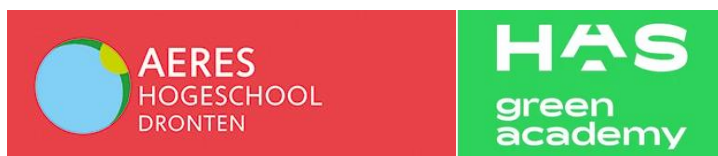


LLO-Katalysator, 2024

LLO-Pilots
Opleiding bodemadviseurs
Traineeship integrale bodemprofessional



Gera van Os
Karin Pepers
Judith van de Mortel

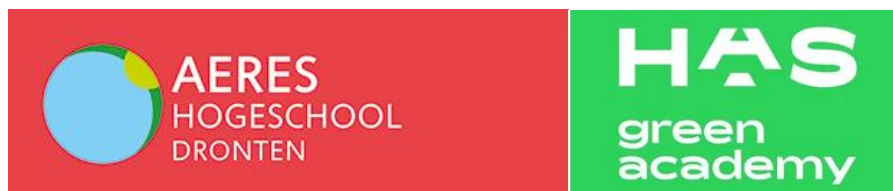


LLO-Pilots

Opleiding bodemadviseurs

Traineeship integrale bodemprofessional

LLO-Katalysator, 2024



Gera van Os en Karin Pepers, Aeres Hogeschool Dronten
Judith van de Mortel, HAS green academy

© Copyright 2024, Stichting Aeres Groep. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Aeres.

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Opleiding bodemadviseurs.....	5
2.1	Werving en selectie	5
2.2	Plenaire lesdagen	6
2.3	Evaluatie en feedback	8
2.4	Verbeterpunten n.a.v. de evaluatie	12
3.	Traineeship integrale bodemprofessional.....	13
3.1	Opbouw en beoordeling.....	13
3.2	Werving en selectie	14
3.3	Evaluatie en feedback	15
3.4	Verbeterpunten n.a.v. de evaluatie	15
Bijlage 1	Flyer Opleiding Bodemadviseur	16
Bijlage 2	Feedback van deelnemers.....	17
Bijlage 3	VPC – Advisering agrarisch bodembeheer	19
Bijlage 4	Flyer Integrale Bodemprofessional	20
Bijlage 5	Planning voor trainee startende in september of februari	21

1. Inleiding

Als onderdeel van het LLO-project Duurzaam Bodem- en Bodemwaterbeheer Landelijk Gebied zijn in 2024 twee pilots uitgevoerd:

1. Opleiding voor bodemadviseurs bij Aeres Hogeschool Dronten
2. Traineeship integrale bodemprofessional bij HAS Green Academy

In dit verslag wordt per pilot gerapporteerd over en geëvalueerd op het proces en de inhoud.



Foto: Velddag op dekzand in Noord-Brabant van de opleiding voor bodemadviseurs.

2. Opleiding bodemadviseurs

De opleiding voor bodemadviseurs (hbo+ niveau) is gericht op praktiserende agrarische adviseurs. De volledige opleiding bestaat uit:

Plenaire lesdagen:

- 10 thematische theoriedagen, inclusief lab-practicum
- 5 regionale velddagen
- Schriftelijk tentamen (13 december 2024)

Praktijktraining onder begeleiding van een bodemexpert:

- 10 bedrijfsbezoeken, met bodembeoordeling en keukentafelgesprekken (in duo's)
- Samenstellen van een portfolio met verslagen van de bedrijfsbezoeken (individueel)
- Uitwerken van een volledig bodembeheerplan (individueel)

Accreditatieprocedure:

- Verdediging van het bodembeheerplan voor een commissie van bodemexperts.

Na het succesvol afronden van de gehele opleiding zijn de bodemadviseurs in staat om agrariërs vakkundig te begeleiden op het gebied van duurzaam bodembeheer met een integrale benadering.

De pilot in het LLO-project kon qua looptijd en financiering uitsluitend voorzien in het plenaire deel van de opleiding. In deze rapportage wordt daarover gerapporteerd.

In 2025 zullen alle deelnemers ook de praktijktraining en de accreditatie doorlopen. De kostendekking hiervoor komt voor 50% vanuit eigen bijdrage van de deelnemers en voor 50% vanuit het DAW-project 'Versterkte Kennisverspreiding'.

2.1 Werving en selectie

In mei 2024 is een flyer gemaakt met informatie over de opleiding, de doelgroep en de aanmeldingsprocedure (zie Bijlage 1). Deze is verspreid via het netwerk van het lectoraat Duurzaam bodembeheer, waaronder DAW (regionale bodemteams), Brancheorganisaties, toeleveranciers, EJP Soil Hub, provincies, Nederlandse Bodemkundige Vereniging.

Bij de werving van deelnemers zijn, conform het Evaluatierapport doelgroep Agrarische erfbetreders, de volgende criteria gehanteerd:

- Praktiserend adviseur en daarbij duurzaam bodembeheer kunnen prioriteren, ongeacht de corebusiness van het bedrijf (werkgever)
- Agrarische achtergrond met affiniteit voor een geïntegreerde aanpak
- Sociaal vaardig, coaching-vaardigheden
- Hbo denk- en werkniveau

Vanaf juni 2024 konden de deelnemers zich aanmelden via de Aeres-website:

<https://www.aereshogeschool.nl/opleidingen/cursussen/opleiding-bodemadviseurs>

Binnen twee maanden hebben zich in totaal 13 personen aangemeld voor deze opleiding. Onder de deelnemers was er veel diversiteit in achtergrond en werkveld, variërend van agrarisch ondernemer, toeleverancier, brancheorganisatie, kennisinstelling tot waterschap.

