



## Overzicht leerarrangementen AgroTechniek niv. II

Auteurs	Fred Dukker ; Ria Elgersma
Team	Wikiwijs Maken Auteurs
Laatst gewijzigd	1 juni 2012
Licentie	CC Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie
Webadres	<a href="https://maken.wikiwijs.nl/34555/">https://maken.wikiwijs.nl/34555/</a>



Dit lesmateriaal is gemaakt met Wikiwijs van Kennisnet. Wikiwijs is hét onderwijsplatform waar je leermiddelen zoekt, maakt en deelt.

# Inhoudsopgave

Werkprocessen .....	2
1.1 Bereidt teelt voor .....	3
1.2 Verzorgt de teelt .....	4
1.4 Oogst .....	6
1.5 Verwerkt oogst .....	9
1.6 Verzorgt bedrijfsuitrusting .....	10
1.7 Onderhoud machines .....	11
1.8 Controleert apparatuur .....	12
BPV opdrachten .....	14
Bpv opdr. werkproces 1.1, 1.2 .....	14
Bpv opdr. werkproces 1.4, 1.5 .....	15
Bpv opdr. werkproces 1.6, 1.7, 1.8 .....	16
Colofon .....	19
Over dit lesmateriaal .....	20

# Werkprocessen

## Leerarrangementen

Leerstof is er op verschillende plekken en via verschillende media. Relevante leer- en oefenstof is gerangschikt in 'leerarrangementen'. Deze leerarrangementen vormen de schakel tussen de kwalificatiedossiers, centrale examenstandaarden en Proeven van Bekwaamheid en de beschikbare leerstof.

Deze leerstof in de vorm van beeldmateriaal en leereenheden van het Ontwikkelcentrum zijn beschikbaar via de ECC (Educatieve Content Catalogus). De leerarrangementen AgroTechniek geven jou als leerling op niveau 2 een ideaal samenspel tussen theorie en praktijk. Deze arrangementen zijn samengesteld door teeltdocenten met materiaal van het ontwikkelcentrum, Youtube, Teleblik en de Beeldenbank.

Ze zijn gerangschikt per werkproces. Een arrangement bestaat uit:

- een informatie blokje,
- video's,
- opdrachten,
- verdiepingsopdrachten.

In het informatieblokje wordt uitgelegd wat je moet doen in dat leerarrangement. Onder video staan vaak enkele vragen die je na het bekijken van een video kunt beantwoorden. De opdrachten gaan over het gebruikte leerarrangement van het Ontwikkelcentrum. Dat geldt ook voor de verdiepingsopdrachten. Deze zijn vooral bedoeld voor leerlingen die eerder klaar zijn en/of door willen gaan naar niveau III. De link naar het materiaal van het ontwikkelcentrum staat erbij vermeld. Als je deze link aanklikt, krijg je de volgende onderwerpen waar je op kunt klikken bijvoorbeeld:

- werkwijzer; hierin zitten enkele filmpjes,
- informatie; hier wordt met foto's en stukjes tekst uitleg gegeven,
- hulpmiddelen; lijsten of tabellen die je nodig kunt hebben,
- achtergronden en links; websites die relatie hebben met dit onderwerp,
- toets; meerkeuzevragen welke je na afloop kunt maken om te zien of je het begrepen hebt.

De opdrachten kun je maken na het bekijken van de filmpjes in de werkwijzer en het lezen van de informatie stukjes.

In de map BPV opdrachten vindt je de opdrachten, welke je op je BPV - bedrijf maakt. Deze zijn voorwaardelijk om aan de PvB te kunnen deelnemen.

