerd, kern, lintstructuur)
- h. Welke toponiemen (plaatsnamen die iets zeggen over de locatie) merk je op? Geef een mogelijke verklaring.
- i. Welke opmerkelijke zaken (bouwwerken, wegen, kanalen, etc) zie je?

Werk de antwoorden op deze vragen uit in een verslagje over je gekozen gebied. Dit verslag vormt straks (een deel van) van je Portfolio Gebiedsbeschrijving. Zorg dat al deze onderdelen er in zitten:

1. Naam van het gebied
2. Coördinaten
3. Provincie, gemeente(n)
4. Eigenaar (natuurbeschermende instantie of particulier)
5. Beschermd status (bijv. Natura 2000, EHS)
6. Kaart van het gebied met daarbij de informatie die je hebt opgezocht bij vragen a. t/m i.
7. Voeg foto's van informatieborden toe. Doe er ook foto's bij van bordjes waarop aangeven is wie de eigenaar is en/of waarop staat in hoeverre het gebied toegankelijk is (bv Vrije wandeling op wegen en paden).

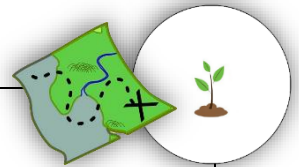
Resultaat

Het resultaat van deze Trede is een uitgebreide beschrijving van je gekozen natuurgebied, qua ligging, situering in de omgeving, status & eigendom. Dit vormt een onderdeel van het Eindtoets-onderdeel Portfolio.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 4: Grond in Beeld



Kwalificatiedossier

B1-K1-W1	Voert veldmetingen en waarnemingen uit en/of neemt monsters
B1-K1-W2	Onderhoudt werkplek en/of apparatuur
B1-K1-W3	Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

- 2.1 Je herkent de grondsoorten klei, veen, leem en zand op grond van veldkenmerken (korrelgrootte, organisch stofgehalte, leem- en lutumgehalte).
- 2.2 Je past bodemonderzoekmaterialen (boor en guts) en laboratoriumapparatuur (schudzeef, verbrandingsoven, binoculair, zandlineaal, pH-meter) op de juiste wijze toe.
- 3.1 Je benoemt de eigenschappen van de verschillende grondsoorten (klei, leem, zand, grind, humus, veen).

Inleiding

Als je voldoende geoefend hebt met het herkennen van processen en structuren in verschillende grondmonsters ben je klaar om deze trede te maken. Je gaat een analyse doen op een zelf genomen grondmonster uit je eigen gebied.

Doelstelling

Je krijgt inzicht in de elementen waaruit de bodem in jouw gekozen natuurgebied is opgebouwd en welke processen er zich in afspelen.

Benodigheden

- binoculair (met lampje)
- gedroogd grondmonster op een Petri schaal uit jouw gekozen gebied

Werkwijze

- Stel het binoculair scherp en zorg voor voldoende lichtinval.
- Bestudeer je grondmonster en maak een kort verslag over de volgende onderwerpen:
 - a. korrelgrootte en vorm
 - b. kleur
 - c. organische stofgehalte
 - d. aanwezigheid van plantaardige vezels
 - e. aanwezigheid van dierlijk leven
- Licht toe wat je waarnemingen betekenen voor de samenstelling van en processen in jouw bodem.
- Gebruik je verslag voor de opbouw van je IBS Portfolio.

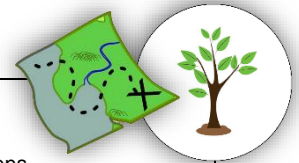
Resultaat

Een uitwerking van deze Trede levert een kort verslag op over een grondmonster uit jouw eigen gekozen gebied. Dit verslag is een onderdeel van het Eindtoets-onderdeel Portfolio.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 5: Bodemprofiel



Kwalificatiedossier

B1-K1-W1	Voert veldmetingen en waarnemingen uit en/of neemt monsters
B1-K1-W2	Onderhoudt werkplek en/of apparatuur
B1-K1-W3	Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

- 2.1 Je herkent de grondsoorten klei, veen, leem en zand op grond van veldkenmerken (korrelgrootte, organisch stofgehalte, leem- en lutumgehalte).
- 2.2 Je past bodemonderzoekmaterialen (boor en guts) en laboratoriumapparatuur (schudzeef, verbrandingsoven, binoculair, zandlineaal, pH-meter) op de juiste wijze toe.
- 2.3 Je beschrijft een bodemprofiel op een standaardformulier met aandacht voor (geur), kleur, grondsoort, korrelgrootte en bij-mengingen.
 - 3.1 Je benoemt de eigenschappen van de verschillende grondsoorten (klei, leem, zand, grind, humus, veen).
 - 3.3 Je legt uit hoe een bodemprofiel door uit- en inspoeling, homogenisatie en rijping tot stand is gekomen.

Inleiding

De opbouw van de bodem is afhankelijk van vele factoren en processen. Verschillende natuurtypen kennen allen hun eigen specifieke bodemsamenstelling. Met deze Trede toon je aan dat je de stand van zaken in de bodem kunt aflezen aan een bodemprofiel.

Doelstelling

Je krijgt inzicht in processen die zich onder de grond afspelen, en het effect daarvan op de bodemopbouw en bodemsamenstelling. Je kunt een bodemprofiel in je eigen gekozen gebied lezen en conclusies trekken over bodem specifieke zaken die daar spelen.