2.2 Plenaire lesdagen

De opleiding is in augustus 2024 van start gegaan met de thematische theoriedagen (zie Tabel 1) en plenaire velddagen (zie Tabel 2). Op 13 december is het schriftelijk tentamen afgenomen.

Tabel 1: Overzicht van themadagen in de periode september-december 2024.

Lesdag	Thema
Dag 1 30 aug	Introductie: - Basisprincipes bodemkunde - Basisprincipes geologie
Dag 2 6 sept	Bodemkaarten en internationale bodems: - Bodemkaarten, classificatiesystemen - Bodemkwaliteitsbeoordelingen - Basis internationale bodems en FAO classificatie o.a. erosie, verzilting, klimaat, bodemverdichting; waterinfiltratie en -berging; bodemopbouw, bodemgeschiktheid en landgebruik; gebruik van tools; effect klimaat op bodemvorming; bodemdaling; veengebieden
Dag 3 25 sept	Bemesting: o.a. OS-mineralisatie, nutriëntenkringlopen, beperken emissies; analyse methodes, bemesting strategie & management zones
Dag 4 4 okt	Waterbeheer: - Modellen, waterbalans en drainageplan. - Meer praktijkvoorbeelden, casus doorwerken - Verzilting
Dag 5 25 okt	Organische stof en klimaat: - Organische stof en bodemkwaliteit - Koolstof en klimaat - Groenbemesters en bodemkwaliteit o.a. klimaatdoelen, koolstofvastlegging, broeikasgassen, negatieve afwenteling, klimaatadaptatie, integrale aanpak, lange termijn-denken
Dag 6 8 nov	Metten in de bodem: o.a. kritische houding mbt interpretatie analyserapporten, meetmethoden voor OS, bodemverdichting; gebruik van tools <i>Locatie: Eijkelkamp B.V.</i>
Dag 7 12 nov	Bodemstructuur: - Verdichting en structuurbeoordeling - Bandenspanning in relatie tot bodemdruk - Consequenties bodemverdichting o.a. maatregelen ter voorkoming en opheffing bodemverdichting;
Dag 8 22 nov	Bodemleven: - Bodembiodiversiteit: doel of middel - Bodemweerbaarheid - Zin en onzin van bodemverbeteraars met micro-organismen o.a. klimaatbestendigheid; effect van OS-beheer, gewaskeuze, grondbewerking; veerkracht teeltsysteem; onderzoekende en kritische houding
Dag 9 29 nov	Bodemgezondheid: - Gewasbescherming bodemgebonden ziekten en plagen - Tools voor integrale advisering: Bodemkwaliteitsplan en Bedrijfs bodem en waterplan
Dag 10 6 dec	Bodempracticum: - Fysische bodemanalyses - Chemische bodemanalyses



Foto: Velddag op dekzand in Noord-Brabant.

Tabel 2: Overzicht van plenaire velddagen

Datum	Regio
4 september	Rivierengebied, Gelderland
10 september	Noordelijke zeeklei, Groningen
13 september	Dekzand, Noord-Brabant
19 september	Zuid-westelijke zeeklei, Zeeland
20 september	Duinzand en zeeklei, Noord-Holland

In het lesprogramma zijn alle verbeterpunten verwerkt die eerder zijn benoemd in het Evaluatierapport Doelgroep erfbetreders. Dit betreft o.a.:

- Practicum bodemkartering is vervallen.
- Extra lesdag toegevoegd over het thema bodemgezondheid (dag 9).
- Geen vrijstellingen verleend voor de theorielessen, omwille van de groepsvorming en uitwisseling van ervaringen uit de praktijk tijdens de lesdagen.
- Het format van het bodembeheerplan is aangepast naar voorbeeld van het Bodemkwaliteitsplan van de PPS-Beter Bodembeheer.
- Tijdens de velddagen is extra aandacht besteed het herkennen van bodemhorizonten, de classificatie en het beoordelen van de bodemgeschiktheid.
- Aan de plenaire velddagen in de verschillende regio's is het langslopen van een transect toegevoegd, naast het bezoeken van praktijkpercelen voor het beoordelen van de bodemkwaliteit en -geschiktheid.



Foto: Themadag Organische stof, casus groenbemesters – Hoe kom je tot een goede keuze van groenbemesters als je aan verschillende maatschappelijke opgaven wil voldoen?

2.3 Evaluatie en feedback

Als afsluiting van de laatste lesdag is het plenaire deel van de opleiding met de deelnemers geëvalueerd. Hierbij is input/respons gevraagd op uiteenlopende vragen in drie verschillende interactieve werkvormen:

1. Feedback op lesvorm en -inhoud door tips en tops te geven via post-its op posters per lesdag (zie Bijlage 2).
2. Plenaire toelichting en discussie over de feedback (post-its) en aanvullende vragen m.b.t. werving, werkvormen, gemiste onderwerpen en nascholingsbehoefte.
3. Invullen van evaluatieformulier (individueel) met vragen over een aantal aspecten uit de Value proposition CANVAS - Advisering agrarisch bodembeheer, met betrekking tot de 'Gains' (zie Bijlage 3).