## 1.1 Bereidt teelt voor



Gewas ruimen  
[http://maken.wikiwijs.nl/30832/gewas\\_ruimen](http://maken.wikiwijs.nl/30832/gewas_ruimen)



Reinigen van de teeltruimte  
[http://maken.wikiwijs.nl/33142/Reinigen\\_van\\_de\\_teeltruimte](http://maken.wikiwijs.nl/33142/Reinigen_van_de_teeltruimte)



Stomen  
<http://maken.wikiwijs.nl/30828/stomen>



keuze en aanbrengen substraat  
[http://maken.wikiwijs.nl/31262/Keuze\\_en\\_aanbrengen\\_substraat](http://maken.wikiwijs.nl/31262/Keuze_en_aanbrengen_substraat)



*Stomen in buitenteelten*

## 1.2 Verzorgt de teelt



Planten op substraat

[http://maken.wikiwijs.nl/32645/Planten\\_op\\_substraat](http://maken.wikiwijs.nl/32645/Planten_op_substraat)



Planten van leliebollen

[http://maken.wikiwijs.nl/32459/Planten\\_van\\_leliebollen](http://maken.wikiwijs.nl/32459/Planten_van_leliebollen)



Substraten, bodem en bemesting  
<http://maken.wikiwijs.nl/35248/>



Aanbinden van groentegewassen  
[http://maken.wikiwijs.nl/31686/Aanbinden\\_van\\_groentegewassen](http://maken.wikiwijs.nl/31686/Aanbinden_van_groentegewassen)



Verzorgen van de teelt  
[http://maken.wikiwijs.nl/33505/Verzorgen\\_van\\_de\\_teelt](http://maken.wikiwijs.nl/33505/Verzorgen_van_de_teelt)



*Mooie witte wortels*

## 1.4 Oogst



Oogst  
<http://maken.wikiwijs.nl/27312/Oogst>



Glastuinbouw in Nederland

[http://maken.wikiwijs.nl/35244/Glastuinbouw\\_in\\_Nederland](http://maken.wikiwijs.nl/35244/Glastuinbouw_in_Nederland)





*Sla oogsten*

## 1.5 Verwerkt oogst



Verwerken van de oogst

[http://maken.wikiwijs.nl/34834/Verwerken\\_van\\_de\\_oogst](http://maken.wikiwijs.nl/34834/Verwerken_van_de_oogst)



*Komkommers sorteren*

## 1.6 Verzorgt bedrijfsuitrusting



Schoonmaken en vervangen van apparatuur in de kas

[http://maken.wikiwijs.nl/34783/Schoonmaken\\_en\\_vervangen\\_van\\_apparatuur\\_in\\_de\\_kas\\_](http://maken.wikiwijs.nl/34783/Schoonmaken_en_vervangen_van_apparatuur_in_de_kas_)



*Folie neerleggen*

## 1.7 Onderhoud machines



Onderhoud van transportmiddelen via verwarmingsbuizen  
[http://maken.wikiwijs.nl/34649/Onderhoud\\_transportmiddelen\\_via\\_verwarmingsbuizen](http://maken.wikiwijs.nl/34649/Onderhoud_transportmiddelen_via_verwarmingsbuizen)



Onderhoud van de spuitrobot  
[http://maken.wikiwijs.nl/37155/Onderhoud\\_spruitrobot](http://maken.wikiwijs.nl/37155/Onderhoud_spruitrobot)



*Buizen verven*

## 1.8 Controleert apparatuur



Onderhouden van watergeefsystemen  
[http://maken.wikiwijs.nl/34389/Onderhouden\\_van\\_watergeefsystemen](http://maken.wikiwijs.nl/34389/Onderhouden_van_watergeefsystemen)



Onderhoud van transportmiddelen in de verwerkingsruimte

[http://maken.wikiwijs.nl/34650/Onderhoud\\_van\\_transportmiddelen\\_in\\_de\\_v  
erwerkingsruimte](http://maken.wikiwijs.nl/34650/Onderhoud_van_transportmiddelen_in_de_verwerkingsruimte)



*Onderhoud*

# BPV opdrachten



*Opdrachten maken*

## Bpv opdr. werkproces 1.1, 1.2

**BPV opdracht over de werkprocessen 1.1 (de teelt voorbereiden) en 1.2 (de teelt verzorgen).**

In deze opdracht ga je samen met je collega's de teelt voorbereiden en verzorgen.

