**BPV opdracht 7 Verzorgen gewas**

|  |
| --- |
| **Water op de kwekerij** |
|  |
| **Leerdoelen:** |
| **Na het maken van deze opdracht kun je:**   * Aangeven hoe het bedrijf aan water voor de planten komt * Aangeven voor welke doeleinden het water wordt gebruikt * Aangeven hoe het water opgeslagen wordt * Aangeven met welke apparatuur het bedrijf water geeft * Aangeven welke soorten verontreiniging er in het water kunnen voorkomen * Aangeven hoe het probleem van wateroverschot op het bedrijf opgelost wordt. |
| **Oriëntatie** |
| Water is onmisbaar voor alle levende organismen. Zowel mensen, dieren als planten kunnen niet leven zonder water. Een boomteeltbedrijf heeft veel water nodig, omdat er duizenden planten staan, die elke dag voor hun groei afhankelijk zijn van water. Dat water moet dan wel schoon zijn. Maar zelfs in het waterrijke Nederland is het steeds moeilijker om aan schoon water te komen. Veel water lijkt schoon, maar is het niet. Daarom wordt schoon water steeds kostbaarder. De kwekers doen enorm veel moeite om hun planten schoon water te kunnen geven. |
|  |
|

**Uitvoering 1**

1. Het water dat je op jouw leerbedrijf gebruikt bij de teelt van de gewassen, heeft vaak een verschillende herkomst.

Kruis hieronder aan welke herkomst het water op jouw leerbedrijf heeft. Je kunt meerdere antwoorden aankruisen.

* Oppervlaktewater (water uit bijvoorbeeld sloot of vijver)
* Regenwater (water afkomstig uit de lucht)
* Bronwater (water afkomstig uit een bron)
* Leidingwater (water afkomstig uit de kraan)

Voor het invullen van deze vraag kies je uit de mogelijkheden die hierboven staan:

Het schoonste water is ………………

Het koudste water is …………………

Het duurste water is ……………..

Het vuilste water is . ……………….

Het zoutste water is …………………….

Bespreek je antwoorden met je begeleider.

2. Het water op je leerbedrijf wordt voor vele doeleinden gebruikt. Hieronder zie je een aantal doeleinden staan. Kruis aan voor welke doeleinden het water op je bedrijf wordt gebruikt. Er zijn meerdere antwoorden mogelijk.

Het water op mijn bedrijf wordt gebruikt:

* Om nachtvorstschade te voorkomen
* Als aanvulling op neerslag in droge perioden
* Om vlak na het ondersnijden verdroging te voorkomen
* Om de planten die in containers worden gekweekt, continu te voorzien van water
* Om de vochtige lucht in de kas of tunnel te handhaven
* Om het kasoppervlak af te koelen bij warm weer
* Om de wortels van gerooide planten schoon te spoelen vanwege exporteisen.
* Als transportmiddel om voedingsstoffen in opgeloste vorm te geven.
* Vlak na het afpennen van de planten, waarbij wortels worden doorgesneden
* Vlak na het planten van het gewas
* Anders namelijk…..

3. Voor elke toepassing die is genoemd bij opdracht 2 geef je aan welke soort water daarvoor wordt gebruikt op jouw leerbedrijf. Dat doe je als volgt. Zet achter de teopassing een O als het oppervlaktewater betreft, een R als het regenwater betreft, een B als het om bronwater gaat en een L als het om leidingwater gaat.

Je gaat nu bekijken welke voorzieningen jouw bedrijf heeft getroffen heeft om water te geven en hoe het water wordt opgeslagen. Kies een van de volgende drie opdrachten, de andere twee maak je niet. De opdracht die je kiest, moet betrekking hebben op je leerbedrijf. Je kunt achtereenvolgens kiezen uit een bron, een bassin of recirculatie (wanneer het water steeds wordt hergebruikt)

4. Deze vraag kun je beantwoorden als je leerbedrijf gebruikmaakt van een bron.

Hoe diep is de bron geslagen?

Wordt er een centrifugaalpomp of een ander type pomp gebruikt?

Zit er ijzer in het bronwater? Als dat het geval is, geef dan aan of het ijzer eruit wordt gehaald en hoe dat gebeurt.