Er is gekozen voor deze combinatie van diverse werkvormen om de evaluatie-uitkomst te maximaliseren. Uit literatuur (Varga-Atkins et al, 2015¹) blijkt dat de gecombineerde aanpak zowel ruimte geeft voor (sterke en persoonlijke) meningen via de anonimiteit van Post-It's, als gedetailleerde feedback door het gezamenlijke geheugen bij de plenaire discussie, en de schriftelijke vragenlijst gaf de onderzoekers de ruimte om van álle cursisten een respons te verkrijgen op de hoofdvragen. Bij de vraagstellingen van de schriftelijke vragenlijst en de gesprek-starters bij de plenaire discussie is zoveel mogelijk de Survey Research Design gehanteerd van Creswell (2014²).

¹ Varga-Atkins, T., Mclsaac, J., & Willis, I. (2015). Focus Group meets Nominal Group Technique: an effective combination for student evaluation? *Innovations in Education and Teaching International*, 54(4), 289–300. <https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1058721>

² Creswell, J. W. (2012). *Educational research - Planning conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). SAGE Publications.



Foto: Evaluatiesessie – tips en tops per lesdag.

Algemene feedback uit de plenaire discussie:

- Boeiend, maar bak informatie elke keer
- Heel intensief, maar daardoor blijft het goed hangen
- Werving en aanmelding langer van tevoren starten
- Theorie- en velddagen meer spreiden in de tijd: 1x per 2 weken (6x)
- Lestijden vervroegen naar 8-15 uur ivm lange reistijden en files (4x)
- Een dagdeel inplannen voor variabele inhoud, in te vullen naar behoefte
- Voor de afwisseling: indeling lesdag half theorie en half veldbezoek. Maar dan is het bezoeken van diverse regio's in heel NL wel heel erg lastig.
- Toegang tot Canvas (online platform met lesmateriaal) was in het begin lastig, waardoor het lesmateriaal niet voor iedereen van tevoren beschikbaar was.
- Aangeven in cursusomschrijving dat veel lessen herhaling zijn voor oud-studenten van Aeres Hogeschool Dronten (2x)
- Tip: proeftentamen (2x)
- Graag ook zaken toelichten die *niet* wetenschappelijk zijn onderbouwd, zoals Albrechtmethode, bladsapanalyses etc.
- Meer tijd tussen de themadagen bodemleven en bodemgezondheid en tussen de themadagen bodemkunde en bodemkaarten.

Nascholingsbehoefte:

- Ja (unaniem), voor actualisatie kennis
 - Frequentie: 1x per jaar
 - Inhoud: actualiteiten, beleidswijzigingen, zaken die adviseurs zijn tegengekomen in de praktijk
- Deze input is consistent met die in het Evaluatierapport doelgroep erfbetreders.

Antwoorden op vragenformulier:

Heb je nog overige opmerkingen?

- Mooie opleiding.
- Ga zo door

Met de nieuwe kennis die je hebt opgedaan: waar heb je het meeste aan gehad?

- Laatste lessen waren het interessantste, bijvoorbeeld bodemleven en bodemgezondheid
- Gewoon algehele kennisvermeerdering om de boer op te gaan
- Bodemleven, structuur en verdichting.
- Bemesting en groenbemesters
- Brede basiskennis opbouwen, kritische informatie op waarde schatten. Later tijdens de praktijk toepassen.
- Les over bodemstructuur kan ik het snelst toepassen.
- Eigenlijk alles.
- Bemesting, Bodemleven, velddagen.

Met de nieuwe kennis die je hebt opgedaan: wat waren voor jouw nieuwe inzichten of eye-openers?

- Begrijpend lezen en bodemsensoren kunnen interpreteren
- De enorme diversiteit in de bodem en samenwerking tussen organismen en bodem
- Bodemleven. Bovenlaag zuurstofrijk en in de ondergrond zuurstofarm.
- Ja, veel geleerd over bemesting groenbemesters.
- Hoe de bodemopbouw tot stand komt en wat die bodemkaarten nou precies betekenen. Drainage en hydrologie.
- Vruchtwisseling, inzet groenbemesters en bodemgezondheid zijn voor mij nieuw. Als melkveehouder weet ik niks van akkerbouw.
- Gedrag van aaltjes. Resistentie.

Wat sprak je het meest aan bij deze opleiding en waarom?

- Diversiteit aan onderwerpen en verschil praktijk en theorie
- De diversiteit in de groep maakt het boeiend.
- De veelzijdigheid. Bijna alle aspecten van Bodemkunde kwamen aan de orde.
- Combinatie van theorie en praktijk. Ik hoop dat ik na het praktijkdeel een praktijkadviseur ben.
- Inhoudelijk dag bodemleven en dag bodemstructuur --> zeer bepalend om productie overeind te houden bij te scherp mestbeleid.
- Ik heb me enorm kunnen verdiepen in de aspecten van de bodem
- Toekomst gereed ondernemen, vanuit de bodem.
- Ik moest voor werk toch al de cursus bodemcoach doen. Deze cursus biedt meer diepgang. Ook fijn dat er vervolgens in de praktijktraining een expert meekijkt hoe je dit in de praktijk toe past.

