

**Docenthandleiding**

**Lessen niveau 3 en 4, leerjaar 1**

**IBS Onderhoud**

**Inhoudsopgave**

[**Leerdoelen en succescriteria** 4](#_Toc49326479)

[**Planning Niveau 3 BOL** 5](#_Toc49326480)

[**Planning Niveau 3 BBL** 5](#_Toc49326481)

[**Planning Niveau 4 BOL** 6](#_Toc49326482)

[**Planning Niveau 4 BBL** 6](#_Toc49326483)

[**Planning toetsen** 7](#_Toc49326484)

[**1.** **Les: Werk voorbereiden** 8](#_Toc49326485)

[**2.** **Les: Snoeien van bomen, heesters, hagen** 9](#_Toc49326486)

[**3.** **Les: Gazon, vijver, verhardingen** 10](#_Toc49326487)

[**4.** **Les: Onkruiden, kruidachtigen** 11](#_Toc49326488)

[**5.** **Les: Veilig en gezond werken** 12](#_Toc49326489)

Auteur(s): Henri van Son

# **Leerdoelen en succescriteria**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Leerdoelen en succescriteria** | | **Kennis** | **Praktijk** | **Product** | **Werkvoorbereiden** | **Snoeien bomen, heesters, hagen** | **Gazon, vijver, verhardingen** | **Onkruiden, kruidachtigen** | **Veilig en gezond werken** |
| 1 | Je kunt onderhoudswerkzaamheden voorbereiden. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Je kunt een opdracht aannemen en checkt of je de opdracht hebt begrepen. |  | x | x | **x** |  |  |  |  |
| 1.2 | Je kunt een werkplanning maken met uren, machines, gereedschappen, materialen en pbm's. |  |  | x | **x** |  |  |  |  |
| 2 | Je kunt onderhoudswerkzaamheden uitvoeren. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Je kunt snoeien. | x | x |  |  | x |  |  |  |
| 2.2 | Je kunt gazon onderhouden. | x | x |  |  |  | x |  |  |
| 2.3 | Je kunt onkruid verwijderen. | x | x |  |  |  |  | x |  |
| 2.4 | Je kunt uitleggen hoe je een vijver onderhoudt. | x |  |  |  |  | x |  |  |
| 2.5 | Je kunt uitleggen hoe je kruidachtigen onderhoudt. | x |  |  |  |  |  | x |  |
| 2.6 | Je kunt een verharding onderhouden. | x | x |  |  |  | x |  |  |
| 3 | Je kunt een onderhoudsplan maken. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Je kunt beheergroepen onderscheiden en benoemen. | x |  | x | x |  |  |  |  |
| 3.2 | Je kunt beeldkwaliteit herkennen en benoemen. | x |  | x | x |  |  |  |  |
| 3.3 | Je kunt de wensen van de klant inventariseren. |  |  | x | x |  |  |  |  |
| 3.4 | Je kunt per beheergroep een onderhoudsplan voor een jaar maken. |  |  | x | x |  |  |  |  |
| 3.5 | Je kunt je onderhoudsplan presenteren aan de klant. |  |  | x | x |  |  |  |  |
| 4 | Je kunt veilig en ergonomisch werken. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Je kunt veilig werken met machines volgens de gebruiksaanwijzing. | x | x |  |  |  |  |  | x |
| 4.2 | Je kunt gereedschappen effectief en veilig toepassen. | x | x |  |  |  |  |  | x |
| 4.3 | Je kunt persoonlijke beschermmiddelen op het juiste moment toepassen. | x | x |  |  |  |  |  | x |
| 4.4 | Je kunt zorgdragen voor de (sociale) veiligheid van omstanders/collega's. | x | x |  |  |  |  |  | x |
| 4.5 | Je kunt tijdens het werk inschatten of het werk lichamelijk schade kan toebrengen en werk waar nodig aanpassen. | x | x | x | x |  |  |  | x |

# **Planning Niveau 3 BOL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planning** | **Werk voorbereiden** | **Snoeien bomen, heesters, hagen** | **Gazon, vijver verhardingen** | **Onkruiden, kruidachtigen** | **Veilig en gezond werken** |
| **Aantal lesuren theorie** | 9 | 9 | 9 | 4,5 | 4,5 |
| **Aantal lesuren praktijk** | 3 LRD | 3 LRD | 3 LRD | 3 LRD | 3 LRD |
| **Docenten** | HSO | HSO | HSO | LRD | LRD |
| **Docenten extra ondersteunende lessen** | * 9 uur VCA BDJ * 9uur Bodemkunde SKH | | | | |