Tijdens deze opdracht ga je laten zien dat je de werkprocessen 1.1 (de teelt voorbereiden) en 1.2 (de teelt verzorgen) kunt uitvoeren. Dit doe je door middel van een fotoverslag. Op alle belangrijke punten van de werkprocessen laat je een foto maken, waarop jij staat terwijl je het proces aan het uitvoeren bent.

In het fotoverslag beschrijf je natuurlijk wel wat je precies aan het doen bent en bij welk werkproces deze foto en beschrijving hoort. Zet de foto's in een logische volgorde. Zet bij elke foto wat er te zien is.

De volgende onderdelen moeten minimaal in het fotoverslag voorkomen:

1. Klaarmaken van groeiruimte, teeltmedium of bodem.

Je zorgt ervoor dat het teeltmedium vakkundig wordt voorbereid en klaargemaakt voor de aanstaande teelt.

2. Apparatuur, transportmiddelen en reinigings- en desinfectiemiddelen

Wanneer je de kas klaarmaakt voor de nieuwe teelt gebruik je reinigings- en desinfectiemiddelen om alles schoon te maken. Maak van het etiket een foto. Daarnaast gebruik je allerlei apparatuur en transportmiddelen. Je houdt rekening met voorschriften met betrekking tot de arbeidsomstandigheden, je eigen veiligheid en het milieu.

3. Constateren van afwijkingen of gebreken aan het nieuwe teeltmateriaal.

Als je het nieuwe teeltmateriaal de kas in brengt moet je natuurlijk zorgen dat het materiaal gezond is. Je kijkt dus goed naar het materiaal en meldt aan je leidinggevende of je registreert het in het systeem wanneer jij een afwijking of gebrek ziet.

4. Groei van het gewas van start tot oogst

Tijdens de teelt zijn er natuurlijk een aantal handelingen. De teelt begint met zaaien of plantjes poten. Vervolgens ga je die verzorgen en zijn er belangrijke gewashandelingen voordat je uiteindelijk kunt gaan oogsten. Je kunt in plaats van foto's ook een filmpje maken over de verzorging van de teelt.

Op de onderstaande link staat deze bpv opdracht ook digitaal in een Word document:



[BPV opdracht over de werkprocessen 1.1 en 1.2](#)

## Bpv opdr. werkproces 1.4, 1.5

### BPV opdracht over de werkprocessen 1.4 (de oogst) en 1.5 (de oogst verwerken).

Je bent medewerker op een teeltbedrijf. Samen met je collega's voer je verschillende werkzaamheden uit. Wat je precies mag doen hangt af van het moment in het teeltseizoen.

In deze opdracht gaat het vooral over de oogst en het verwerken van de oogst.

Opdracht:

Je maakt een presentatie over de werkprocessen 1.4 en 1.5 en je licht toe hoe jij deze uitgevoerd hebt. Je kunt deze presentatie met een PowerPoint ondersteunen. De belangrijke punten uit de werkprocessen moeten in je presentatie aan de orde komen. Op school ga je vervolgens een presentatie geven over de uitvoering van deze werkprocessen op jou BPV/bedrijf.

De volgende onderdelen moeten minimaal in je presentatie aan de orde komen:

1. De oogst
2. Product afzetklaar

Op de onderstaande link staat deze bpv opdracht ook digitaal in een Word document:





[BPV opdracht over de werkprocessen 1.4 en 1.5](#)

## Bpv opdr. werkproces 1.6, 1.7, 1.8

**BPV opdracht over de werkprocessen 1.6 (verzorgt bedrijfsuitrusting), 1.7 (maakt machines gebruiksklaar en pleegt onderhoud) en 1.8 (controleert installaties en apparatuur).**

Je bent medewerker op een teeltbedrijf. Samen met je collega's voer je verschillende werkzaamheden uit. Jij verricht opruim- en schoonmaakwerkzaamheden op en rond de gebouwen en terreinen van het bedrijf. Ook controleer je installatie en apparatuur, die gebruikt worden voor de teelt. In overleg voer je kleine reparaties zelf uit en maak je machines gebruiksklaar. Je houdt je netjes aan alle wet- en regelgeving.

