

Keuzedeel mbo

Precisielandbouw

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K0284

Penvoerder: Sectorkamer voedsel, groen en gastvrijheid
Gevalideerd door: Sectorkamer voedsel, groen en gastvrijheid
Op: 14-01-2016

1. Algemene informatie

D1: Precisielandbouw

Studielast

240

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Nee

Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers

Toelichting

Precisielandbouw zoals in dit dossier bedoeld betreft open teelten. Precisielandbouw is een vorm van landbouw, waarbij planten heel nauwkeurig (plaats, hoeveelheid, middel en tijd) die behandeling krijgen die ze nodig hebben. Het grote verschil met de klassieke landbouw is dat de klassieke landbouw per perceel bepaalt wat er gebeurt terwijl bij precisielandbouw per deel van het perceel de toepassing kan variëren.

GNSS plaatsbepaling, sensing technieken, landbouwtechniek en ICT zijn de laatste 20 jaren sterk ontwikkeld. Hierdoor zijn de mogelijkheden voor precisietoepassingen ook sterk toegenomen. Gewasopbrengst en kwaliteit kunnen binnen percelen sterk verschillen, de variatie kan door een veelheid van parameters veroorzaakt worden (bv. bodemvruchtbaarheid, bodemvocht, bodemziekte, bodemstructuur). Door precisietoepassingen kunnen de groeiomstandigheden worden geoptimaliseerd en wordt de kwaliteit optimaler en homogener.

Precisielandbouw combineert GNSS, sensing, landbouwtechniek en ICT tot optimale teeltmaatregelen rekening houdende met de variatie binnen het perceel en/of gewas.

Een precisielandbouwsysteem maakt het mogelijk alle perceelgegevens, gewasinformatie en teeltmaatregelen te registreren en evalueren.

Binnen het CIV akkerbouw heeft overleg plaatsgevonden over de inhoud van dit keuzedeel met 17 verschillende partijen vanuit het bedrijfsleven, 4 aoc's, 1 HBO en het ontwikkelcentrum.

Relevantie van het keuzedeel

In overleg met bedrijfsleven en onderwijs is binnen de sector akkerbouw precisielandbouw aangewezen als een belangrijk onderdeel. Precisielandbouw is sterk in ontwikkeling. Nederland heeft een sterke positie als het gaat om het toepassen van deze technieken op de akkerbouwbedrijven (open teelten). Precisielandbouw wordt in toenemende mate belangrijk omdat het én de efficiëntie verhoogt, én duurzaamheid in de hand werkt, én kostenbesparend is én opbrengstverhogend werkt.

Beroepsbeoefenaren met kennis en kunde van precisielandbouw zijn toegerust voor de toekomst en gewild op de arbeidsmarkt.

Beschrijving van het keuzedeel

De beroepsbeoefenaar brengt de variatie van de belangrijke bodemparameters en/of gewaseigenschappen in kaart. Hij geeft de klant een advies op maat passend bij de conditie van de teelt/gewas/bodem, waarna hij de teelt/gewas/bodem een gevarieerde toepassing van gewasbescherming/gewasverbetering geeft.

Alle gegevens brengt hij systematisch in beeld, verbindt daar conclusies aan en verwerkt alles tot een presentatie.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verbredend

2. Uitwerking

D1-K1: Toepassen van precisielandbouw

Complexiteit

De complexiteit van het werk wordt bepaald doordat de beroepsbeoefenaar zijn kennis van de teelt/gewas/bodem moet combineren met zijn kennis van de techniek en de toepassingen ervan.

De complexiteit wordt vergroot doordat elk type machine specifieke software heeft en deze onderling vaak niet uitwisselbaar is. Juist door deze verschillen en de diversiteit aan perceelgegevens is het extra belangrijk planmatig te werken. Hierbij speelt het gebruik van het bedrijfsmanagementsysteem een cruciale rol.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor correcte invoer van de data (locatie, gewas, toepassing, resultaat), zodat deze bruikbaar is voor interpretatie. Op grond van de uitkomst hiervan geeft hij een passend advies aan de klant afgestemd op de conditie van de teelt/gewas/bodem.

Hij is als specialist in de precisielandbouw (mede)verantwoordelijk voor het optimaliseren van de teelt/gewas/bodem en de communicatie hierover.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede kennis van bodem- en bemestingsleer
- heeft kennis van de bedrijfseconomische voor- en nadelen van precisielandbouw
- heeft kennis van de techniek van precisielandbouwsystemen
- heeft brede kennis van grondbewerking
- heeft specialistische kennis van plantenziekten en -gebreken
- heeft kennis van verschillende systemen zoals rijpadensystemen (CTF en RTK-GPS) en hun toepassingen
- heeft brede kennis van vochtvoorziening
- heeft brede kennis van voorkomende gewassen
- heeft specialistische kennis van zaaien/poten
- kan beslissingsondersteunende systemen inzetten
- kan gestructureerd en gedisciplineerd werken
- kan gewassensing toepassen

D1-K1-W1: Uitvoeren werkzaamheden precisielandbouw

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt gewas- en bodemdata middels sensoren. Hij ordent deze in het bedrijfsmanagementsysteem, interpreteert deze gegevens en vertaalt de gegevens naar een taakkaart met behulp van adviesregels. Hij presenteert zijn conclusies aan de klant in de vorm van een taakkaart, een digitale kaart van een variabele toepassing van meststoffen, zaaizaad of gewasbeschermingsmiddelen. In overleg met de klant/opdrachtgever past hij de taakkaart, eventueel aan. De taakkaart is gereed voor uitvoering. De beroepsbeoefenaar voert de taakkaart in de machine in. Na uitvoering van de taak exporteert hij de uitgevoerde taak als as-applied-kaart en leest deze in het bedrijfsmanagementsysteem in. Hij checkt in het veld of de uitgevoerde taak het gewenste effect heeft opgeleverd. Hij evalueert dit proces met de klant.

Resultaat

De klant heeft een advies op maat gekregen passend bij de conditie van de teelt/gewas/bodem.

De teelt/gewas/bodem heeft een gevarieerde toepassing gekregen en deze is geregistreerd en geëvalueerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- verzamelt de juiste data en werkt planmatig;
- interpreteert op basis van zijn kennis van de teelt/gewas/bodem de relevante gegevens op correcte wijze;
- trekt de juiste conclusies;

D1-K1-W1: Uitvoeren werkzaamheden precisielandbouw

- geeft de klant een passend advies in begrijpelijke taal en afgestemd op de wensen van de klant.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren

D1-K1-W2: Presenteert data

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verwerkt de verkregen data tot een presentatie. Hij maakt kaarten, overzichten en tabellen van de gevonden waarden. Hij presenteert de kaarten, overzichten en tabellen aan de klant. Hij bedenkt mogelijke verklaringen voor variatie van data binnen een perceel. Hij bespreekt de mogelijke verklaringen met de klant en definieert vervolgstappen met de klant en komt met een plan van aanpak.

Resultaat

Een duidelijke presentatie van data met beargumenteerde keuzes voor mogelijke vervolgstappen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- legt duidelijk uit en gebruikt heldere taal;
- geeft correcte verklaringen.

De onderliggende competenties zijn: Presenteren, Vakdeskundigheid toepassen