# **Planning Niveau 3 BBL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planning** | **Werk voorbereiden** | **Snoeien bomen, heesters, hagen** | **Gazon, vijver verhardingen** | **Onkruiden, kruidachtigen** | **Veilig en gezond werken** |
| **Aantal lesuren theorie** | 9 | 9 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| **Aantal lesuren praktijk** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Docenten** | HSO | HSO | HSO | SHW | SHW |
| **Docenten extra ondersteunende lessen** | 9 uur VCA in coachuur HSO  9 uur plantenkennis SHN | | | | |

# **Planning Niveau 4 BOL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planning** | **Werk voorbereiden** | **Snoeien bomen, heesters, hagen** | **Gazon, vijver verhardingen** | **Onkruiden, kruidachtigen** | **Veilig en gezond werken** |
| **Aantal lesuren theorie** | 9 | 18 | 9 | 9 | 9 |
| **Aantal lesuren praktijk** | 27 SHN | 27 SHN | 27 SHN | 27 SHN | 27 SHN |
| **Docenten** | LRD | LIJ | BWO | BWO | LRD |
| **Docenten extra ondersteunende lessen** | 9 uur VCA ???  9 uur bodem en bemesting SKH  18 uur plantenkennis SKH | | | | |

# **Planning Niveau 4 BBL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planning** | **Werk voorbereiden** | **Snoeien bomen, heesters, hagen** | **Gazon, vijver verhardingen** | **Onkruiden, kruidachtigen** | **Veilig en gezond werken** |
| **Aantal lesuren theorie** | 9 | 9 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| **Aantal lesuren praktijk** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Docenten** | BWO | BWO | BWO | BWO | BWO |
| **Docenten extra ondersteunende lessen** | 9 uur VCA ???  9 uur plantenkennis LRD  9 uur bodem en bemesting SKH | | | | |

# **Planning toetsen**

Belangrijk is dat de studenten vanaf de eerste week al op de hoogte gebracht worden van de eisen aan de producttoets. In de derde week moeten ze al op bezoek bij ‘de klant’ en voor het einde van de periode moet het onderhoudsplan gepresenteerd zijn bij ‘de klant’. Laat studenten nooit alleen bij een klant, laat altijd in tweetallen werken.

De student moet voor deze IBS een praktijktoets afleggen. De praktijklessen moeten de student voorbereiden op het succesvol afleggen van deze toets. De student kan de praktijktoets afleggen in onderdelen gedurende de praktijklessen. De gehele praktijktoets afnemen in de toetsweek voor alle leerlingen is qua tijd niet haalbaar.

# **Les: Werk voorbereiden**

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderwerpen theorie** | * werken met Excel * strokenplan * werkplanning * opzet van een onderhoudsplan met o.a. voorpagina, dankwoord, automatische inhoudsopgave, hoofdstukken paragrafen * inhoud van een onderhoudsplan (wat, wanneer, hoe en waarom) * beheergroepen * beeldkwaliteit, beeldmeetlatten |
| **Mogelijke oefeningen** | * Invulformulier maken voor NAW gegevens klant, inventarisatie, klantwensen, afspraken. * Beheergroepen inventariseren in schooltuin. * Beeldkwaliteit van beheergroepen buiten bepalen aan de hand van beeldmeetlatten. * Opzet maken voor een werkplanning voor onderhoud van een beheergroep voor de duur van één jaar. * Strokenplan maken. * Presenteren fictief onderhoudsplan. |
| **Bronnen** | Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018, Uitgave CROW |

|  |  |
| --- | --- |
| **Opdracht als onderdeel  van de producttoets** | Klassikaal opzet maken voor het onderhoudsplan (de producttoets) in Word. Met voorpagina, automatische inhoudsopgave enz.  Belangrijk is dat de studenten vanaf de eerste week al op de hoogte gebracht worden van de eisen aan de producttoets.  In de derde week gaat de docent met de studenten de wijk in. De docent helpt bij het koppelen van klanten aan studenten. Studenten bezoeken in tweetallen ‘de klant’ en voor het einde van de periode moet het onderhoudsplan gepresenteerd zijn bij ‘de klant’. |