Wat sprak je het minste aan bij deze opleiding en waarom?

- Thema Geologie (2x), Thema Internationaal (1x), Presentatie bij Eijkelkamp (3x)
- De gedetailleerde bandenproef.
- Locatie, veel reistijd.
- Korte inschrijftijd, duurde even voordat je bericht kreeg. Als dit eerder kan, kun je je agenda beter vrij houden.
- Dagen ramvol informatie; worsteling met tijd om nog eens te verdiepen, zowel binnen als buiten lestijd.
- Sommige (jonge) deelnemers hebben geen visie(s) en gedragen zich recalcitrant en ongeïnteresseerd tijdens de les.

Welk effect gaat dit hebben op je werk? Wat betekent dit voor je werk?

- Mogelijkheid tot advisering (2x)
- Veel. Ik kan naast hydrologie ook advies geven in de combinatie bodem en hydrologie.
- Binnen mijn huidige werk kan ik veel kennis inbrengen voor beleid e.d. Ik ga met deze cursus bodemadviezen uitvoeren, dus echt een verandering dus.
- Betere allround kennis. Waardevoller voor de baas. Nieuwe specialisaties opbouwen.

Zou u deze cursus aanbevelen bij collega's of anderen? Waarom wel of niet?

- Wel aan mensen die minder kennis van de sector hebben en mensen die *niet* hun opleiding bij Aeres Hogeschool Dronten hebben gedaan.
- Jazeker. Het geeft je een verdieping in de kennis over de bodem.
- Ja, maar niet bij Aeres-studenten.
- Ja, voor mensen met de ambitie om bodemadviseur te worden.
- Ja, dit is belangrijk als je naar een nieuwe landbouw wilt.
- Absoluut.

Evaluatie vanuit het projectteam

- Een aantal deelnemers bleek minder open te staan voor het leren en communiceren van (wetenschappelijke) achtergrondkennis dan nodig is voor de opleiding. Zij hadden dan ook moeite met het volgen van de lessen en het behalen van het theoretentamen.
- De opleiding is gericht op ervaren en praktiserende agrarische adviseurs. Een aantal deelnemers had echter weinig ervaring met advisering en/of weinig kennis van agrarische bedrijfsvoering. Deze hadden het zwaar in de opleiding. Desondanks hebben zij het tentamen wel gehaald.

Deze aandachtspunten zijn eerder ook al naar voren gekomen (zie Evaluatierapport Doelgroep agrarische erfbetreders) en is te herkennen in de feedback van de betreffende deelnemers. Het is niet mogelijk om aan de voorkant een selectie uit te voeren onder de geïnteresseerden ten aanzien van open-minded zijn, integraal denkvermogen, ervaring met agrarische bedrijfsvoering en/of advies- en communicatievaardigheden.



Foto: Bodemfysisch practicum.

2.4 Verbeterpunten n.a.v. de evaluatie

Op basis van de feedback worden de verbeterpunten voor zover mogelijk direct opgepakt tijdens de opleiding. Een aantal punten zal worden verwerkt in een volgende opleidingscyclus:

- Werving eerder starten, indien mogelijk
- Minimum aantal jaren werkervaring als adviseur opnemen in selectiecriteria
- Plenaire lesdagen spreiden over ca. 6 maanden (1x per twee weken een lesdag)
- Handleiding maken voor toegang op Canvas (lesmateriaal)
- Excursie naar Eijkelkamp wordt heroverwogen; mogelijk andere invulling geven
- Bodempracticum: opdrachten selectie maken
- Nascholing opzetten
- Proeftentamen beschikbaar stellen

3. Traineeship integrale bodemprofessional

Het traineeship Integrale Bodemprofessional (hbo(+) niveau) is gericht op recent afgestudeerde MBO, HBO en WO studenten.

Het traineeship 'Integrale Bodemprofessional' biedt jonge talenten die hun MBO, HBO of WO-opleiding hebben afgerond in de vorm van een tweejarig traineeship de kans om een cruciale rol te pakken op weg naar ons hoofddoel: een vitale bodem. Een trainee is gedurende het tweejarig traineeship werkzaam bij één of meerdere bedrijven in de agrarische sector. Daarnaast werkt een trainee één dag in de week aan zijn/haar traineeship. Op deze dag werkt de trainee zowel aan kennisvergroting als aan zijn/haar competenties, bijvoorbeeld op het gebied van leiderschap, het vermogen om integraal samen te werken of op het gebied van kennisdeling. Door deze nieuw opgedane kennis, samenwerken met andere trainees en het werken in (onderzoeks-)projecten vormt een trainee de link tussen bedrijfsleven en kennisontwikkeling in onderzoek en onderwijs met een belangrijke rol in doorstroming van kennis en kunde beide kanten op. De totale tijdsbesteding voor het traineeship is 640 uur.