Benodigheden

- Edelmanboor
- Plastic zeil (vuilniszak voldoet)
- Handschoenen
- Camera / telefoon om foto te maken

Werkwijze

- a. Kies een geschikte locatie in je gebied om de bodemopbouw te analyseren. Overleg bij twijfel met je docent.
- b. Vraag toestemming van de terreineigenaar om een bodemboring te mogen uitvoeren. Lukt dit niet of krijg je geen contact, overleg dan met je docent.
- c. Leen een grondboor van school en boor een gat van 1 meter diep. Leg het opgeboorde materiaal netjes naast elkaar op een stuk zeil of bijv. een vuilniszak, zodat een duidelijk profiel ontstaat. Maak een foto van je opgeboorde profiel.

Plak de foto in een document en beschrijf naast de foto de verschillende bodemlagen in het profiel.

- o Onderscheid kleuren
- o Onderscheid lagen met verschillend organische stofgehalte
- o Onderscheid podzoleringsprocessen

Geef de volgende zaken (zo mogelijk) aan, direct naast de afbeelding op de juiste plaats in het profiel:

- o eerdlaag
- o gley verschijnselen
- o uit- en inspoelingslaag

- d. Beschrijf het afbraakproces van het organisch materiaal in deze bodem. Ga in je antwoord op deze twee punten:
- Is het niet/deels/goed afgebroken en hoe merk je dit op?
 - Leg uit of er al sprake is van humusvorming.
- e. Geef aan welke korrelgrootte de meest voorkomende is in deze bodem (zand, leem of klei), welke andere bodemdeeltjes (grind, zand, leem, klei) je nog meer opmerkt en hoe je dat ziet.
- f. Beschrijf de kenmerken van de belangrijkste grondsoort in je bodemprofiel. Denk hierbij aan: korrelgrootte, doorlaatbaarheid, bindingsmogelijkheden, vruchtbaarheid en kalkgehalte. Geef steeds een verklaring van je antwoorden.

Resultaat

Een uitwerking van deze Trede levert een kort verslag op over de bodemopbouw van de door jou gekozen locatie in je gebied, welke je moet gebruiken in het Eindtoets-onderdeel Portfolio.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 6: Geologische, Geomorfologische & Bodemkaarten


Kwalificatiedossier

B1-K1-W3 Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

- 9.1 Je gebruikt de legenda van een thematische of topografische kaart om de kaarten te lezen en er gegevens uit te halen.
 9.2 Je verklaart de benamingen van toponiemen en bijzondere aanduidingen op een thematische of topografische kaart.

Inleiding

Via internet is tegenwoordig enorm veel data op te vragen over gebieden. In deze Trede leer je geologische, geomorfologische en bodemkaarten te raadplegen.

Doelstelling

Je weet hoe je een geologische kaart, een geomorfologische kaart en een bodemkaart van een gebied moet opvragen en interpreteren.

Benodigdheden

- Computer met internet en benodigde software (GIS, webbrowser, tekstverwerker).

Werkwijze

1. Geologische kaart

- a. Gebruik Google en zoek naar de *Geologische Overzichtskaart van Nederland*. Ook dit soort kaarten zijn in te laden in QGIS. Bekijk de kaart. Welke *formatie* ligt in de omgeving van jouw natuurgebied aan de oppervlakte?
- b. Geef toelichting bij (zoek op Wikipedia):
 - b1. het ontstaan van deze formatie
 - b2. waaruit deze formatie bestaat
 - b3. is de formatie van naam veranderd?

2. Geomorfologische kaart

Ga naar de geomorfologische kaart van Nederland via <http://avn.geo.uu.nl/13geologie/79/79.html>. Voor de provincie Noord-Brabant is een gedetailleerde geomorfologische kaart op te vragen via <http://kaartbank.brabant.nl> (via het menu bij Bodem en Wateratlas > 2. Bodem en Landschap > Geomorfologische kaart). Ook is er een manier om deze kaart in te laden in QGIS.

- a. Tot welke morfogenetische eenheid behoort de omgeving van jouw natuurgebied?
- b. Welke vormbepalende factor (wind, rivieren, zee of ijs) is in jouw omgeving de belangrijkste?
- c. Zoek van deze morfogenetische eenheid en belangrijkste vormbepalende factor op:
 - c1. hoe het vormingsproces is verlopen
 - c2. hoe het landschap tegenwoordig vooral gebruikt wordt

(Een hele fijne website om dit soort info te vinden is www.geologievannederland.nl)

3. Bodemkaarten

Bestudeer de gedetailleerde bodemkaart. Hiervoor ga je naar <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas> (een variant op de eerder genoemde website; deze bodematlas is nog iets gedetailleerder). Ook nu is inladen in QGIS een optie. Vink in het menu onder 'De bodem in het landschap' het vakjes aan bij 'Bodemkaart codes – tekstlabels' en 'Bodemtypes'. Een uitleg van de kleuren krijg je als je op 'Legenda' klikt. De codes worden uitgelegd als je op de kaart klikt (linkermuisknop). Eventueel kun je de codes nazoeken via Google (bijv: "zEZ21 bodem").

- a. Zoek de bodemclassificatie van je natuurgebied op.
- b. Waar krijg je bij deze classificaties informatie over?
- c. Zoek de grondwatertrap op en verklaar de betekenis van de code. Vink hiervoor onder 'Het ondiepe bodemwatersysteem' het vakje bij 'Grondwatertrappenkaart' aan. De Legenda geeft weer informatie over de gebruikte kleuren.

