

# Hogeschool Van Hall Larenstein

## Associate degree en Bachelor Land- en Watermanagement

### Uitgebreide opleidingsbeoordeling



# Samenvatting

Op 10 december 2020 zijn de bestaande hbo-bacheloropleiding en associate degree-opleiding (Ad) Land- en Watermanagement (LWM) van hogeschool Van Hall Larenstein bezocht door een visitatiepanel van NQA. Deze visitatie heeft online plaatsgevonden. De bachelor- en de Ad-opleiding hebben beide een voltijd- en een deeltijdvariant en zijn gesitueerd in Velp. Het panel beoordeelt de beide varianten van de bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement als **positief**.

## Algemeen beeld

De bachelor- en associate degree-opleiding LWM bieden toegepaste onderwijsprogramma's aan waarin studenten veel ervaring opdoen met de beroepspraktijk. De onderwijsprogramma's zijn opgesteld in nauwe samenwerking met het werkveld. Studenten worden opgeleid tot breed georiënteerde en integraal opgeleide professionals op het gebied van Land- en Watermanagement. Naast inhoudelijke competenties krijgen ook communicatieve en procesvaardigheden aandacht in het curriculum. Het vele buiten- en projectonderwijs, naast theorieverwerving, draagt zichtbaar bij aan het leerproces van studenten. Zowel de bachelor- als de Ad-opleiding voorzien in een grote behoefte van het werkveld en alumni van beide opleidingen worden door het werkveld hoog gewaardeerd.

Kenmerkend voor de opleidingen is de open cultuur, waarin docenten en studenten elkaar snel weten te vinden. Het panel heeft het docententeam leren kennen als een gemotiveerd en betrokken team. De vele ambities van het team in combinatie met een hoge werkdruk, zetten het team wel onder druk. De werkdruk is een extra aandachtspunt gezien de instroom die onder druk staat, met name in de voltijds bacheloropleiding, waardoor het opleidingsbudget en het beschikbare aantal docenturen daalt. Het belangrijkste aandachtspunt volgens het panel is de noodzaak om een gezamenlijke focus en prioriteitstelling in alle ambities aan te brengen, om de werkdruk beheersbaar te houden en systematisch aan verdere kwaliteitsverbetering te kunnen werken.

## Beoogde leerresultaten

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor standaard 1 het oordeel **voldoet**.

De opleidingen hebben het (internationale) Ad- en hbo-niveau voldoende aangetoond. De opleidingen hebben de behoeften van het werkveld adequaat geïncorporeerd in de beoogde leerresultaten en houden via de actieve werkveldcommissie oog voor de ontwikkelingen in de praktijk en de samenleving. Het profiel van de Ad-opleiding kan nog scherper neergezet worden als eigenstandig profiel door de nadruk op het technische werkterrein binnen LWM verder uit te werken in het opleidingsprofiel en in de competenties. Voor zowel de bachelor- als de Ad-opleiding geldt dat het opleidingsprofiel nog aan scherpere zou kunnen winnen door het kiezen van een duidelijke inhoudelijke focus in verbinding met de focus van de lectoraten van het Applied Research Center.

## **Programma**

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor standaard 2, 3, 4 en 5 het oordeel **voldoet**.

### *Oriëntatie*

De onderwijsprogramma's zijn duidelijk beroepsgericht en bieden studenten veel ruimte en mogelijkheden om praktijkervaring op te doen en beroepsvaardigheden te oefenen en te ontwikkelen. Een positieve en noodzakelijke ontwikkeling is de investering in een doorlopende onderzoeksleerlijn die beide opleidingen willen inzetten. Het panel beveelt de opleidingen aan om hiertoe een nauwere samenwerking met de lectoraten van VHL aan te gaan om de onderzoeksleerlijn verder te kunnen ontwikkelen, om docenten en studenten actief in onderzoeksprojecten te kunnen laten participeren en om actuele inzichten uit praktijkgericht onderzoek in het onderwijsprogramma te kunnen gebruiken.

### *Inhoud*

De inhoud van de programma's stelt studenten in staat om de beoogde competenties te bereiken. LWM heeft de competenties van beide opleidingen adequaat uitgewerkt in een set beheersingsindicatoren met bijbehorende leerdoelen op drie verschillende niveaus en deze navolgbaar gekoppeld aan de verschillende modules. De samenhang binnen de programma's kan verder bevorderd worden door het beschrijven van doorlopende leerlijnen voor de verschillende competenties. De opleidingen LWM bieden studenten een stevige en brede kennisbasis met een mogelijkheid tot specialisatie in watermanagement of grond-, weg- en waterbouw via een major en/of in combinatie met de eigen werkomgeving. De verschillen tussen het programma van de bachelor en Ad-opleiding zijn in de praktijk klein. Het panel raadt LWM aan om te bekijken op welke onderdelen synergie tussen de bachelor- en associate degree-opleiding gewenst is en waar meer differentiatie in de concrete invulling van het onderwijs voor optimalisering van het Ad-programma kan zorgen.

### *Leeromgeving*

De leeromgeving van de opleidingen is passend voor de competenties die studenten moeten ontwikkelen. LWM weet 'de echte wereld' binnen te brengen in het onderwijs door veel onderwijsactiviteiten buiten op het landgoed te organiseren en het werkveld te betrekken bij het ontwikkelen en verzorgen van onderwijsactiviteiten. De opleidingen gebruiken een goede variatie aan werkvormen en de inzet van groepswork draagt bij aan het leerproces van studenten. Studenten hebben voldoende keuzevrijheid en mogelijkheden om zelf hun leerproces vorm te kunnen geven. Het panel raadt LWM aan om blended learning verder uit te werken en structureel in de opleidingen in te bouwen, op basis van de opgedane ervaringen.

### *Instroom*

De opleidingen besteden veel aandacht aan het informeren van studiekeziers, door het geven van realistische voorlichting en het houden van intakegesprekken met deeltijdstudenten. Het werkveld is actief betrokken bij wervingsactiviteiten. De opleidingen hebben voldoende aandacht voor deficiënties en voor verschillen tussen studenten. Het panel deelt de zorg van de opleidingen en het werkveld over de teruglopende instroomcijfers en raadt de opleidingen aan om het werkveld actief deelgenoot te maken in het vinden van oplossingen. Daarnaast wil het panel

de opleidingen in overweging geven om door te gaan met één variant per opleiding, indien de instroomcijfers op korte termijn niet verbeteren.