3.1 Opbouw en beoordeling

Het traineeship bestaat uit verschillende onderdelen (Bijlage 5), die apart worden beoordeeld door coach en traineebedrijf (tabel 3). In totaal besteed je 40 werkdagen (1 dag per schoolweek) per jaar aan het traineeship. In de eerste 14 weken schrijft de trainee een persoonlijk ontwikkelplan (POP), waarin hij/zij vermeldt wat hij/zij waarom en hoe wilt leren. Daarbij maakt men gebruik van competenties, men stelt zelf samen welke competenties men gaat ontwikkelen in het traineeship. Voor het uitvoeren van je POP zorgt men dat er een logboek wordt bijgehouden waarin de vorderingen zorgvuldig worden gedocumenteerd. Hier vermeldt de trainee welke masterclasses worden gevolgd, hoe de casussen tot stand komen en uitgevoerd worden, welke praktijkvragen worden onderzocht en hoe het portfolio tot stand komt. Dit logboek wordt vervolgens gebruikt ter ondersteuning van de gesprekken met de toegewezen coach en met het traineebedrijf, maar ook voor het opbouwen van het portfolio. Na het eerst half jaar vindt er een procesbeoordeling plaats vanuit het traineeship en het traineebedrijf op basis van het opgestelde POP over het functioneren van de trainee. Na een beoordeling 'voldoende' vinden er met een halfjaarlijks interval tussentijdse gesprekken plaats waarbij de vordering en het functioneren worden besproken, maar waarbij geen beoordeling plaatsvindt.

Voor de invulling van de competenties gaat de trainee kennis en ervaring opdoen. In de POP wordt concreet gemaakt welke leeractiviteiten de trainee uit gaat voeren. De trainee beschikt over een budget waarmee de leeractiviteiten ingevuld kunnen worden. Voordat dit budget ingezet mag worden moet er uiteraard wel een akkoord liggen op de POP waarin deze leeractiviteit staat beschreven.

Voor het afronden van het traineeship wordt het portfolio beoordeeld en wordt er een mondeling examen afgenomen. Deze geeft inzicht in de kennis en vaardigheden van de trainee.

Tabel 3 Onderdelen traineeship met bijbehorend product en beoordeling

Thema	Product	Beoordeling
Persoonlijk ontwikkelplan (POP)	POP	V/O
Procesbeoordeling	Gesprek	V/O
Portfolio	Portfolio	V/O

3.2 Werving en selectie

In maart 2024 is een flyer gemaakt met informatie over het traineeship, de doelgroep en de aanmeldingsprocedure (zie Bijlage 4). Deze wordt ingezet in gesprekken met bedrijven en bij het werven van trainees.

Met meerdere bedrijven zijn in de periode maart – november 2024 gesprekken gevoerd over het aanstellen van een trainee en hebben we mogelijke trainees benaderd. Daarnaast heeft een eerste trainee het programma doorlopen van september 2021 t/m december 2023. Deze trainee was in dienst bij een agrarisch adviesbureau. Deze pilot is in februari 2024 zorgvuldig geëvalueerd met de trainee en het betrokken traineebedrijf.



Foto: Trainee velddag casus

3.3 Evaluatie en feedback

Feedback trainee en bedrijf:

- 1) Opzetten als onderdeel van een leerlijn bodem.
- 2) Catalogus opzetten met alle cursussen/trainingen/modulen die beschikbaar zijn bij de HAS; Wat en wanneer beschikbaar?
- 3) Starten met meerdere trainees op hetzelfde tijdstip.
- 4) Leervereenkomst opstellen tussen bedrijf en trainee.

Feedback trainee:

- 1) Logboek bijhouden; Wanneer heb je wat gedaan en welke competenties zijn behaald. Daar beter in begeleidt worden door de coach.
- 2) Maken van competentiebibliotheek met de niveaus in de POP; Format als bijlage toevoegen in het moduleboek. De trainee moet wel zelf nadenken over zijn/haar competentiebibliotheek.
- 3) Vooraf afstemmen bij de HAS welke cursussen beschikbaar zijn.
- 4) Masterclasses; de betalende bedrijven mogen wel sturend zijn op het volgen van masterclasses maar wel zorgen dat dit goed wordt afgestemd aan de voorkant.
- 5) Hoe stellen we een portfolio op? Opzet portfolio; wat moet er allemaal inzitten? Dit moet ook in het moduleboek verwerkt worden.
- 6) Softskills; moet er een programma voor opgezet worden want de trainee is afhankelijk van de afgeronde opleiding wat voor softskills die kan/moet gaan ontwikkelen.
- 7) Studiegroepen opzetten als er meer trainees tegelijk starten.
- 8) Trainees ook het podium bieden bij bijeenkomsten zoals de What About Soil.
- 9) Events laten organiseren door de trainees.
- 10) Erkenning van het certificaat Traineeship Integrale Bodemprofessional.