Opdracht 1:

Je krijgt van je leidinggevende de opdracht om het terrein te controleren of het terrein aan de eisen van het bedrijf voldoet. Je rapporteert je bevindingen aan je leidinggevende. Deze geeft jou de opdracht om, naar aanleiding van jouw bevindingen, het terrein, de gebouwen en de beplanting representatief te maken. Wanneer je klaar bent laat je het door je leidinggevende controleren op de onderstaande criteria. Hij zal op het formulier ook zijn eventuele op- of aanmerkingen noteren.

Opdracht 2:

In het bedrijf wordt er gewerkt met apparatuur en machines. Deze moeten onderhouden worden.

Je gaat een onderzoek doen naar de meest gebruikte apparatuur en machines die in het bedrijf gebruikt worden. Je onderzoekt waar de apparaten en machines voor worden gebruikt, hoe ze onderhouden worden en welke kleine reparaties er door het bedrijf zelf worden uitgevoerd.

Van elk apparaat/machine maak je een foto en beschrijf je hoe dit apparaat onderhouden wordt en welke kleine reparaties zelf worden uitgevoerd.

Opdracht 3:

Je laat zien dat je onderhoud pleegt aan machines en dat je kleine storingen kan verhelpen. Je leidinggevende controleert dit op de onderstaande criteria en noteert eventuele op- en aanmerkingen.

Op de onderstaande link staat deze bpv opdracht ook digitaal in een Word document:



[BPV opdracht over de werkprocessen 1.6 t-m 1.8](#)

Beoordelingscriteria	Naam leerling:
----------------------	----------------

Criteria	Voldoende/ onvoldoende	Feedback
<b>Verzorgt bedrijfsuitrusting/werkomgeving</b>		
Hij verricht snel en bedreven opruim-, schoonmaak en onderhoudswerkzaamheden aan gebouwen, terreinen en beplanting en verricht op basis van vaktechniek eenvoudige reparaties waarbij hij op verantwoorde wijze fysieke inspanning verricht zodat de gebouwen, terreinen en beplanting representatief zijn.		
Hij gebruikt schoonmaak-, onderhouds-, en reparatiematerialen en middelen op een effectieve en efficiënte manier en gaat er zorgvuldig en netjes mee om.		
Hij volgt de instructies en/of aanwijzingen van zijn leidinggevende op bij het onderhoud aan gebouwen, terreinen en beplanting en past de voorgeschreven procedures en veiligheidsvoorschriften toe.		
<b>Maakt machines gebruiksklaar en pleegt onderhoud</b>		
Hij meldt zijn leidinggevende en/of verantwoordelijk specialist/afdeling afwijkingen en gebreken aan machines en apparatuur zodat betrokkenen op de hoogte zijn van status/conditie van het machinepark en de apparatuur.		
Hij rapporteert volledig en nauwkeurig afwijkingen aan machines en apparatuur aan zijn leidinggevende of verantwoordelijk specialist/afdeling en registreert de benodigde gegevens accuraat zodat betrokkenen op de hoogte zijn..		