- d. Licht toe wat deze bodemclassificatie en grondwatertrap in de praktijk betekenen voor je natuurgebied.

4. Bodemprofielbeschrijvingen

In veel gevallen is het niet voldoende om bij een bodemonderzoek te volstaan met de aanduiding van de grondsoort en de bodemprocessen hierin. We moeten dieper in de bodem kijken. Dat lukt prima met een profielbeschrijving tot vaak grote diepte via de site www.dinoloket.nl.

a. Ga naar deze site en klik op “Ondergrondgegevens”. Ga naar “Bodem- en grondonderzoek”. Zorg dat alleen “Geologisch booronderzoek” is aangevinkt. Je kunt nu op duizenden locaties klikken om gegevens boven water te krijgen. Zoek een locatie in de omgeving van je gekozen gebied en klik deze aan. Je krijgt meestal een lithostratigrafisch (geologisch) en een lithologisch (grondsoort) profiel te zien. Soms zie je alleen het lithologisch profiel. Maak een printscreen en beschrijf:

a1. Welke grondsoorten tref je aan? Geef aan in welke laag je deze vindt.

b. Ga terug naar “Ondergrondgegevens” en zet de vink aan op “Grondwatermonitoring”. Kies een locatie (put) bij je gebied en vink aan. Kies alleen een meetput waarvan een grafische weergave beschikbaar is. Zie je geen grafiek kies dan een ander meetpunt. Voeg de grafiek toe aan je uitwerking.


b1. Noteer alle gegevens (maaiveld, filterstelling, meetperiode) van deze meetput per peilbuis.

b2. Noteer de minimum en maximum grondwaterstand per peilbuis (haal deze info uit de grafiek).

c. Ga nu terug naar het beginscherf van dino en klik “Ondergrondmodellen” aan. Start met REGIS II. Als je een meetpunt aanklikt krijg je gegevens over de hydrogeologie, de doorlaatfactor K en de lithologie (grondsoort). Je kunt doorlaatfactoren vinden voor horizontale (K_h) en/of verticale (K_v) doorlaatbaarheid. Het maakt nu even niet uit welke je kiest.

c1. Kies een slecht doorlatende laag en geef aan tot welke formatie deze behoort en wat de grondsoort is. Leg uit dat deze gegevens overeenkomen.

c2. Kies een goed doorlatende laag en geef aan tot welke formatie deze behoort en wat de grondsoort is. Leg uit dat deze gegevens overeenkomen.

d. Kies nu DGM2 en maak een dwarsdoorsnede. Gebruik daarvoor dit gereedschapje:  Maak een doorsnedelijf door te klikken op je startpunt en dubbelklik op het eindpunt.

d1. Geef met printscreen aan waar je doorsnede is gelegen.

d2. Welke formaties tref je van boven naar beneden aan?

d3. Zie je breuken in je dwarsdoorsnede? Zo ja, geef hiervan een verklaring.

Resultaat

Het resultaat van deze Trede is een uitgebreide beschrijving van de bodem van je natuurgebied. Dit vormt een onderdeel van het Eindtoets-onderdeel Portfolio.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 7: Watersysteem


Kwalificatiedossier

B1-K1-W3 Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

- 5.1 Je legt in grote lijnen uit wat de rol van waterschappen en andere overheden is in de waterhuishouding van Nederland.
 5.2 Je legt uit wat we met een watersysteem en een waterketen bedoelen en benoemt hiervan voorbeelden.
 9.1 Je gebruikt de legenda van een thematische of topografische kaart om de kaarten te lezen en er gegevens uit te halen.
 9.2 Je verklaart de benamingen van toponiemen en bijzondere aanduidingen op een thematische of topografische kaart

Inleiding

Al het water in je omgeving bevindt zich in een of meerdere watersystemen. Rivieren, grondwater en hemelwater staan altijd met elkaar in verband. Een belangrijke factor hierin is bijvoorbeeld het klimaat maar ook hoogteverschillen en grondsoort spelen een rol. Wij gebruiken dat water in zogenaamde waterketens waarna we het weer terugvoeren naar het systeem. Daarbij moeten we de kwaliteit van ons natuurlijk water goed in de gaten houden.

Doelstelling

Je kunt een analyse maken van het watersysteem van je eigen gebied, en informatie over de waterkwaliteit opzoeken.

Benodigheden

- Computer met internet en benodigde software (GIS, webbrowser, tekstverwerker).

Werkwijze

Zoek op met welk watersysteem je in jouw gebied te maken hebt. Maak daarna een kort verslag aan de hand van onderstaande vragen.

1. Waterlichaam

a. Welk waterlichaam (waterloop) is bepalend voor de omgeving van jouw gekozen gebied?

Ga naar de factsheet van dit waterlichaam via de site Waterkwaliteitsportaal:

<https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>

b. Neem het eerste deel van de factsheet (basisgegevens) over en geef de verklaring van de code voor het Type (op te zoeken in hoofdstuk 2 van het document

<http://edepot.wur.nl/300259>).

c. Wat is de status van je waterlichaam? Wat bedoelen we hiermee?

d. Welk knelpunt merk je op in de biologische en algemeen fysisch-chemische toestand?

e. Worden alle doelen gehaald, welke niet en waarom niet?

f. Welk(e) knelpunt(en) merk je op in de chemische toestand?