3.4 Verbeterpunten n.a.v. de evaluatie

Op basis van de feedback zijn een aantal verbeterpunten direct opgepakt:

- 1) Het opstellen van een catalogus met alle cursussen/trainingen/modulen die beschikbaar zijn bij de HAS. Deze catalogus is samengesteld en zal op basis van de veranderingen ieder jaar bijgewerkt worden.
- 2) De competentiebibliotheek is vorm gegeven: het gebruikte boek om dit te doen voldeed niet aan de verwachtingen. Via internet gezocht naar andere competenties die niet vanuit het boek beschikbaar zijn. ECBO is een competentiebibliotheek (<https://ecbo.nl/>) en deze bibliotheek is gebruikt om een complete competentiebibliotheek te maken. Deze wordt nu beschikbaar gesteld aan startende trainees.
- 3) De opzet van het portfolio is verwerkt in het moduleboek.

Cursusonderwijs – Leven Lang Ontwikkelen (LLO)

Opleiding Bodemadviseur

Doelgroep Agrarische adviseurs hbo+ denk- en werkniveau	Aantal lesdagen 25 (9:00 – 17:00 uur)	Zelfstudie 60 uur
--	--	-----------------------------

Het verbeteren van de bodemkwaliteit in een veranderende omgeving vraagt om een andere aanpak van het agrarisch bodembeheer. Weet jij hoe?

Tijdens deze opleiding leer je

- Bodemkundige kennis en –vaardigheden, inclusief wetenschappelijke verklaringen en ontwikkelingen
- Bodemkwaliteit beoordelen en knelpunten en onderliggende oorzaken analyseren, inclusief complexe situaties
- Integraal advies geven in een lange termijn bodembeheerplan
- Uitleggen en onderbouwen van handelingsperspectieven en alternatieve scenario's
- Toepassen van theorie in hands-on veldtraining

Lesprogramma

- 10 thematische lesdagen (zie onderstaand overzicht)
- 5 plenaire velddagen (4, 10, 13, 19 en 20 september 2024)
- 10 dagen praktijktraining, in duo's, onder begeleiding van ervaren bodemexperts (data onderling af te stemmen in 2025)

Themadagen 2024

1. Basisprincipes bodemkunde, 30 augustus
2. Bodemkaarten en internationale bodems, 6 september
3. Bemesting, 25 september
4. Waterbeheer, 4 oktober
5. Organische stof en klimaat 25 oktober
6. Meten in de bodem, 8 november
7. Bodemstructuur, 12 november
8. Bodemleven, 22 november
9. Bodemgezondheid, 29 november
10. Bodempracticum, 13 december

Examinering

- Schriftelijk theorie examen
- Portfolio van adviesrapporten, waarvan één casus volledig uitgewerkt tot integraal bodembeheerplan
- Mondelinge verdediging van het bodembeheerplan

Locaties

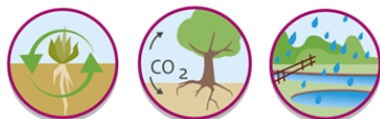
De Opleiding Bodemadviseur wordt verzorgd door AERES Hogeschool Dronten.

- De themadagen zullen plaatsvinden in Dronten.
- De velddagen en praktijktraining zijn verspreid over heel Nederland.

Aanmelden kan via deze link:

<https://www.aereshogeschool.nl/opleidingen/cursussen/opleiding-bodemadviseurs>

Bodem-
ecosysteem-
diensten



Bijlage 2 Feedback van deelnemers

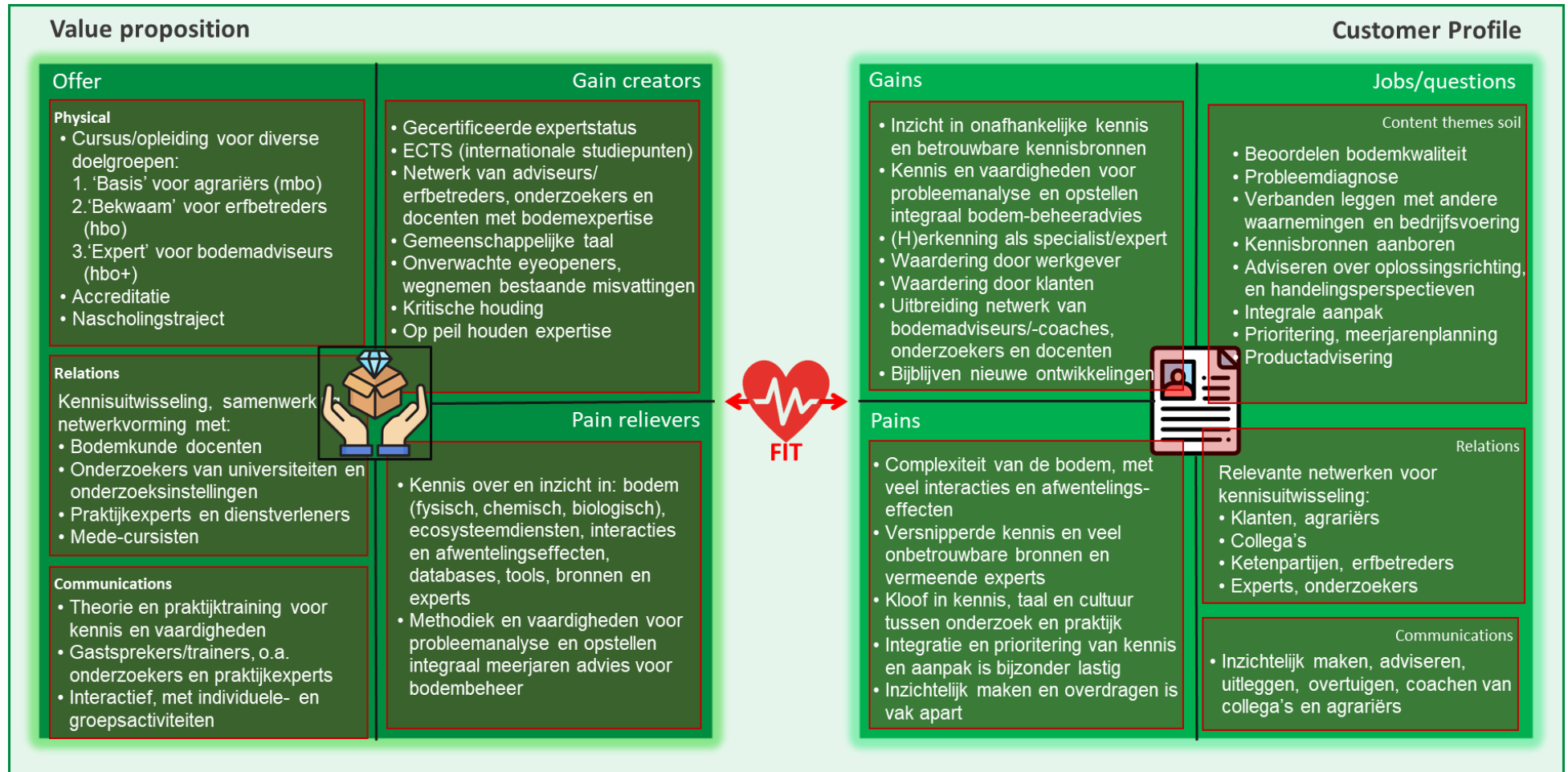
Feedback van de deelnemers op lesvorm en -inhoud via tips en tops per lesdag.