Gebruik makend van zijn vakkennis en technisch inzicht, pleegt hij bedreven eenvoudig en dagelijks onderhoud aan machines en verhelpt snel kleine storingen waarbij hij op verantwoorde wijze fysieke inspanning verricht, zodat de machines en apparatuur gebruiksklaar is..		
Hij verricht na instructie of opdracht eenvoudig en dagelijks onderhoud en eenvoudige reparaties aan machines en apparatuur volgens bedrijfsrichtlijnen, wettelijke richtlijnen en past veiligheidsvoorschriften toe zodat de werkzaamheden volgens voorschriften worden uitgevoerd.		
<b>Controleert installaties/apparatuur</b>		
Hij meldt mankementen en technische storingen aan machines, werktuigen en apparatuur aan zijn leidinggevende of verantwoordelijk specialist/afdeling zodat deze adequaat actie kunnen ondernemen.		
Gebruik makend van zijn vakkennis en technisch inzicht, controleert hij de apparatuur en pleegt hij dagelijks onderhoud aan machines en signaleert hij technische mankementen storingen, zodat de status van machines en apparatuur bekend is. Hij verricht tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden op verantwoorde wijze fysieke inspanning.		
Hij controleert volgens voorschrift en na instructie of opdracht machines en apparatuur en verricht na instructie of opdracht dagelijks onderhoud aan machines en apparatuur volgens bedrijfsrichtlijnen, wettelijke richtlijnen en past veiligheidsvoorschriften toe.		

# Colofon

Arrangement gemaakt in 2011 in het kader van het Kigoproject "AgroTechniek", welke door AOC Lentiz is geïnitieerd.

## **Samenstelling projectgroep**

### **Auteurs**

- Paul Kamerling - Edudelta College, locatie Barendrecht
- Fred Dukker - Lentiz MBO Greenport, locatie Naaldwijk
- Aart van Bokkum - Edudelta College, locatie Barendrecht
- Adriaan van Gorp - Edudelta College, locatie Barendrecht

### **Onderwijskundige**

- Mark van Vliet - Ontwikkelcentrum, Ede

### **Projectleider**

- Fred Dukker - Lentiz MBO Greenport, locatie Naaldwijk

# Over dit lesmateriaal

## Colofon

<b>Auteurs</b>	Fred Dukker ; Ria Elgersma
<b>Team</b>	Wikiwijs Maken Auteurs
<b>Laatst gewijzigd</b>	1 juni 2012 om 13:30
<b>Licentie</b>	De Nederlandse Creative Commons 3.0 licentie waarbij de gebruiker het werk mag kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken mag maken onder de voorwaarde: Naamsvermelding, zie <a href="http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/">http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/</a> . <a href="#">Meer informatie over de CC Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie licentie.</a>

## Aanvullende informatie over dit lesmateriaal

Van dit lesmateriaal is de volgende aanvullende informatie beschikbaar:

<b>Leerniveaus</b>	MBO, Niveau 2: Basisberoepsopleiding, VMBO gemengde leerweg, 2, VMBO kaderberoepsgerichte leerweg, 1, VWO 2, VO, VMBO kaderberoepsgerichte leerweg, 2, VMBO basisberoepsgerichte leerweg, 4, VMBO gemengde leerweg, 3, VMBO basisberoepsgerichte leerweg, 1, VMBO theoretische leerweg, 1, Volwasseneneducatie, Niveau 1, MBO, Niveau 3: Vakopleiding, Volwasseneneducatie, Niveau 4, HAVO 4, HAVO 1, VMBO theoretische leerweg, 4, VWO 6, VMBO gemengde leerweg, 1, MBO, Niveau 4: Middenkaderopleiding, VMBO theoretische leerweg, 2, VMBO basisberoepsgerichte leerweg, 2, MBO, Niveau 1: Assistentenopleiding, VWO 1, HAVO 3, VWO 3, Beroepsonderwijs en Volwasseneneducatie, HAVO 5, Praktijkonderwijs, Volwasseneneducatie, Niveau 3, Volwasseneneducatie, Niveau 2, VWO 4, VMBO theoretische leerweg, 3, VMBO basisberoepsgerichte leerweg, 3, VMBO kaderberoepsgerichte leerweg, 4, HAVO 2, VMBO gemengde leerweg, 4, VWO 5, VMBO kaderberoepsgerichte leerweg, 3
<b>Leerinhoud en doelen</b>	Plantenteelt
<b>Eindgebruiker</b>	Ieraar
<b>Studiebelasting</b>	0 uur en 50 minuten