# **Les: Snoeien van bomen, heesters, hagen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderwerpen theorie** | * boomanatomie * begeleidingssnoei laanbomen * onderhoudssnoei bomen * onderhoudssnoei heesters * onderhoudssnoei hagen * vormsnoei * ziekten en plagen |
| **Mogelijke oefeningen** | * Ontwikkelcentrum: student maakt toetsen bij modules * Docent tekent op het bord en student neemt het over op papier, denk aan: snoeiwijze, boomanatomie, probleemtakken, snoeitermen. * Student werkt een individuele lijst af met oefeningen op het gebied van snoeien. * Student vult ‘snoeiformulier HSO’ in voor bomen en heesters in de schooltuin bij meerdere heesters en bomen. * Begeleidingssnoei uitvoeren bij laanbomen in openbaar groen. |
| **Bronnen** | Ontwikkelcentrum: Thema ‘Onderhouden’:   * Module ‘Onderhoud en groenvoorziening’: hfst 2 onderhoud hagen, hfst 3 onderhoud bomen, hfst 4 onderhoud heesters * Module ‘Hagen onderhouden’ * Module ‘Struiken, heesters, coniferen en sierbomen onderhouden’’ * Module ‘Park- en laanbomen onderhouden: begeleidingssnoei’   Technisch Vademecum Bomen. Pagina 200 tm 221 <https://www.natuurenbos.be/sites/default/files/inserted-files/technisch_vademecum_bomen.pdf>  Wat is een boom? Powerpoint presentatie.  Snoeiformulier HSO Excel formulier |

# **Les: Gazon, vijver, verhardingen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderwerpen theorie** | * onderhoud gazon * onderhoud vijver * onderhoud verharding |
| **Mogelijke oefeningen** | * Ontwikkelcentrum: student maakt toetsen bij modules. * Student maakt onderhoudskalender voor gazon en vijver. * Student inventariseert actuele ontwikkelingen omtrent onkruidbestrijding op verhardingen. * Onderhoud uitvoeren aan vijver in schooltuin. * Waterkwaliteit vijver bepalen met teststrookjes. * Onderhoud uitvoeren aan verharding schoolterrein. * In schooltuin of park oefenen met het uitvoeren van gazon onderhoud. * Student werkt individuele lijst af met oefeningen op het gebied van gazon onderhoud, vijveronderhoud en onderhoud verhardingen. |
| **Bronnen** | Ontwikkelcentrum: Thema ‘Onderhouden’:   * Module ‘Onderhoud en groenvoorziening’: hfst 1 onderhoud grasvelden, bermen en dijken, hfst 10 onderhoud water- en oeverplanten * Module ‘Grasveld onderhouden’. * Module ‘Voorkomen en bestrijden van ziektes en plagen in grasvelden’. * Module ‘Water- en moerasbeplanting onderhouden’. * Module ’Onderhouden van verhardingen’. |

# **Les: Onkruiden, kruidachtigen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderwerpen theorie** | * onkruid verwijderen * onderhoud kruidachtigen |
| **Mogelijke oefeningen** | * Ontwikkelcentrum: student maakt toetsen bij modules. * Student zoekt 10 ‘onkruiden’ in gazon, verharding of plantvak en beschrijft of het een zaad- of wortelonkruid is. Hierbij mag hij de PlantNet-app gebruiken. * Student maakt onderhoudskalender voor een border met kruidachtige beplanting. * Bezoek aan kruidachtige beplanting in openbaar groen in Boxtel of Lennisheuvel. * Verschillende manieren van onkruid verwijderen oefenen. Spitten, schoffelen, hakken, rieken, wieden, frezen. * Student werkt individuele lijst af met oefeningen op het gebied van onkruid verwijderen. |
| **Bronnen** | Ontwikkelcentrum: Thema ‘Onderhouden’:   * Module ‘Onderhoud en groenvoorziening’: hfst 6 onderhoud kruidachtige gewassen * Module ‘Border- en perkbeplanting onderhouden’. |