Tabel: Overzicht van feedback per lesdag in de vorm van tips en tops.

Tips	Tops
Plenaire velddagen	
Iets meer verdelen in de tijd	Heeft grote meerwaarde binnen de opleiding (3x)
Duidelijker beeld welke advisering in de praktijk nodig gaat zijn bij beoordeling kuilen (2x)	Erg leerzaam. Je krijgt een duidelijk beeld van bodems in Nederland
Strakkere tijdsplanning, jammer dat latere percelen geskipt of gehaast worden	Samen het veld in is erg waardevol, ook voor groepsvorming
Iets meer koppeling met de praktijk? Bijvoorbeeld bij het bietenperceel bij Schiphol, wat doe je nu met deze grond om hem te verbeteren? Wat is het gevolg van een bepaalde bodemsamenstelling op je bedrijfsvoering?	Leuk om verschillende gronden te zien. Goed voorbereid met de kaarten. Goede kennismaking medecursisten.
Punten waar we precies waren op de dagen	Legt goede basis. Verschillende bodems zien, voelen en daarna de theorie
Te grote afstanden. Wel interessant, maar tijd/inhoud-verhouding scheef (2x)	Bodemkunde en geologie
Bodemkunde en geologie	
Veel stof. Misschien iets meer afwisselen met praktijk	Interessant, veel geleerd. Sluit goed aan op de velddagen
Duidelijk maken wat de relevantie ervan is voor verdere cursus / advisering	Goed om eerste lesdag mee te beginnen (3x)
Voor mij te ingewikkeld	Interessante stof, veel nieuwe dingen geleerd.
Internationaal en bodemkaarten	
Hoe gaan we dit in de praktijk gebruiken? Kan het niet digitaal? (2x)	
Bemesting	
Meer praktisch advies à Als je op een perceel bent, wat ga je dan doen?	Heel goed en duidelijk uitgelegd. Het verhaal wordt heel logisch (2x)
Teveel verschillende sprekers en daarom te weinig de diepte in	
Wat meer over bemestingsleer had ik verwacht (3x)	
Waterbeheer	
Had nog iets meer willen weten over peilgestuurde drainage. Welke bodems zijn hiervoor geschikt (om water te infiltreren)?	Interessant om te zien wat er nu achter zo'n drainage project ligt
	Meer inzicht in waterbeschikbaarheid en behoefte.
	Belangrijk
Organische stof en klimaat	
Mist diepgang in de stof (2x)	Mooi praktisch (2x)
Metten in de bodem	

Meer hands on meten. (2x)	
Eijklkamp. Te veel over hun eigen producten	
Eijklkamp les had beter voorbereid kunnen	
Eijklkamp voegt niks toe aan de cursus (4x)	
Bodemstructuur en verdichting	
Veel over banden en druk. Voert wat mij betreft te ver voor cursus bodem	Veel praktische voorbeelden (2x)
Betere tijdsplanning. Niet alles is aan bod gekomen.	
Bodemleven	
Had meer diepgang gemogen, dit was wel heel erg de basis...	Was goed, mocht wel meer
	Was goeie en heel leerzame lesdag, mocht meer
Bodemgezondheid	
Liet detailniveau over. BWP gaat te diep voor deze cursus. Het is 'maar' een tool	Goeie toevoeging
Misschien nog iets meer toelichten hoe je middelen met verschillende werkingsmechanismen afwisselt. Wat is nu de invloed van middelen op het bodemleven?	Leuke toevoeging met ander onderwerp en invalshoeken
Overlap met bodemleven	De leukste les van allemaal (2x)
Docent was enthousiasmerend maar chaotisch.	Mooie dag
Bodempracticum	
Misschien wat eerder in de cursus doen, vóór de velddagen. Dat sluit beter aan om alles te begrijpen in het veld (3x)	Leuk om zelf aan de slag te gaan
Zou graag nog de koppeling met huidige meetmethodes zien. Bijvoorbeeld hebben we nu OS% met x en y bepaald, hoe werkt dat met NIR?	
Liever iets minder opdrachten, keuze maken, dan heb je meer tijd om het goed uit te voeren (3x)	