Zitten er andere ongewenste zouten in het bronwater? Zo ja, welke?

Mag je zomaar een bron slaan in het gebied waar het leerbedrijf is gevestigd? Als dit niet zo is, geef dan aan wat het leerbedrijf heeft gedaan om toch een bron te slaan.

Wat heeft het gekost om een bron te slaan?

5. Deze vraag kun je beantwoorden als je leerbedrijf gebruik maakt van een bassin.

Wat is de inhoud van het bassin in m3?

Van welke materialen is het bassin gemaakt?

Wat doet het bedrijf tegen de vorming van algen?

Waar komt het water vandaan waarmee het bassin wordt gevuld?

Hoe is het bassin beveiligd om verdrinking van mensen of dieren te voorkomen?

6. Deze vraag kun je beantwoorden als je leerbedrijf gebruik maak van recirculatie.

Bij welke teelten of gewassen wordt het water hergebruikt?

Wordt het water gefilterd, zo ja waarmee?

Wordt het water ontsmet, zo ja waarmee?

Geeft men met het water voedingsstoffen mee?

7. Elk bedrijf beschikt over een voorziening waarmee je water kunt geven. Als je gewassen in een kas of tunnel kweekt, moet er bijvoorbeeld altijd een mogelijkheid aanwezig zijn om water te geven. Bedrijven die telen in de vollegrond kunnen vooral in droge perioden eigenlijk niet meer zonder een beregeningsinstallatie. Maar ook bijvoorbeeld bij het stekken van gewassen is altijd een voorziening voor het water geven aanwezig.

Hieronder vind je een lijstje van verschillende voorzieningen om water te geven. Kies een voorziening uit waarmee op jouw bedrijf wordt gewerkt.

De voorzieningen zijn:

* Een steknevelinstallatie bij het stekken
* Een ondergronds systeem van buizen met sproeiers
* Een bovengronds systeem van gekoppelde buizen met sproeiers
* Een haspel die zich af- en oprolt op de tractor
* Kunststofbuizen met druppelaars op containers
* Eb- en vloedsysteem in de kas of buiten
* Zandbedden bij de opkweek in containers
* Gietwagens
* Teeltgoten
* Andere systemen

Beantwoord de vragen voor zover die betrekking hebben op de voorziening die je hebt gekozen.

* Hoeveel capaciteit heeft de pomp die wordt gebruikt?
* Wat voor soort pomp is het?
* Wat is de werkdruk van de pomp?
* Wat is het type sproeier?
* Welk bereik hebben de sproeiers?
* Wat is de afstand tussen de sproeiers?
* Moet je een computer instellen om het water geven te regelen?
* Wie is verantwoordelijk voor het onderhoud van de installatie?
* Wat voor onderhoud vindt er regelmatig plaats?
* Welke maatregelen worden er genomen om bevriezing in de winter te voorkomen?
* Is men tevreden over de werking van de machine?

8. Behalve een tekort aan water komt het ook wel voor dat er te veel water is. In de herfst en winter hebben we in Nederland immers een neerslagoverschot. Dat betekent dat de verdamping van het gewas kleiner is dan de hoeveelheid regen. Bedrijven die in de volleegrond kweken, moeten het overschot aan water dan kwijt. Ook bedrijven met een containerveld moeten maatregelen treffen om een wateroverschot af te voeren. Als de telers geen maatregelen treffen, dan krijgen ze te maken met ongewenste gevolgen. Trekkers kunnen bijvoorbeeld het land niet meer op of de wortels in de grond of potten gaan rotten.

Hoe gaat jouw bedrijf om met wateroverlast?

9. Als jouw leerbedrijf over een containerveld beschikt, maak je een lijstje van technische maatregelen die het bedrijf heeft getroffen om een wateroverschot af te voeren.

|  |
| --- |
| **Afsluiting** |
| Zoek in de jaarindexen van het vakblad ‘De Boomkwekerij’ onder het kopje ‘water’ twee artikelen die voor jouw leerbedrijf van belang zijn. Neem de titels van die artikelen over en voeg deze bij. |

Handtekening praktijkopleider:

|  |
| --- |
|  |