2. Stroomgebied

a. Tot welk belangrijkste deelstroomgebied hoort je waterlichaam? (Maas is hoofdstroomgebied).

b. Waar ligt de bron en waar de monding van je waterloop, ofwel: waar begint en eindigt je gekozen waterlichaam?

c. Wat zijn de aangrenzende stroomgebieden (kijk hiervoor op een kaart om de naastgelegen waterlichamen op te zoeken)?

d. Welke hoofdgebruikstypen zijn er van de gronden in je stroomgebied? Zie hiervoor:

kaartbank.brabant.nl bij de afdeling Bodem en Wateratlas.

3. Waterketens

- a. Geef enkele voorbeelden van waterketens in de omgeving van je gebied. Denk hierbij aan burgers en bedrijven.
- b. Welke organisatie levert het drinkwater in de omgeving van jouw gebied en waar bevindt zich de winningslocatie?
- c. Welke organisatie verwerkt het afvalwater en waar ligt de dichtstbijzijnde RWZI?
- d. Wie is er verantwoordelijk voor het rioolstelsel in de omgeving van jouw gebied?

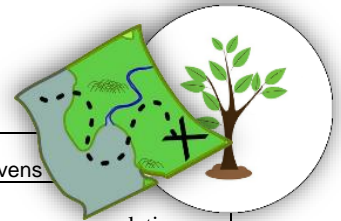
Resultaat

Het resultaat van deze Trede is een uitgebreide beschrijving van het watersysteem in je natuurgebied. Dit vormt een onderdeel van het Eindtoets-onderdeel Portfolio.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 8: Ecologie in jouw gebied


Kwalificatiedossier

B1-K1-W3 Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

- 1.1 Je legt uit wat de ecologische begrippen betekenen: symbiose, niche, successie, voedselweb, duurzame populatie, migratie, metapopulatie en past deze toe bij ecologisch onderzoek.
- 1.2 Je legt de relatie tussen organismen onderling en tussen organismen en hun omgeving uit.
- 1.3 Je legt de werking van kringlopen in de natuur uit en hoe ecosystemen met behulp van kringlopen functioneren.

Inleiding

De **ecologie** bestudeert zowel de wisselwerking tussen organismen onderling, binnen populaties en levensgemeenschappen (de biotische milieufactoren), als de relaties van deze biologische eenheden met hun niet-biologische omgeving (de abiotische milieufactoren). (bron: Wikipedia 29-8-2019)

In deze trede zoom je in op je eigen gebied en een aantal belangrijke ecologische begrippen. Het is de bedoeling dat je genoemde begrippen (zie de succescriteria), stuk voor stuk gaat toelichten in je eigen woorden en daarbij een sprekend voorbeeld uit je eigen gebied aanhaalt.

Dit is een voorbeeld van een oud leerling:

“Migratie:

Migratie oftewel het migreren is het biologisch verschijnsel dat ontstaat wanneer levende wezens van een leefgebied naar een ander verhuizen. In de meeste gevallen migreren organismen om te ontsnappen aan plaatselijke voedseltekorten, meestal in de winter of het droge seizoen. (bron: SBB website 29-8-2019)

Ons gebied wordt aan de noordzijde begrensd door het kanaal en aan de zuid/zuidoost zijde door de A76. Het gebied is daardoor behoorlijk geïsoleerd. Staatsbosbeheer heeft daarom met de provincie besloten om voor 2022 een wildviaduct te realiseren aan de westzijde. (bron: website provincie Limburg 29-8-2019) Op die manier wordt het mogelijk voor met name de grotere zoogdieren zoals dassen en edelherten, om naar andere gebieden te migreren.”

Doelstelling

Na het uitwerken van deze trede is de leerling in staat om genoemde ecologische begrippen toe te kunnen lichten aan de hand van een voorbeeld uit het eigen gebied.

Benodigheden

- Computer met internet en benodigde software (webbrowser, tekstverwerker).

Werkwijze

Zorg eerst dat je volledig helder hebt wat de begrippen vanuit de literatuur betekenen. Je kunt daarvoor het documentje “Basisinformatie Ecologie” op wikiwijs gebruiken, of zelf zoeken op internet. Daarna kun je op zoek naar een sprekend voorbeeld uit je eigen gebied.

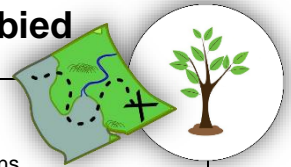
Resultaat

Op papier (digitaal) uitwerking van de 7 ecologische begrippen uit de succescriteria. Dit vormt een onderdeel van het Eindtoets-onderdeel Portfolio.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 9: Kenmerken & Ecologische Waarden van je Gebied



Kwalificatiedossier

B1-K1-W1	Voert veldmetingen en waarnemingen uit en/of neemt monsters
B1-K1-W2	Onderhoudt werkplek en/of apparatuur
B1-K1-W3	Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

- 8.1 Je beschrijft de abiotische voorwaarden die de natuurtypen bos, heide, graslanden en kust- en zeegebied aan hun voorkomen stellen.
- 9.1 Je gebruikt de legenda van een thematische of topografische kaart om de kaarten te lezen en er gegevens uit te halen.
- 9.2 Je verklaart de benamingen van toponiemen en bijzondere aanduidingen op een thematische of topografische kaart

Inleiding

In de hoofdstukken Bossen en Graslanden en Heide heb je verschillende kenmerken van deze gebieden geleerd. Ga in deze Trede aangeven, welke kenmerken in jouw gekozen gebied voorkomen. Ook ga je ecologische waarden toekennen aan die kenmerken.