### **Personeel**

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor standaard 6 het oordeel **voldoet**.

De bachelor- en Ad-opleiding beschikken gezamenlijk over een enthousiast, ambitieus en deskundig team van docenten. Studenten zijn positief over hun docenten en roemen hun vakinhoudelijke deskundigheid, betrokkenheid en de korte lijntjes die ze met hen hebben. De docenten hebben goede contacten met het werkveld en gebruiken deze om het onderwijs vorm te geven. De nieuwe organisatiestructuur geeft de opleidingen meer slagkracht en is motiverend voor het docententeam. De werkdruk voor docenten is erg hoog en het panel meent dat het aanbrengen van een gezamenlijke focus en prioritering in de vele ambities noodzakelijk is om de werkdruk voor docenten beheersbaar te houden.

### **Voorzieningen en begeleiding**

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor standaard 7 en 8 het oordeel **voldoet**.

#### *Voorzieningen*

De huisvesting en materiële voorzieningen van de opleidingen LWM zijn op orde en stellen studenten in de gelegenheid om de beoogde leerresultaten te realiseren. Het panel deelt het enthousiasme van docenten en studenten over de faciliteiten op het landgoed voor het praktijkonderwijs. De opleiding beschikt over voldoende ruimtes voor theoretisch onderwijs en de mediatheek is goed geoutilleerd. De digitale leeromgeving is adequaat ingericht en ondersteunt studenten bij het uitvoeren van onderwijsactiviteiten op afstand.

#### *Begeleiding*

LWM heeft de studiebegeleiding prima georganiseerd. Studenten hebben een vaste studieloopbaanbegeleider en krijgen voldoende begeleiding bij het maken van keuzes in de opleiding. LWM besteedt veel aandacht aan de loopbaan- en beroepsoriëntatie van studenten en betreft het werkveld bij de invulling hiervan. De begeleiding van deeltijdstudenten wordt afgestemd op de specifieke leerbehoeften van deze studenten en op de mogelijkheden die hun werkplek biedt. De opleidingen hebben voldoende aandacht voor studenten met een functiebeperking en bieden deze studenten aanvullende begeleiding en voorzieningen. Ook de informatievoorziening en begeleiding rondom de stages verloopt over het algemeen goed, hoewel de individuele ervaring van studenten hiervan soms verschilt. Dit is volgens het panel een aandachtspunt voor de opleidingen. De informatievoorziening via My.hvhl.nl en Moodlerooms is inhoudelijk toereikend en vindt tijdig plaats. De open cultuur van de opleiding draagt bij aan de kwaliteit van de informatievoorziening en begeleiding van studenten.

### **Kwaliteitszorg**

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor standaard 9 het oordeel **voldoet**.

De PDCA-cyclus is op modulenniveau goed ingericht. De onderwijsmodules worden structureel geëvalueerd en signalen van studenten worden gebruikt om het onderwijsprogramma verder te

verbeteren. Studenten zijn tevreden over de manier waarop de opleiding opvolging geeft aan evaluaties en feedback. Op een overkoepeld niveau is de PDCA-cyclus aanwezig, maar wel minder sterk ontwikkeld. Het panel beveelt de opleidingen aan om de kwaliteitszorg een stevige impuls te geven door gezamenlijk te werken aan een beperkt aantal realistische doelen en de jaarplancycclus systematischer te doorlopen.

### **Toetsing**

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor standaard 10 het oordeel **voldoet**.

De opleidingen LWM hebben een adequaat toetsstelsel. De toetsen zijn zo opgesteld dat studenten in staat gesteld worden om hun kennis en vaardigheden op het juiste niveau aan te tonen. De opleidingen gebruiken een juiste mix van toetsvormen, die goed aansluiten bij de te toetsen leerdoelen en de gehanteerde werkvormen. De opleidingen hebben een uitgewerkte beoordelingssystematiek met rubrics, maar de herleidbaarheid van de beoordelingen van studentproducten en de feedback, met name bij het afstuderen, dienen te worden versterkt.

De examencommissie vervult de wettelijke taken en heeft zich samen met de toetscommissie in de afgelopen jaren geprofessionaliseerd en een meer proactieve rol aangenomen. Het panel vindt dit een goede ontwikkeling en moedigt de examencommissie aan om zich zichtbaar als onafhankelijke borger van de toetskwaliteit en het eindniveau te positioneren in de opleiding. Het panel vindt het goed om te zien dat de examencommissie, de toetscommissie en het opleidingsmanagement zicht hebben op de benodigde verbeterpunten ten aanzien van de borging van de toetsing en beoordeling en dat er gezamenlijk stappen tot versterking van de borging zijn gezet. Het panel spoort de opleidingen aan om de komende jaren prioriteit te geven aan het verder versterken van de borging van de toetskwaliteit. Het opstellen van een jaarlijkse agenda zou daarnaast voor meer structuur kunnen zorgen in de borgingsactiviteiten van de examencommissie.

### **Gerealiseerde leerresultaten**

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor standaard 11 het oordeel **voldoet**.

De eindwerken laten zien dat studenten op passend niveau afstuderen en de beoogde leerresultaten bereiken. De opleiding levert startbekwame land- en watermanagers op, die direct aan de slag kunnen in het werkveld in passende functies in het domein van watermanagement of grond-, weg- en waterbouw. Het panel deelt het enthousiasme van het werkveld over de aansluiting van de opleidingen LWM met de beroepspraktijk en de kwaliteit van de afgestudeerden. Zowel de bachelor- als de Ad-opleiding voorzien duidelijk in een behoefte van het werkveld aan afgestudeerden met sterke omgevingsgerichte competenties en sociale vaardigheden. Afgestudeerden zijn heel integraal opgeleid, waardoor zij vraagstukken uit het werkveld in een brede context kunnen plaatsen.

De afstudeeronderzoeken zijn op hbo- en Ad-niveau en laten zien dat studenten over voldoende praktijkgerichte onderzoeksvaardigheden beschikken. De onderzoeksonderwerpen passen bij het brede domein van land- en watermanagement en zijn afgestemd op relevante vragen uit het werkveld. Het panel merkt op dat het onderzoeksmatige karakter van de bachelor-eindwerken uiteenloopt van sterk analytisch tot consultancy-gericht en panel raadt LWM aan om advies in te

winnen bij de relevante lectoraten van VHL om meer consistentie te krijgen in de onderzoeksaanpak en het niveau van onderzoeksvaardigheden van studenten bij het afstuderen.