## Bronnen

- Gewas ruimen  
[http://maken.wikiwijs.nl/30832/gewas\\_ruimen](http://maken.wikiwijs.nl/30832/gewas_ruimen)
- Reinigen van de teeltruimte  
[http://maken.wikiwijs.nl/33142/Reinigen\\_van\\_de\\_teeltruimte](http://maken.wikiwijs.nl/33142/Reinigen_van_de_teeltruimte)
- Stomen  
<http://maken.wikiwijs.nl/30828/stomen>
- keuze en aanbrengen substraat  
[http://maken.wikiwijs.nl/31262/Keuze\\_en\\_aanbrengen\\_substraat](http://maken.wikiwijs.nl/31262/Keuze_en_aanbrengen_substraat)
- Planten op substraat  
[http://maken.wikiwijs.nl/32645/Planten\\_op\\_substraat](http://maken.wikiwijs.nl/32645/Planten_op_substraat)
- Planten van leliebollen  
[http://maken.wikiwijs.nl/32459/Planten\\_van\\_leliebollen](http://maken.wikiwijs.nl/32459/Planten_van_leliebollen)
- Substraten, bodem en bemesting  
<http://maken.wikiwijs.nl/35248/>
- Aanbinden van groentegewassen  
[http://maken.wikiwijs.nl/31686/Aanbinden\\_van\\_groentegewassen](http://maken.wikiwijs.nl/31686/Aanbinden_van_groentegewassen)

Verzorgen van de teelt

[http://maken.wikiwijs.nl/33505/Verzorgen\\_van\\_de\\_teelt](http://maken.wikiwijs.nl/33505/Verzorgen_van_de_teelt)

Oogst

<http://maken.wikiwijs.nl/27312/Oogst>

Glastuinbouw in Nederland

[http://maken.wikiwijs.nl/35244/Glastuinbouw\\_in\\_Nederland](http://maken.wikiwijs.nl/35244/Glastuinbouw_in_Nederland)

Verwerken van de oogst

[http://maken.wikiwijs.nl/34834/Verwerken\\_van\\_de\\_oogst](http://maken.wikiwijs.nl/34834/Verwerken_van_de_oogst)

Schoonmaken en vervangen van apparatuur in de kas

[http://maken.wikiwijs.nl/34783/Schoonmaken\\_en\\_vervangen\\_van\\_apparatuur\\_in\\_de\\_kas](http://maken.wikiwijs.nl/34783/Schoonmaken_en_vervangen_van_apparatuur_in_de_kas)

Onderhoud van transportmiddelen via verwarmingsbuizen

[http://maken.wikiwijs.nl/34649/Onderhoud\\_transportmiddelen\\_via\\_verwarmingsbuizen](http://maken.wikiwijs.nl/34649/Onderhoud_transportmiddelen_via_verwarmingsbuizen)

Onderhoud van de spuitrobot

[http://maken.wikiwijs.nl/37155/Onderhoud\\_spuitrobot](http://maken.wikiwijs.nl/37155/Onderhoud_spuitrobot)

Onderhouden van watergeefsystemen

[http://maken.wikiwijs.nl/34389/Onderhouden\\_van\\_watergeefsystemen](http://maken.wikiwijs.nl/34389/Onderhouden_van_watergeefsystemen)

Onderhoud van transportmiddelen in de verwerkingsruimte

[http://maken.wikiwijs.nl/34650/Onderhoud\\_van\\_transportmiddelen\\_in\\_de\\_verwerkingsruimte](http://maken.wikiwijs.nl/34650/Onderhoud_van_transportmiddelen_in_de_verwerkingsruimte)