Doelstelling

Je hebt een beter beeld van de kenmerken van een gebied en kunt ze op hun ecologische waarden inschatten.

Benodigheden

- Veldwerk: een kaart van je gebied, een mobieltje om foto's en selfies te maken
- Thuis/op school: theoriebundel over de natuurgebieden

Werkwijze

Je gaat een uitgebreide beschrijving geven van je gebied. Om deze beschrijving te kunnen maken put je uit de kennis die je opgedaan hebt in de theorielessen, de taken, de excursie(s) en de Treden. Hieronder wordt aangegeven uit welke onderdelen de Gebiedsbeschrijving moet bestaan.

Voor het maken van een kaart moet je gebruik maken van een topografische kaart zoals je kunt vinden op opentopo.nl of topotijdreis.nl. Je kunt dan met de snipping tool het gewenste deel van een kaart nemen en in je werkstuk plakken.

Geef aan de hand van de punten bij 'Kenmerken van het gebied' de gegevens van je gebied. Doe dat niet als antwoord maar maak er een overzichtelijk verhaal van. Geef op dezelfde wijze aan de hand van de punten bij 'Ecologische waarden van het gebied' aan wat je inschatting is over de waarden van die kenmerken. Maak tot slot de opdracht over Heide of Grasland.

Kenmerken van het gebied

- a. Grootte van gebied (van het totale natuurgebied en het deel wat je gekozen hebt).
- b. Is er bos, is er heide en/of grasland, is er een beekdal etc. Voeg van elk onderdeel een selfie toe waarop het onderdeel en alle groepsleden te zien zijn.
- c. Welke bostypen zijn aanwezig. Bijvoorbeeld Elzenbroekbos, eiken-berkenbos etc. Je kunt hier ook informatie over vinden via <http://kaartbank.brabant.nl> in de laag "Natuurbeheertypen" onder "Natuurbeheerplan – Beheertypenkaart". Voeg van elk bostype een foto toe die je zelf gemaakt hebt. Deze kaart is ook in te laden in QGIS.
- d. Geef op een kaart aan waar die bostypen liggen.
- e. Geef met aparte kleuren aan waar het bij bosbeheer op natuurbos en/of op productiebos is gericht en hoe je dat met kenmerken in het veld hebt waargenomen.

Ecologische waarden van het gebied

- f. Kies het meest natuurlijke deel
- g. Geef op de kaart aan welk deel je gekozen hebt
- h. Geef aan de hand van onderstaande elementen (zie hieronder 1 tot en met 6) wat de ecologische waarde is van je gekozen deel en hoe je aan deze conclusie komt.

Let op, deze getallen zijn geen gradatie of schaal. Je moet ze alle 6 gebruiken en er zelf een waardering aan geven.

- 1 = open ruimte
- 2 = jonge bomen
- 3 = volwassen bomen
- 4 = niet gezonde, zieke, kwijnende bomen
- 5 = dode bomen, staand
- 6 = dode bomen, liggend

Grasland of Heide

- i. Als er heide is:
 - a. Geef van de heide aan welke bedreigingen je aantreft. Geef bij elke beschrijving een foto (met nr). Geef ook aan, hoe de bedreiging is ontstaan.

nr	Bedreigingen	Oorzaak	Oplossing
1			
2			
3			

- j. Als er grasland is:
 - a. Geef aan, in hoeverre het gaat om een voedselrijk of voedselarm grasland. Beargumenteer je antwoord en plaats hierbij foto's die je zelf in het gebied hebt gemaakt

Resultaat

Je hebt met deze Trede een mooi overzicht van de kenmerken van je gebied en hun ecologische waarden.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 10: Soorten in je gebied



Kwalificatiedossier

B1-K1-W1	Voert veldmetingen en waarnemingen uit en/of neemt monsters
B1-K1-W2	Onderhoudt werkplek en/of apparatuur
B1-K1-W3	Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

8.2 Je benoemt de meest kenmerkende biotopen en niches in de natuurtypen bos, heide, graslanden en kust- en zeegebied.
8.3 Je benoemt de meest kenmerkende soorten planten en dieren in de natuurtypen bos, heide, graslanden en kust- en zeegebied.

Inleiding

In je gekozen gebied komen veel soorten voor. Sommige soorten zijn misschien al behandeld in deze IBS. Andere soorten heb je misschien nog nooit gezien. Als je soorten tegenkomt die je nog niet kent moet je ze gaan determineren tot op de soort. Je kunt dus niet volstaan met hagedis varen maar moet verder gaan tot je uitkomt op bijvoorbeeld levendbarende hagedis en dubbelloof.

Doelstelling

Vertrouwd raken met karakteristieke soorten in verschillende gebieden.

Benodigheden

- In het veld: verrekijker, loep, vogelgids, plantengids, ANWB-gids, mobiel (foto's)
- Thuis/op school: determinatiewerken, websites

Werkwijze

Ga in je gebied op zoek naar 10 karakteristieke diersoorten, 10 karakteristieke plantensoorten en 4 exoten (planten en/of dieren) en vul thuis en/of op school onderstaande schema's in. Maak vervolgens van elke groep een foto-overzicht door eigen foto's te gebruiken of foto's te google-en.