# Inhoudsopgave

<b><u>Samenvatting</u></b>	<b>3</b>
<b><u>Schets van de opleiding</u></b>	<b>12</b>
<u>Standaard 1</u> <u>Beoogde leerresultaten</u>	15
<u>Standaard 2</u> <u>Oriëntatie</u>	20
<u>Standaard 3</u> <u>Inhoud</u>	23
<u>Standaard 4</u> <u>Leeromgeving</u>	27
<u>Standaard 5</u> <u>Instroom</u>	28
<u>Standaard 6</u> <u>Personeel</u>	31
<u>Standaard 7</u> <u>Voorzieningen</u>	31
<u>Standaard 8</u> <u>Begeleiding</u>	34
<u>Standaard 9</u> <u>Kwaliteitszorg</u>	38
<u>Standaard 10</u> <u>Toetsing</u>	40
<u>Standaard 11</u> <u>Gerealiseerde leerresultaten</u>	42
<b><u>Eindoordeel over de opleiding</u></b>	<b>46</b>
<b><u>Aanbevelingen</u></b>	<b>47</b>
<b><u>Bijlagen</u></b>	<b>49</b>
<u>Bijlage 1</u> <u>Bezoekprogramma</u>	50
<u>Bijlage 2</u> <u>Bestudeerde documenten</u>	51

## Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding en associate degree-opleiding Land- en watermanagement (LWM) van hogeschool Van Hall Larenstein. Het visitatiepanel dat de beoordeling heeft uitgevoerd, is samengesteld door NQA, in opdracht van hogeschool Van Hall Larenstein en in overleg met LWM. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018) en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2020 Uitgebreide Opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft (online) plaatsgevonden op 10 december 2020.

Het visitatiepanel bestond uit:

dr.ir. T.J.N.M. de Bruijn (voorzitter, domeindeskundige)

J.J.M. Berntsen-Wiltink MSc (domein- en onderwijsdeskundige)

ing. J.W.O. Kruijshoop (werkvelddeskundige)

G. Snoeij (studentlid)

Wietske Rowaan MA, auditor van NQA, trad op als auditor van het panel.

De opleidingen LWM zijn ingedeeld in de visitatiegroep HBO Watermanagement. Afstemming tussen alle deelpanels heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de personele bezetting tussen alle deelpanels. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting, waar relevant, voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. De afstemming tussen de panels wordt verder geborgd door de ondersteuning van, zo veel mogelijk, dezelfde secretaris vanuit NQA en andere evaluatiebureaus en door de inzet van getrainde voorzitters.

### **Werkwijze panel en procesverloop**

Voor de opleidingsbeoordeling hebben de opleidingen een (gezamenlijk geschreven) zelfevaluatie en bijlagen ter beschikking gesteld aan het panel. Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel afstudeerdossiers van beide opleidingen bestudeerd. Vanwege de grote overlap tussen het programma van de associate degree en de eerste twee jaar van de bacheloropleiding en het feit dat er een gezamenlijke examencommissie actief is, heeft het panel besloten tot enige reductie van de eindwerken: van de bacheloropleiding zijn tien einddossiers van recent afgestudeerden bestudeerd en van de associate degree zijn acht einddossiers van recent afgestudeerden bestudeerd. Deze dossiers zijn geselecteerd op basis van een groslijst van alumni van de afgelopen twee jaar. Bij de selectie is rekening gehouden met variatie in studentwaardering en opleidingsvarianten (zie bijlage 2).

Vanwege de Covid-19-crisis en de daaruit volgende overheidsbeperkingen, heeft het visitatiebezoek online plaatsgevonden via de applicatie van Microsoft Teams. LWM heeft in samenspraak met het panel een gespreksprogramma opgesteld.

Tijdens het vooroverleg zijn de panelleden geïnstrueerd over de werkwijze van NQA en de inhoud van de NVAO-kaders en zijn voorlopige bevindingen besproken. Op 7 december 2020 heeft het panel een eerste gesprek met LWM gevoerd. Het doel van dit gesprek was een eerste kennismaking van het panel met de bachelor- en associate degree-opleiding en het geven van focus aan de gesprekken op 10 december 2020. Zowel tijdens het vooroverleg als de online gesprekken zijn bevindingen voortdurend gedeeld binnen het panel. Tijdens het online visitatiebezoek heeft het panel gesproken met diverse stakeholders van beide opleidingen, waaronder studenten, docenten (examinatoren) en vertegenwoordigers van het werkveld (zie bijlage 1). Aan het einde van de gespreksdag heeft het panel alle verkregen informatie verwerkt tot een totaalbeeld en tot een beargumenteerd oordeel. Tijdens een afsluitende mondelinge terugkoppeling heeft de voorzitter van het panel het eindoordeel en belangrijke bevindingen meegedeeld aan de opleidingen. Medewerkers en studenten van de opleidingen zijn in de gelegenheid gesteld om het panel (via e-mail) te benaderen buiten de bezoekdag om (inloopsprekuren). Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Na het visitatiebezoek heeft de secretaris een conceptrapportage opgesteld, die is voorgelegd aan het panel. Met de input van de panelleden is een tweede concept opgesteld, dat ter controle op feitelijke onjuistheden is voorgelegd bij de opleidingen. De panelleden hebben kennis genomen van de reactie van de opleidingen en waar nodig zijn aanpassingen doorgevoerd. Vervolgens is het rapport definitief vastgesteld. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de bachelor- en associate degree-opleiding LWM in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 1 februari 2021

Panelvoorzitter

dr.ir. T.J.N.M. de Bruijn

Auditor

W. Rowaan MA

## Schets van de opleidingen Land- en watermanagement

Hogeschool Van Hall Larenstein (VHL) profileert zich als duurzame hogeschool. De onderwijs- en onderzoeksactiviteiten van VHL zijn gestructureerd binnen twee locaties: Velp en Leeuwarden. VHL biedt twee opleidingen Land- en watermanagement (LWM) aan: een vierjarige bacheloropleiding en een tweejarige associate degree-opleiding (Ad). Beide opleidingen hebben een voltijd- en een deeltijdvariant en maken deel uit van locatie Velp.

LWM is opgericht in 1903 als interne bedrijfsopleiding van de toenmalige Koninklijke Nederlandse Heidemaatschappij (nu: advies-/ingenieursbureau Arcadis). De oorspronkelijke doelstelling van de opleiding was het leveren van deskundigen voor het uitvoeren van defensief waterbeheer en de afvoer van overtollig water. De naam en de focus van LWM zijn in de loop der jaren veranderd van Cultuurtechniek, via Land-, water en milieubeheer, naar Land- en Watermanagement.