# **Les: Veilig en gezond werken**

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderwerpen theorie** | * rechten en plichten werkgever en werknemer * veiligheidsscan Stigas * machineveiligheid algemeen * motor- / accuaangedreven handgereedschap * instructie blad machinegebruik * tillen, dragen duwen en trekken. * Good housekeeping, struikelgevaar * overzicht gebruik PBM’s * gehoorbescherming * stof van beton, steen, hout en stof bij vegen en borstelen * biologische stoffen van planten en schimmels * insectenbeten en stoffen van dieren die mensen ziek kunnen maken * werken op hoogte * psychosociale arbeidsbelasting * pictogrammen en aanwijzingen |
| **Mogelijke oefeningen** | * Doe veiligheidsscan Stigas <https://www.stigas.nl/themas/veilig-en-gezonde-werkplek/> * Oefenen met invullen instructieblad aangedreven gereedschappen <file:///C:/Users/hso/AppData/Local/Temp/Instructie-en-presentielijst-Werken-met-aangedreven-gereedschappen-1.pdf> * Student zoekt gebruiksaanwijzing van machines op internet en beantwoordt vragen. * Student betekenis op laten zoeken van aanwijzingen en pictogrammen op te gebruiken machines. * Afstellen van machines voor snoeien, onderhoudswerk gazon en onkruid verwijderen. * Nummer de gereedschappen en machines in de praktijkruimte. Wijs studenten een aantal nummers toe. Laat de studenten de meest voorkomende machines en gereedschappen voor tuinonderhoud benoemen en aangeven waarvoor je deze gebruikt en hoe je dit veilig doet. Klassikaal bespreken. * Laat student ‘good housekeeping’ toepassen bij oefeningen. * Student werkt individuele lijst af met oefeningen op het gebied van veilig werken. |
| **Bronnen** | Rechten en plichten werkgever en werknemer <https://www.stigas.nl/artikel/arbo-en-ziekteverzuim-wet-en-regelgeving/>  Veiligheidsscan Stigas <https://www.stigas.nl/themas/veilig-en-gezonde-werkplek/>  Machineveiligheid algemeen <https://www.stigas.nl/agroarbo/hoveniers-en-groenvoorziening/machineveiligheid-algemeen/>  Motor- / accuaangedreven handgereedschap <https://www.stigas.nl/agroarbo/hoveniers-en-groenvoorziening/motor-accuaangedreven-handgereedschap/>  Instructie blad machinegebruik <file:///C:/Users/hso/AppData/Local/Temp/Instructie-en-presentielijst-Werken-met-aangedreven-gereedschappen.pdf>  Tillen, dragen duwen en trekken. <https://www.stigas.nl/agroarbo/hoveniers-en-groenvoorziening/tillen-en-dragen-duwen-en-trekken/>  Good housekeeping. Video struikelgevaar <https://www.youtube.com/watch?v=H_iYaQSJTdc>  Overzicht gebruik PBM’s <file:///C:/Users/hso/AppData/Local/Temp/Bijlage-1-Overzicht-PBM-Hoveniers-en-groenvoorziening.pdf>  Gehoorbescherming <file:///C:/Users/hso/AppData/Local/Temp/Bijlage-1-Keuze-gehoorbeschermingsmiddelen.pdf>  Stof van beton, steen, hout en stof bij vegen en borstelen <https://www.stigas.nl/agroarbo/hoveniers-en-groenvoorziening/stof-van-beton-steen-hout-en-stof-bij-vegen-en-borstelen/>  Biologische stoffen van planten en schimmels <https://www.stigas.nl/agroarbo/hoveniers-en-groenvoorziening/biologische-stoffen-van-planten-en-schimmels/>  Insectenbeten en stoffen van dieren die mensen ziek kunnen maken <https://www.stigas.nl/agroarbo/hoveniers-en-groenvoorziening/insectenbeten-en-stoffen-van-dieren-die-mensen-ziek-kunnen-maken/>  Werken op hoogte <https://www.stigas.nl/agroarbo/hoveniers-en-groenvoorziening/werken-op-hoogte/>  Checklist rolsteiger <file:///C:/Users/hso/AppData/Local/Temp/Checklist-Rolsteiger.pdf>  Stroomschema stabiele werkplek op hoogte <file:///C:/Users/hso/AppData/Local/Temp/Stroomschema-werken-op-hoogte-hoveniers.pdf>  Psychosociale arbeidsbelasting <https://www.stigas.nl/agroarbo/hoveniers-en-groenvoorziening/psychosociale-arbeidsbelasting-psa/>  Word document ‘Pictogrammen en aanwijzingen met/zonder antwoord’.  ’Machines en gereedschappen voor onderhoud’ Word document |