Welke karakteristieke inlandse soorten dieren heb je in jouw typen gebied (bos, heide, grasland) gevonden? Vul onderstaande tabel in voor 10 soorten die je in bossen en heide/grasland hebt gevonden. Eén voorbeeld is ingevuld.

nr.	Soort (NL naam)	Soort wetenschappelijke naam	Welke diergroep?	In welke delen van het gebied komt deze soort voor	Bijzonderheid
0	Gentiaanblauwtje	<i>Phengaris alcon</i>	Vlinders	De heide	Zeldzaam door afhankelijkheid van klokjesgentiaan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Voeg van de soorten uit bovenstaande tabel foto's toe en zet er het juiste nummer bij.

Welke karakteristieke inlandse soorten planten heb je in jouw typen gebied (bos, heide, grasland) gevonden? Vul onderstaande tabel in voor 10 soorten die je in bossen en heide/grasland hebt gevonden. Eén voorbeeld is ingevuld

nr.	Soort (NL naam)	Soort wetenschappelijke naam	Welke plantengroep	In welke delen van het gebied komt deze soort voor	bijzonderheid
0	Moeraswolfsklauw	<i>Lycopodiella inundata</i>	Wolfsklauwen	Afgegraven percelen	Groeit alleen op voedselarme locaties
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Voeg van de soorten uit bovenstaande tabel foto's toe en zet er het juiste nummer bij.

Welke 4 exoten (dieren en/of planten) heb je in jouw typen gebied (bos, heide, grasland) gevonden? Vul onderstaande tabel in voor 10 soorten die je in bossen en heide/grasland hebt gevonden. Eén voorbeeld is ingevuld

nr.	Soort (NL naam)	Soort wetenschappelijke naam	Welke groep?	In welke delen van het gebied komt deze soort voor	Bijzonderheid
0	Amerikaanse vogelkers	<i>Prunus serotina</i>	Rozenfamilie	In het loofbos	Wordt bestreden door ze om te zagen
1					
2					
3					
4					

Voeg van de soorten uit bovenstaande tabel foto's toe en zet er het juiste nummer bij.

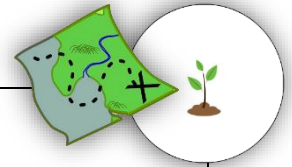
Resultaat

Je hebt je verdiept in de voorkomende soorten en je soortenkennis daarmee vergroot.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 11: Geschiedenis van je Gebied


Kwalificatiedossier

B1-K1-W1	Voert veldmetingen en waarnemingen uit en/of neemt monsters
B1-K1-W2	Onderhoudt werkplek en/of apparatuur
B1-K1-W3	Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

9.4 Je inventariseert gegevens van gebieden over structuren en elementen van historische en landschappelijke waarde.

Inleiding

Elk gebied heeft een geschiedenis. Je kunt informatie vinden op topotijdreis.nl. Vaak is er ook op internet informatie beschikbaar over het gebied. Daarnaast vind je op borden bij het gebied informatie over de cultuurhistorie en vaak ook een link naar meer informatie.

Doelstelling

Je leert beseffen, dat geschiedenis een belangrijke factor is voor de huidige kenmerken van het gebied. Later zal je beseffen dat de cultuurhistorische kenmerken vaak van waarde zijn voor bijvoorbeeld toerisme en recreatie.

Benodigheden

- Veldwerk: mobieltje voor foto's
- Thuis / op school: internet

Werkwijze

Geef op een kaart aan waar de historie zichtbaar is in de vorm van bijvoorbeeld monumentale gebouwen, oude lanen, wallen, grachten of greppels (rabatten) of andere zaken waarvan je vermoedt, dat deze oud en waardevol zijn.

Laat met foto's en een toelichting zien wat je gevonden hebt. Dit moeten wel eigen foto's zijn.

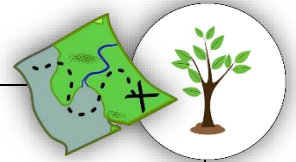
Resultaat

Je hebt een of meer bladzijden met informatie en foto's over de cultuurhistorische waarden van je gebied.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 12: Toeristische & Recreatieve Ontsluiting



Kwalificatiedossier

B1-K1-W1	Voert veldmetingen en waarnemingen uit en/of neemt monsters
B1-K1-W2	Onderhoudt werkplek en/of apparatuur
B1-K1-W3	Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens

Succescriteria IBS 1

9.5 Je combineert gebiedsgegevens over natuur en cultuurhistorie en trekt hieruit conclusies over hun waarde voor toerisme en recreatie.

Inleiding

Natuurgebieden bieden doorgaans mooie kansen voor recreatie en toerisme. Een belangrijk effect is, dat mensen die natuur daardoor beter gaan waarderen en zo ook open staan voor (kosten van) natuurbeheer. Je gaat je daarom verdiepen in de recreatieve en toeristische aspecten van jouw gebied.

Doelstelling

Je leert beseffen, dat natuur belangrijk is voor het ontspannen en dat de waardering voor het gebied toeneemt met de kennis over het gebied.

Benodigheden

- In het veld: kaart van het gebied, mobieltje om foto's te maken
- Thuis / op school: internet

Werkwijze

Geef op een kaart aan, wat de toeristisch recreatieve ontsluiting is van het gebied.