De bachelor- en Ad-opleiding LWM zijn de enige opleidingen in Nederland waarin de elementen 'land' en 'water' in één opleiding zijn geïntegreerd. LWM richt zich op de duurzame inrichting en het beheer van land en water. Studenten worden opgeleid om bij te dragen aan oplossingen voor de duurzame inrichting en het beheer van bodem- en watersystemen. Hiertoe doen zij brede landschappelijke kennis en technische rekenvaardigheden op. De opleidingen besteden veel aandacht aan het zoeken van oplossingen voor de gevolgen van klimaatverandering en veranderingen in het landgebruik. De focus op duurzaamheid is terug te zien aan het AISHE-certificaat (drie sterren), behaald in 2018.

LWM heeft in de afgelopen periode met wijzigingen in de organisatiestructuur te maken gehad. Vanaf 2015 is VHL gaan werken met resultaatverantwoordelijke teams waarin de verschillende (management)rollen verdeeld werden over verschillende personen (regierolhouders). Met ingang van september 2020 is dit model aangepast. De twee locaties in Leeuwarden en Velp worden nu aangestuurd door een eigen directie en daarnaast heeft LWM een eigen opleidingsmanager gekregen, die rechtstreeks rapporteert aan de locatiedirecteur onderwijs. Er is één docententeam LWM (15,4 fte), dat het onderwijsprogramma van beide opleidingen en beide varianten verzorgt.

De opleiding heeft de afgelopen jaren te maken met een dalende instroom. Het totaal aantal instromende studenten over de vier varianten is gedaald van ongeveer honderd per jaar in 2015 naar tachtig in 2020. De daling is met name zichtbaar in de grootste variant, de bachelor voltijdopleiding: de instroom is in 2020 gehalveerd ten opzichte van 2015 (van tachtig naar veertig studenten). In 2020 startten er zeven studenten met de bachelor deeltijdvariant, tweeënveertig met de bachelor voltijdvariant, zes studenten met de associate degree voltijdopleiding en eenentwintig studenten met de associate degree deeltijdopleiding.

Vanaf maart 2020 heeft LWM het onderwijs grotendeels online aangeboden, als reactie op de gevolgen van de Covid-19-crisis. Onderwijsbijeenkomsten vinden plaats via MS Teams en er wordt veel gebruik gemaakt van video's en kennisclips. Een beperkt aantal hoor- en werkcolleges en practica vindt plaats op de hogeschool. De toetsen die in het voorjaar van 2020 gepland stonden, zijn verschoven naar de zomerperiode en toen alsnog afgenomen op de onderwijslocatie. De meeste studenten hebben een geschikte stageplaats gevonden en een beperkt aantal bachelorstudenten heeft de derdejaars stage verwisseld met de vierdejaars minor,

waardoor zij studievertraging hebben kunnen voorkomen. De opleiding heeft studenten gefaciliteerd om het afstuderen te kunnen voltooien zoals gepland.

#### *Ontwikkelingen in de opleidingen sinds de vorige visitatie*

De bacheloropleiding LWM is in 2013 (beperkte opleidingsbeoordeling) en in 2015 (aanvullende beoordeling wegens intrekken aanvraag instellingsaccreditatie door VHL) beoordeeld. De visitatiepanelen waren positief over de kwaliteit van de opleiding.

De Ad-opleiding LWM is ontworpen in opdracht van en in nauwe samenwerking met een aantal waterschappen. De Ad is met ingang van september 2016 een eigenstandige opleiding. De Toets Nieuwe Opleiding werd in eerste instantie beoordeeld als voldoende onder voorwaarden. Deze voorwaarden betroffen het verduidelijken van de verschillen en overeenkomsten van de voltijd- en deeltijdvariant, de vertaling van de beoogde leerresultaten in leerdoelen en het versterken van de vormgeving en kwaliteitsborging van het werkend leren. In 2017 werd een herbeoordeling uitgevoerd waarbij de opleiding aantoonde aan de voorwaarden te hebben voldaan.

De bachelor- en associate degree-opleiding LWM kregen verschillende verbeterpunten van de visitatiepanelen mee en hebben op basis daarvan een aantal aanpassingen doorgevoerd in de afgelopen periode. Het panel is van mening dat LWM de aanbevelingen adequaat heeft opgepakt en heeft gebruikt ter verdere verbetering van de opleidingen. De belangrijkste punten waar LWM aan heeft gewerkt, zijn:

- Versterking van de onderzoeksleerlijn in jaar 1 en 2: de opleiding heeft de onderzoeksleerlijn verder uitgewerkt om deze beter in alle jaren van het curriculum te kunnen verankeren (zie standaard 2).
- Blijvend aandacht geven aan de 'kleine kwaliteit' (informatievoorziening, toetsplanning en terugkoppeling toetsresultaten): VHL heeft een nieuw studenteninformatiesysteem en een nieuw roostersysteem geïmplementeerd. Het tijdig aanleveren van roosters en het naleven van de nakijktermijn wordt gemonitord door het roosterbureau, LWM scoort hierop goed.
- Het spreiden van de tentamenlast voor deeltijdstudenten: de opleiding heeft de deeltijdtoetsen over meerdere weken gespreid en monitort de tevredenheid van studenten op dit punt.

#### *Leeswijzer*

In het vervolg van deze rapportage beschrijft het panel zijn bevindingen, overwegingen en conclusies. De rapportage beschrijft generiek wat voor beide opleidingen (bachelor en associate degree) en de beide varianten daarbinnen (voltijd en deeltijd) geldt. Waar nodig en relevant geeft het panel specifieke informatie per opleiding en/of variant. Figuren en tabellen in deze rapportage zijn overgenomen uit de zelfevaluatie en opleidingsprofielen van de opleidingen. Aan het einde van de rapportage geeft het panel enkele aanbevelingen aan de opleidingen.