Bijlage 3 VPC – Advisering agrarisch bodembeheer





HAS
green
academy

Traineeship Integrale Bodemprofessional

Onderzoek, onderwijs, ondernemers en overheid staan de komende jaren voor grote complexe opgaven niet alleen op het gebied van bodem maar ook op het gebied van klimaat, water en energie. Om die aan te kunnen, neemt de behoefte aan jonge professionals met frisse blikken en een sector breed netwerk hard toe. Het oplossen van die vraagstukken vereist leiderschap, het vermogen om integraal samen te werken en verder te kijken dan je eigen belang en eigen organisatie.

Hoe?

Het traineeship 'Integrale Bodemprofessional' biedt jonge talenten die hun MBO, HBO of WO-opleiding hebben afgerond in de vorm van een tweejarig traineeship de kans om een cruciale rol te pakken op weg naar ons hoofddoel: een vitale bodem. Een trainee is gedurende het tweejarig traineeship werkzaam bij één of meerdere bedrijven in de agrarische sector. Daarnaast werkt een trainee één dag in de week aan zijn/haar traineeship. Op deze dag werkt de trainee zowel aan kennisvergroting als aan zijn/haar competenties, bijvoorbeeld op het gebied van leiderschap, het vermogen om integraal samen te werken of op het gebied van kennisdeling. Door deze nieuw opgedane kennis, samenwerken met andere trainees en het werken in (onderzoeks-)projecten vormt een trainee de link tussen bedrijfsleven en kennisontwikkeling in onderzoek en onderwijs met een belangrijke rol in doorstroming van kennis en kunde beide kanten op.

WAT BIJDT HET TRAINESHIP MIJN BEDRIJF?	WAT BIJDT HET TRAINESHIP MIJ ALS TRAINEE?
<ul style="list-style-type: none">• Je krijgt een onafhankelijke bodemprofessional in opleiding in eigen huis;• Een trainee vormt een toegankelijke doorgang naar nieuwe kennis;• Het traineeship biedt mogelijkheden voor netwerkverbreding met onderzoekers, ondernemers en andere kennis-/ervaringsdeskundigen.	<ul style="list-style-type: none">• Vergroten van je kennis op het gebied van bodem, waar jij en je bedrijf zelf in de lead zijn om te bepalen wat je gaat leren en hoe ver je de diepte in gaat;• Vaardigheden zoals leiderschap, communicatie, kennisdeling en samenwerking die je je leven lang kan blijven gebruiken;• Verbreding van je netwerk in de agrarisch sector;• Aan het eind ontvang je een opleidingscertificaat gebruiken.

WIL JE OP DE HOOGTE BLIJVEN?
Mail je contactgegevens naar j.vandemortel@has.nl en blijf je op de hoogte!

Bijlage 5 Planning voor trainee startende in september of februari

	augustus	Jaar 1		Jaar 2		Jaar 3	
		Semester 1 sept-feb	Semester 2 feb-juli	Semester 1 sept-feb	Semester 2 feb-juli	Semester 1 sept-feb	
Trainees start: september	SPOC Bodem basiskennis (instapniveau)	Persoonlijk Ontwikkelings Plan schrijven (14 dagen in totaal)	Werken aan Persoonlijk Ontwikkelings Plan (35 dagen)				
			Masterclasses (10 dagen)		Dossier samenstellen (4 dagen)		
			Casus (4 dagen)	Casus (4 dagen)	Casus (4 dagen)		
			Praktijkvragen leden (3 dagen)				
Trainees start: februari	SPOC Bodem basiskennis (instapniveau)	POP schrijven (14 dagen in totaal)	Masterclasses (10 dagen)		Dossier samenstellen (4 dagen)		
			Werken aan Persoonlijk Ontwikkelings Plan (35 dagen)				
			Casus (4 dagen)	Casus (4 dagen)	Casus (4 dagen)		
			Praktijkvragen leden (3 dagen)				
HAS		Coördineren samenstelling projectplan + passend maken aan onderzoekslijn KCB (o.a. casussen en projecten trainees)					
		Coördinatie masterclasses					
		Persoonlijke en inhoudelijke begeleiding trainees (2,5 uur / trainee / week)					
		Coördinatie traineeship					
Bedrijven		Projectplan schrijven (meerdere opties/richtingen voor trainee's)					
		Begeleiding projecten/ trainee door 'bodemcoach' vanuit het bedrijf					
		Eventueel het geven van masterclasses (op aanvraag van trainee)					