- Teken bestaande wandelroutes in, geef aan waar bankjes zijn en waar bijzondere locaties zijn als bezoekerscentrum, parkeerplaats etc.
- Beschrijf hoe er informatie wordt gegeven over het gebied. Laat aan de hand van foto's zien of dit gebeurt op bijvoorbeeld informatieborden of met QR-codes.
- Geef aan, welke cultuurhistorische aspecten worden benut ten behoeve van de beleving van het gebied
- Zet groene cirkels om delen van het gebied die aantrekkelijk kunnen zijn voor recreanten en geef aan, waarom je dit vindt. Voeg minstens een foto toe waarop je die aantrekkelijkheid laat zien
- Zet op de kaart rode cirkels om delen die niet aantrekkelijk zullen zijn voor recreanten en geef aan, waarom je dit vindt. Voeg minstens één foto toe waarop je laat zien dat dat deel minder aantrekkelijk is.

Resultaat

Je hebt een Trede met informatie over de toeristische en recreatieve ontsluiting van het gebied.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 13: Reflectieverslag periode 1



Kwalificatiedossier B1-K2-W1 Geeft informatie en voorlichting over beschikkingen en meldingen en rapporteert over de voortgang.
Succescriteria IBS 1 -Je bent gericht op samenwerking. -Je luistert nauwkeurig en je vraagt na waar nodig.
LOB doel: Heeft inzicht in de eigen kwaliteiten, mogelijkheden, waarden en motieven. Beschouwing van de capaciteiten die van belang zijn voor de loopbaan

Inleiding

Reflecteren betekent dat je jezelf een spiegel voorhoudt om zo stil te staan bij hoe je bijvoorbeeld werkt, welke keuzes je maakt, welke vaardigheden je inzet en hoe dat voelt. In deze periode sta je vooral stil bij wie jij bent, wat je motivatie is en wat je doelen zijn.

Door te effectief te reflecteren:

- Vergroot je je zelfkennis
- Ben je je bewust van de emoties die in bepaalde situaties bij jou een rol spelen
- Krijg je inzicht in hoe je daarna handelt.

Je kunt reflecteren op het leerproces, je leerdoelen, je handelen en je denkwijze en nog veel meer. Wij reflecteren binnen deze trede op het leerproces en je leerdoelen van afgelopen periode. Ook maken we nieuwe leerdoelen voor periode 2.

Doelstelling

Je leert effectief te reflecteren op je eigen leerproces en je eigen leerdoelen. Ook stellen we nieuwe leerdoelen op voor periode 2.

Benodigheden

- Computer

Werkwijze

Je onderzoekt je manier van handelen en hoe je reageert op bepaalde situaties en wat dit met je doet. Je levert een reflectieverslag in waarvan je in de klas een format uitgedeeld krijgt.

Aanbevelingen

SMART kun je ook hier toepassen. De R staat voor Realistisch. Stel voor jezelf realistische doelen. Je kunt de trap op school niet binnen 1 gigantische stap naar boven lopen, daar is hij te groot voor. Met vele kleine stapjes kom je er wel. Laat tijdens je reflectie ook zien waar je in bent gegroeid, maar bewijs dit ook. Bijvoorbeeld ik ben beter geworden in X(vaardigheid) door Y(handeling) te doen en dat kun je zien in/aan Z(bewijs). Vooral de groei en het bewijs van die groei vinden wij als opleiders heel belangrijk!

Resultaat

Een ingevuld reflectie verslag met hierin nieuwe doelen voor periode 2.

Weging

Zie de checklist achterin dit document voor het aantal punten wat deze trede waard is in de Eindtoets. Let er op dat alle treden moeten worden uitgewerkt. Je kunt dus geen treden overslaan. Als je Portfolio niet compleet is wordt het niet nagekeken.

TREDE 14: Oplevering van je Portfolio Gebiedsbeschrijving



Kwalificatiedossier B1-K1-W3	Interpreteert en rapporteert resultaten van metingen, waarnemingen en kaartgegevens
Succescriteria IBS 1 8.4 Je benoemt de rol van de mens als beheerder in verschillende natuurtypen. 10.1 Je ordent en presenteert je schriftelijke portfolio op de voorgeschreven overzichtelijke wijze.	

Inleiding

In deze laatste Trede van het IBS ga je de tot nu toe verzamelde informatie en de verslagen van je onderzoeken bundelen tot een leesbaar en keurig afgewerkt Portfolio.

Doelstelling

Je leert je eigen werk te ordenen en te presenteren. Daarmee toon je op een passende wijze aan dat je voldoet aan de voor dit Portfolio gestelde Succescriteria. Zo laat je zien dat je de betrokken Leerdoelen hebt behaald.

Benodigheden

- Alle uitwerkingen van de voorliggende Treden.

Werkwijze

Gebruik de bijlage met inlevereseisen voor rapportages, werkstukken en verslagen achterin dit document. Ook gebruik je de structuur die je bij Taak 1 al hebt opgezet. Je ziet dat je Portfolio moet bestaan uit een *Voorblad*, *Inhoudsopgave*, *Voorwoord*, *Inleiding*, *Werkwijze*, *Resultaten* en *Conclusie-Discussie* en *Bronvermelding*.

De eerder gemaakte Treden vormen samen het onderdeel *Resultaten*. De rest moet je dus nog schrijven. Bundel alle eerder gemaakte Treden en schrijf achter elke Trede een korte samenvatting van wat je hebt geleerd / uitgewerkt in die Trede.

Gebruik het onderdeel *Conclusie-Discussie* voor een aantal aanbevelingen. Doe deze aan de hand van de punten die hieronder zijn aangegeven.

Maak van het document als geheel een samenhangend verhaal. Het is jouw verhaal over jouw gekozen gebied, en het verhaal van je eerste periode op deze opleiding.