**Tabel administratieve gegevens**

Naam opleiding in CROHO	Land- en Watermanagement
Type en soort	Hbo-bachelor en Associate Degree
Variant	voltijd en deeltijd
Sector	Landbouw en natuurlijke omgeving
Graad	Bachelor of Science, Associate Degree
Studielast	240 EC en 120 EC
Afstudeerspecialisatie(s)	Bachelor: Watermanagement, Grond, weg en waterbouw
Locatie(s)	Velp (gemeente Rheden)
Onderwijstaal	Nederlands
ISAT code CROHO	34226 en 80128
Financiering	Bekostigd
Visitatiegroep	Hbo-Watermanagement
Inleverdatum	31-12-2021

## Standaard 1

## Beoogde leerresultaten

*De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld, het vakgebied en op internationale eisen.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

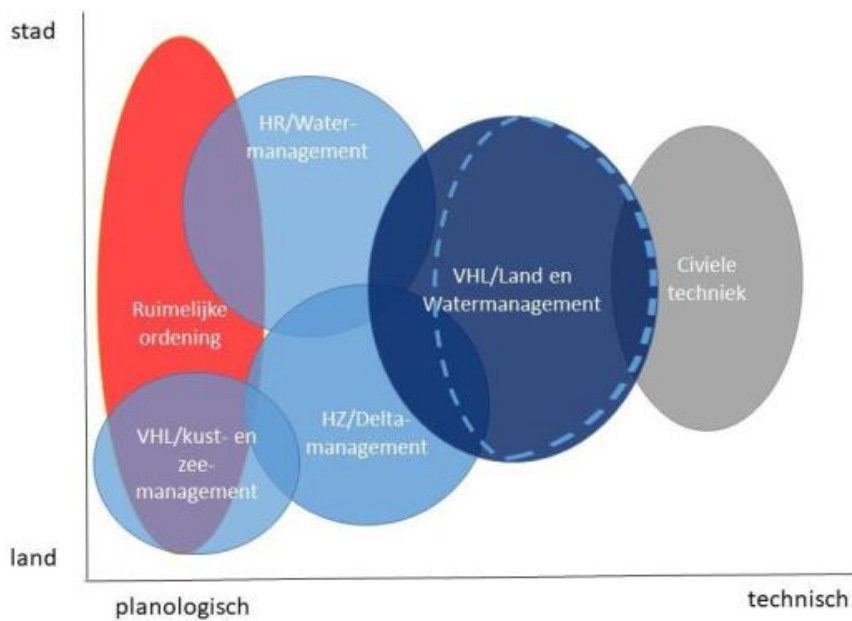
De beoogde leerresultaten van beide opleidingen zijn gebaseerd op het opleidingsprofiel, gerelateerd aan de Dublin-descriptoren en inhoudelijk relevant voor het domein van Land- en Watermanagement. Het panel vindt het (internationale) Ad- en hbo-niveau voldoende aangetoond. De opleidingen hebben de behoeften van het werkveld adequaat geïncorporeerd in de beoogde leerresultaten en houden via de actieve werkveldcommissie oog voor ontwikkelingen in de praktijk en de samenleving.

Het profiel van de associate degree kan nog scherper neergezet worden door de nadruk op het technische werkterrein binnen LWM verder uit te werken in het opleidingsprofiel en in de competenties. Het panel moedigt de opleiding aan om dit in nauwe samenwerking te doen met de werkveldcommissie. Voor beide opleidingen geldt dat het opleidingsprofiel nog aan verder scherpte zou kunnen winnen door het kiezen van een duidelijke inhoudelijke focus in verbinding met de focus van de lectoraten van het Applied Research Center.

### Onderbouwing

#### *Opleidings- en beroepsprofiel*

De opleidingen LWM profileren zich als brede, groene, praktijkgerichte en technische opleidingen in een context van zowel stedelijk als landelijk gebied. Ten opzichte van aanpalende opleidingen positioneert LWM zich tussen 'wateropleidingen' (internationaal bekend als 'Water Management') en opleidingen gericht op civiele techniek (internationaal bekend als 'Civil Engineering'), zie figuur 1. Zowel de bacheloropleiding als de Ad-opleiding hebben een eigen opleidingsprofiel opgesteld.



*Figuur 1: positionering LWM ten opzichte van aanpalende opleidingen*

LWM onderscheidt een tweedeling in de werkerreinen 'advies' en 'techniek'. Het onderscheid tussen advies en techniek komt in de bacheloropleiding tot uiting in de twee verschillende majors (specialisaties). De major Watermanagement (WM) is gericht op advies en de major Grond, weg- en waterbouw (GWW) is meer technisch van aard. De major WM richt zich op het opleiden van kenniswerkers voor provincies, gemeenten, adviesbureaus en projectontwikkelaars. Passende functies zijn bijvoorbeeld ruimtelijk planvormer, wateradviseur, wateronderzoeker, waterbeheerder, beleidsmedewerker water, gebiedsregisseur of hydrologisch adviseur. De major GWW leidt met name op voor het bedrijfsleven (adviesbureaus en aannemers) en overheden. Passende functies zijn adviseur, ontwerper, werkvoorbereider, toezichthouder of uitvoerder/projectleider. Voltijdstudenten kunnen beide majors kiezen, maar in het deeltijdprogramma is alleen de major GWW opgenomen. Deze keuze is gemaakt omdat de major GWW het beste bij de achtergronden en ambities van deeltijdstudenten aansluit.

De Ad-opleiding is technisch en praktijkgericht, terwijl de bacheloropleiding meer analytisch van aard is. De Ad legt de focus op de beroepsactiviteiten realisatie en beheer, waar de bachelor de focus legt op de beroepsactiviteiten bestemmen, inrichten en ontwerpen. Studenten worden in de associate degree breed opgeleid op het gebied van het realiseren van Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) en het beheer en monitoring in Watermanagement (WM). Beroepen waar de associate degree voor opleidt, zijn bijvoorbeeld werkvoorbereider, milieukundig begeleider en uitvoerder (GWW), gebiedsbeheerder, technisch ondersteuner, vergunningverlener en toezichthouder (WM).



### *Beoogde leerresultaten*

De bacheloropleiding en associate degree-opleiding LWM hebben het beroepsprofiel vertaald in acht competenties: vijf opleidingsspecifieke competenties en drie generieke competenties (zie tabel 1).

#### **Competentie 1: Inventariseren, analyseren en waarderen van het landschap**

De beginnend professional kan voor een plangebied het landschap bestaande uit abiotische en biotische componenten (inclusief de mens) en hun onderlinge relaties in beeld brengen. Vervolgens kan de beginnend professional landschaps- en gebruikswaarden bepalen en de invloed van ruimtelijke plannen hierop vaststellen.

#### **Competentie 2: Rekenen aan grond en water**

De beginnend professional kan voor een plangebied met inzet van rekenmodellen het huidig en toekomstig functioneren van het bodem- en watersysteem (inclusief de waterketen) analyseren. Hij/zij kan ingrepen ontwerpen en de ruimtelijke effecten daarvan bepalen. Tevens kan hij/zij de technische en financiële haalbaarheid beoordelen.

#### **Competentie 3: Duurzaam gebieden inrichten met water en grond**

De beginnend professional kan rekening houdend met de context een advies/ontwerp opstellen voor duurzame inrichting van het bodem- en watersysteem ten behoeve van bovengrondse en ondergrondse functies en voorzieningen.

#### **Competentie 4: Realiseren van grond- en waterwerken**

De beginnend professional kan voor het bodem- en watersysteem en voor natte en droge grondwerken en/of infrastructurele werken activiteiten uitwerken en uitvoeren ten behoeve van de realisatie, inclusief uitvoering en nazorg.

#### **Competentie 5: Monitoren en beheren van grond- en waterwerken**

De beginnend professional kan voor het bodem- en watersysteem en voor natte en droge grondwerken en/of infrastructurele werken activiteiten uitwerken en uitvoeren ten behoeve van monitoring en beheer.

#### **Competentie 6: Projectmatig werken**

De beginnend professional kan op pro-actieve wijze (samen)werken in (internationale) projecten op het gebied van land en water binnen gestelde kaders ten aanzien van tijd, geld, kwaliteit, informatie en organisatie.

#### **Competentie 7: Praktijkgericht onderzoeken**

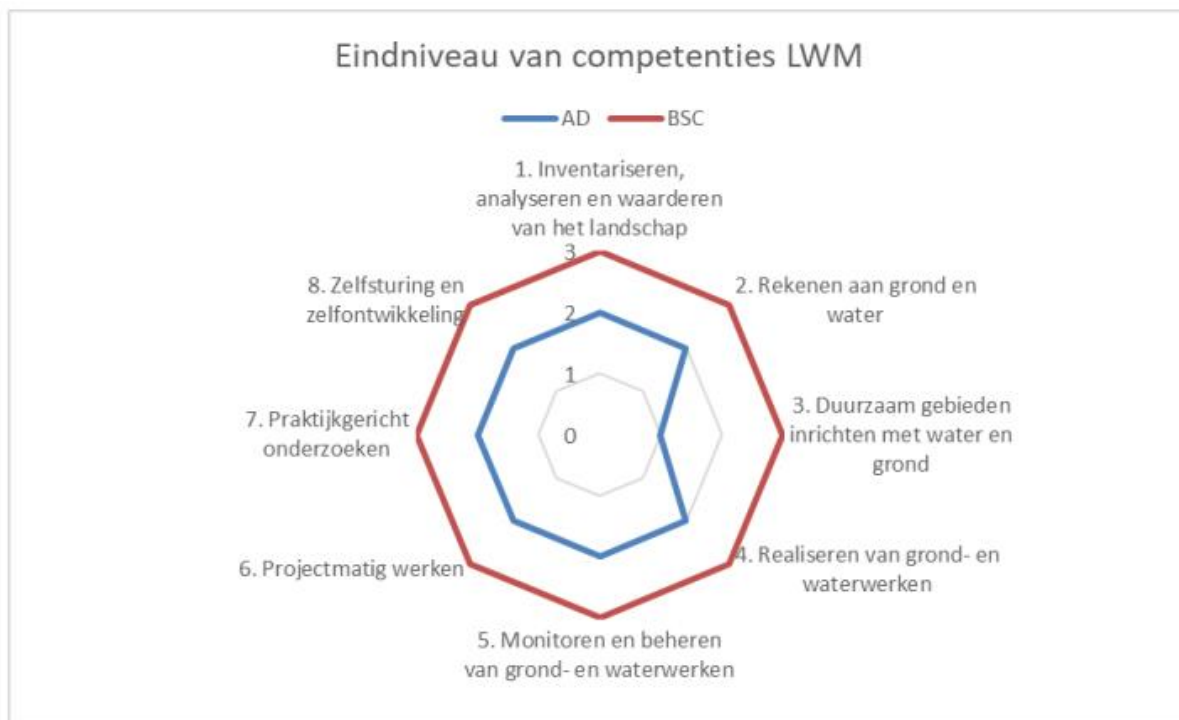
De beginnend professional kan volgens systematisch gestructureerde methoden praktijkgericht onderzoek verrichten, hierover schriftelijk rapporteren en bevindingen mondeling presenteren in zowel Nederlands als Engels.

#### **Competentie 8: Zelfsturing en zelfontwikkeling**

De beginnend professional kan richting en planmatig uitvoering geven aan een succesvolle (studie)loopbaan, op basis van zelfinzicht en een hoge mate van reflectief vermogen

*Tabel 1: beschrijving competenties*

De bachelor- en Ad-opleiding hanteren dezelfde competenties, ook zijn er geen verschillen tussen de voltijd- en deeltijdvarianten. Het verschil tussen de bachelor- en Ad-opleiding zit in het gevraagde beheersingsniveau van de competenties. De competenties zijn verdeeld in drie beheersingsniveaus: basis (niveau 1), gevorderd (niveau 2) en professioneel (niveau 3). Aan het eind van de bacheloropleiding dienen studenten alle competenties op niveau 3 te beheersen. Ad-studenten dienen niveau 2 te bereiken, behalve voor competentie 3 'duurzaam gebieden inrichten met water en grond'. Voor deze competentie is het eindniveau vastgesteld op niveau 1. Dit verschil is terug te zien in figuur 2.



*Figuur 2: onderscheid tussen het eindniveau van de associate degree en bacheloropleiding*

Het panel heeft in de opleidingsprofielen gezien dat LWM de competenties adequaat heeft gerelateerd aan de Dublin-descriptoren. Het opleidingsprofiel van de Ad maakt daarnaast duidelijk hoe de acht opleidingscompetenties zich verhouden tot de vijf leerresultaten van de Ad-standaard van Vereniging Hogescholen. Hieruit maakt het panel op dat het niveau van de associate degree aansluit bij niveau 5 volgens het EQF-raamwerk. Het opleidingsprofiel van de bacheloropleiding maakt inzichtelijk hoe de opleiding aansluit bij de kenmerken van een hbo-bachelor volgens de standaard van Vereniging Hogescholen. Hieruit maakt het panel op dat het niveau van de associate degree aansluit bij niveau-6 volgens het EQF-raamwerk.