Aanbevelingen

- Geef aan de hand van Trede 8 aan hoe de eigenaar de ecologische waarde van zijn eigendom zou kunnen verhogen.
- Geef aan de hand van Trede 8 aan, hoe de eigenaar
 - bij heide iets kan doen aan de bedreigingen
 - bij grasland de voedselrijkdom voor het natuurdoel kan optimaliseren (dus verhogen of verlagen)
- Geef aan de hand van Trede 11 aan, hoe de eigenaar het gebied op die onaantrekkelijke locaties aantrekkelijker kan maken waarbij dat niet ten koste mag gaan van de ecologische waarden.

Bronnen

Maak een totaalijst van de bronnen die je bij de verschillende Treden hebt gebruikt.

Resultaat

Het resultaat van deze trede is een volledig en netjes uitgewerkt Portfolio. Met het inleveren daarvan heb je één van de drie Eindtoets onderdelen van deze IBS afgewerkt.

Weging

Het Portfolio is één van de drie onderdelen van de IBS Eindtoets en telt voor 1/3 mee in je eindcijfer. Dat betekent dat je IBS 1-eindcijfer voor 33,33% bepaald wordt door dit onderdeel.

Deadlines voor het inleveren van de Treden

Week	Bijzonderheden	Starten met	Inleveren
36	Introductie		
37		1	
38	Openingsexcursie Vughtse Gement op 19 sept.	2, 3, 4	1 en 2
39	Excursie Kampina met oefenpracticum veldtestjes Bodem/Wateronderzoek op 26 sept.	5 (Naar je gebied toe)	
40	Excursie Brakelse benedenwaard op 6 okt.	6	3, 4, 5
41		7	6, 7
42	Excursie Zeeland op 20 okt.	8, 9	8
43	Herfstvakantie	(Naar je gebied toe)	
44		10, 11	9, 10
45		12,13,14	11, 12,13
46	Toetsweek		14

Checklist Treden / Portfolio Gebiedsbeschrijving

Trede	Titel / onderwerp	Punten (max)	Punten (behaald)
1	Werken met Word	5	
2	Opleveren samenwerkingscontract	5	
3	Gebiedskeuze & Topografische Kaarten	10	
4	Grond in Beeld	5	
5	Bodemprofiel	10	
6	Geologische, Geomorfologische & Bodemkaarten	15	
7	Watersysteem	10	
8	Ecologie basiskennis	10	
9	Kenmerken & Ecologische Waarden van je Gebied	10	
10	Soorten in je Gebied	10	
11	Geschiedenis van je Gebied	5	
12	Toeristische & Recreatieve Ontsluiting	10	
13	Reflectieverslag periode 1	Behaald/ niet behaald	
14	Oplevering van je Portfolio Gebiedsbeschrijving	10	
TOTAAL BEHAALD AANTAL PUNTEN		115	

Bijlage: Algemene inlever-eisen voor rapportages, werkstukken, verslagen, etc.

Het is van groot belang dat je nauwkeurig werkt in je verslaglegging. Je laat daarmee zien dat je je lezer(s) serieus neemt. Daarnaast oogt een onverzorgd verslag zeer onprofessioneel en doet daarmee serieuze afbreuk aan de inhoud.

Bij de Milieu-opleidingen van Helicon MBO Den Bosch hanteren wij daarom een aantal inlever-eisen bij alle vormen van schriftelijke rapportage. Op basis van onderstaande 14 punten wordt vastgesteld of een verslag nagekeken kan worden. Als niet is voldaan aan deze voorwaarden wordt het verslag niet nagekeken en behandeld als 'niet ingeleverd'. In de meeste gevallen resulteert dat voor de student in een 1,0 als cijfer.

Er is een verschil in niveau waarop we deze eisen toepassen, wat oploopt met de leerjaren. Dit wil zeggen dat:

Leerjaar 1: De leerlingen krijgen voor het eerst te maken met deze criteria; het merendeel moet op orde zijn. Dit is ter beoordeling van de betrokken vakdocent.

Leerjaar 2: Alle onderdelen moeten worden behaald/in orde zijn.

Leerjaar 3: Onderstaande criteria worden op examenniveau beoordeeld.

Lay-out		Voldaan?
1	Ingebonden of geniet	
2	Paginanummering	
3	Gebruik van koppen, hoofdstuknummers, paragrafen	
4	Afbeeldingen en tabellen voorzien van onder/boven schrift	
5	Bronvermelding	
6	Lettertype maximaal 12pt	
7	Spellingscontrole toegepast	
8	Voorblad <ul style="list-style-type: none"> - Titel - Naam - Klas - Datum - Voor wie / Ontvanger 	
Opbouw van het rapport (zijn de genoemde onderdelen aanwezig?)		Voldaan?
9	Inhoudsopgave <ul style="list-style-type: none"> - Correcte verwijzing naar paginanummering/hoofdstukken 	
10	Voorwoord/introductie	
11	Inleiding <ul style="list-style-type: none"> - Bij wetenschappelijke rapportages hierin Observatie, Vraagstelling & Hypothese 	
12	Werkwijze <ul style="list-style-type: none"> - Bij wetenschappelijke rapportages hierin de beschrijving van Methode en gebruikt Materiaal 	
13	Resultaten <ul style="list-style-type: none"> - Wat levert je werk op? - Bij wetenschappelijke rapportages overzichtelijke presenteren (grafieken!). Geen conclusies/interpretaties. 	
14	Conclusie - Discussie	
<i>Alle 14 punten dienen voldaan te zijn</i>		