De opleidingsprofielen beschrijven ook in meer detail hoe de opleidingen zich verhouden tot aanpalende opleidingen in Nederland, zoals Watermanagement van Hogeschool Zeeland en Hogeschool Rotterdam. Het panel constateert aan de hand van deze informatie dat de beoogde leerresultaten aansluiten bij de Dublin-descriptoren en de hbo-standaard en dat hiermee het beoogde niveau voldoende aangetoond wordt.

LWM heeft in gesprek met het panel aangegeven dat zij de profilering van de associate degree nog duidelijker wil uitwerken. Het panel is het met de opleiding eens dat het profiel van de associate degree nog scherper neergezet kan worden. Het onderscheid met de bacheloropleiding beperkt zich nu tot de competentie 'duurzaam gebieden inrichten met water en grond' en een algemeen niveauverschil op de andere competenties. Het panel meent dat het onderscheid tussen advies (bachelor) en techniek (associate degree) een nadere uitwerking kan krijgen in het opleidingsprofiel en de competenties, en daarmee mogelijk ook tot aanpassing van de inhoud en vormgeving van het programma zou kunnen leiden. Het panel moedigt de opleiding aan om samen met de werkveldcommissie te bekijken hoe de eigenheid van de associate degree-opleiding (in de vorm van de focus op techniek) nog verder vorm kan krijgen, zodat het

opleidingsprofiel aan scherpste kan winnen. Voor zowel de bachelor- als de Ad-opleiding geldt dat het opleidingsprofiel volgens het panel nog aan scherpste zou kunnen winnen door het kiezen van een duidelijke inhoudelijke focus in verbinding met de focus van de lectoraten van het Applied Research Center Delta Areas & Resources.

#### *Afstemming met het werkveld*

De LWM-opleidingen hebben een gezamenlijke werkveldcommissie met vertegenwoordigers van adviesbureaus, de aannemerij, provincies en de waterschappen. Minimaal tweemaal per jaar vindt een gesprek tussen de opleidingen en de werkveldcommissie plaats, waarin onder andere gesproken wordt over de eindkwalificaties, de aansluiting van de opleiding op het werkveld, actuele ontwikkelingen in het werkveld en aanpassingen in het curriculum. Het panel heeft een gesprek gevoerd met de werkveldcommissie en verslagen van de bijeenkomsten tussen opleiding en werkveldcommissie gelezen en maakt hieruit op dat de werkveldcommissie proactief is, een sterke samenstelling kent en de opleiding van deskundig advies voorziet. LWM maakt volgens het panel goed gebruik van de deskundigheid van de werkveldcommissie om de opleiding verder te verbeteren. In de ontwerpfase van de Ad-opleiding is een begeleidingscommissie ingesteld, om de opleiding te adviseren over de profilering en het programma van de opleiding. Deze werkveldcommissie zal in 2021 de status van werkveldcommissie Ad krijgen.

## Standaard 2

## Oriëntatie

*Het programma maakt het mogelijk om passende (professionele of academische) onderzoeks- en beroepsvaardigheden te realiseren.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

Het panel is, net als de studenten, enthousiast over het praktijkgerichte en toegepaste karakter van de onderwijsprogramma's. Studenten krijgen vanaf de eerste dag van de opleiding veel ruimte en mogelijkheden om praktijkervaring op te doen en beroepsvaardigheden te oefenen en te ontwikkelen. Dit is volgens het panel een sterk punt van zowel de bachelor- als de Ad-opleiding LWM.

De opleidingen hebben de afgelopen jaren geïnvesteerd in de ontwikkeling van een doorlopende onderzoeksleerlijn in het programma. Het opdoen van praktijkgerichte onderzoeksvaardigheden komt in alle opleidingsfasen van zowel de bachelor- als de Ad-opleiding voldoende aan bod. Een volgende stap in de ontwikkeling van de opleidingen ziet het panel in structurele samenwerking met relevante lectoraten van VHL. Dit is volgens het panel nodig om de onderzoeksleerlijn verder te kunnen ontwikkelen, om docenten en studenten actief in onderzoeksprojecten te kunnen laten participeren en om actuele inzichten uit praktijkgericht onderzoek in het onderwijsprogramma te kunnen gebruiken.

Het panel vindt dat de aandacht voor internationalisering in het curriculum past bij de vaardigheden en kennis die een land- en watermanager nodig heeft in de beroepspraktijk.

### Onderbouwing

#### *Opbouw van het curriculum*

Ieder studiejaar is opgebouwd uit vier periodes, waarbinnen studenten één of twee modules volgen. Door slim te plannen en door onderwijsmodules van de bachelor- en associate degree-opleiding te combineren, probeert LWM het geheel aan onderwijsprogramma's zo efficiënt mogelijk te organiseren. De verschillende curricula zijn te vinden in bijlage 3.

Voltijd bachelorstudenten volgen in het eerste jaar twee modules van 7 EC per onderwijsperiode. Het onderwijs in het eerste jaar is gericht op een brede kennismaking met het werkveld van LWM. In het tweede jaar volgen studenten vier grotere modules van 14 EC. Kennis en vaardigheden worden in het tweede jaar meer gekoppeld aan projectwerk, maar studenten doen nog steeds kennis op van het brede LWM-vakgebied. Studieloopbaanbegeleiding loopt als een rode draad door het eerste en tweede jaar heen (4 EC per jaar).

In het derde jaar en vierde jaar geven studenten de eigen leeromgeving vorm. In het derde jaar volgen de studenten een major (28 EC). Daarnaast lopen studenten een stage (30 EC) of een keuzeminor (30 EC). In het vierde jaar doen de studenten een keuzeminor (30 EC), als zij in het

derde jaar een stage hebben gedaan (of een stage als zij de minor hebben gedaan in het derde jaar). In het vierde jaar vindt daarnaast het afstuderen (30 EC) plaats.

De deeltijd bacheloropleiding heeft een soortgelijke opbouw. Vanwege de kleine studentenaantallen in deze variant volgen studenten in het eerste jaar gedeelten van modules samen met studenten van een andere VHL-opleiding (de deeltijdbachelor Bos- en Natuurbeheer). In jaar 3 en 4 worden de modules om het jaar gespiegeld aangeboden.

Deeltijd bachelorstudenten volgen in het eerste jaar één module van 10 EC per periode.

De module Werkend leren loopt over alle periodes heen (20 EC). In het tweede jaar zijn twee grote modules van 20 EC gepland, die twee periodes in beslag nemen. Daarnaast volgen studenten wederom Werkend leren (20 EC).

Studenten kunnen in jaar 3 uit verschillende keuzemodules (20 EC) kiezen in periode 1 en 2 en volgen de module Realisatiefase (20 EC) in periode 3 en 4. Werkend leren loopt wederom als een rode draad door het jaar heen (20 EC).

In het vierde jaar volgen studenten de module Planfase (20 EC), de module Werkend leren (10 EC) en werken zij aan het afstuderen (30 EC).

Het curriculum van de voltijd Ad is in de eerste anderhalf jaar gelijk aan dat van de voltijd bacheloropleiding. In het laatste half jaar van de opleiding volgen studenten een stage (14 EC) en doen zij een afstudeeronderzoek (14 EC). De deeltijd Ad-opleiding heeft een soortgelijke opbouw als de deeltijdbacheloropleiding, waarbij het afstudeeronderzoek in jaar 2 onderdeel is van de module Werkend Leren.

#### *Beroepsvaardigheden en praktijkgerichtheid van het programma*

Studenten geven aan dat zij al heel vroeg in de studie kennismaken met de beroepspraktijk, bijvoorbeeld via gastcolleges vanuit de Waterschappen of excursies. Het praktijkgerichte en toegepaste karakter van de opleiding is volgens studenten één van de grootste pluspunten van de opleiding. Uit de modulebeschrijvingen maakt het panel op dat in vrijwel alle modules aandacht is voor het oefenen van beroepsvaardigheden en voor kennismaking met de praktijk, in veel modules maken veldonderzoek en excursies bijvoorbeeld onderdeel uit van de werkvormen. LWM maakt zoveel mogelijk gebruik van realistische casuïstiek uit het werkveld en studenten leren vroeg in de opleiding al projectmatig werken. Een mooi voorbeeld van de samenwerking tussen opleiding en werkveld zag het panel terug bij de casusprojecten van de major Watermanagement, die de opleiding heeft ontwikkeld in samenwerking met een Waterschap, een gemeente en een softwareontwikkelaar. Studenten moeten binnen het project een stresstest uitvoeren voor een wijk in de gemeente. De casus is zo opgezet dat deze meerdere jaren door de opleiding gebruikt kan worden, omdat elk jaar een andere wijk aan bod komt.

Het oefenen van beroepsvaardigheden staat centraal in de stages in de voltijdvarianten en in de modules Werkend Leren in de deeltijdvarianten. LWM heeft de voltijd bachelorstage recent herzien, waardoor een sterker onderscheid is ontstaan in het karakter en de functie van stage 1 (oriënterend) en stage 2 (onderzoekend). Het panel vindt dit passen bij de gewenste niveauopbouw in het programma.

#### *Onderzoeksvaardigheden*

In het voltijd bachelor- en associate degree-programma doen studenten onderzoeksvaardigheden op in de modules Integraal Onderzoek (jaar 1) en Toegepast Onderzoek (jaar 2). Daarnaast staat het ontwikkelen van het onderzoekend vermogen centraal in de major van de voltijd bachelor en

het afstuderen in de deeltijd en voltijd bacheloropleiding. In de deeltijdprogramma's is het leren opzetten en uitvoeren van praktijkgericht onderzoek onderdeel van Werkend Leren. Uit de modulebeschrijvingen maakt het panel daarnaast op dat (praktijkgerichte) onderzoeksvaardigheden onderdeel zijn van verschillende modules. Zo leren deeltijdstudenten bijvoorbeeld onderzoeksresultaten rapporteren in de module De Leefomgeving 1. Het panel ziet dat LWM gewerkt heeft aan het uitrollen van een onderzoekslijn in het gehele curriculum, mede naar aanleiding van de aanbeveling van de vorige visitatiecommissie. Het panel vindt dit een positieve ontwikkeling. Het panel heeft gemerkt dat er nog weinig samenwerking met lectoraten is. Het panel meent dat de onderzoeksleerlijn nog verder verstevigd kan worden door meer structurele samenwerking met het Applied Research Center, bijvoorbeeld met het lectoraat Duurzaam Water in de Omgevingswet. Deze samenwerking zou ten goede komen aan de inhoudelijke invulling en actualisatie van de onderzoeksleerlijn en ook ingezet kunnen worden om tot nog meer samenhang binnen de onderzoeksleerlijn te komen. Ook vindt het panel samenwerking met de lectoraten van belang voor de professionalisering van docenten en voor de actualisering van de inhoud van het onderwijs.

#### *Internationale vaardigheden*

LWM besteedt aandacht aan internationale vaardigheden in alle opleidingsvarianten via een buitenlandse excursie en internationale projecten in de modules. Ook wordt er gewerkt aan Engelse taalvaardigheden (Cambridge Advanced English, niveau B2). Bachelorstudenten kunnen ervoor kiezen om een minor, stage of afstudeerproject in het buitenland te doen. Voltijd bachelorstudenten kunnen een internationale aantekening op hun diploma aanvragen via de examencommissie als zij de stage in het buitenland hebben gevolgd, 30 EC aan minor/keuzevakken in het buitenland hebben gevolgd, de afstudeeropdracht een internationaal karakter heeft en voldoen aan een Engelse taaleis. Het panel vindt dat de aandacht voor internationalisering in het curriculum past bij de vaardigheden en kennis die een land- en watermanager nodig heeft in de beroepspraktijk.

## Standaard 3

## Inhoud

*De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde leerresultaten te bereiken.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

De inhoud van de programma's stelt studenten in staat om de beoogde competenties te bereiken. LWM heeft de competenties van beide opleidingen adequaat uitgewerkt in een set beheersingsindicatoren met bijbehorende leerdoelen op drie verschillende niveaus en deze navolgbaar gekoppeld aan de verschillende modules. LWM ambieert om voor elke competentie doorlopende leerlijnen te beschrijven. Het panel denkt dat dit de samenhang binnen de programma's verder zal versterken en moedigt de opleidingen aan om hier mee aan de slag te gaan.

De opleidingen LWM bieden studenten een stevige en brede kennisbasis, met de mogelijkheid tot specialisatie in watermanagement of grond-, weg- en waterbouw via een major en/of in combinatie met de eigen werkomgeving. De verschillen tussen het programma van de bachelor en Ad-opleiding zijn in de praktijk klein. Het panel raadt LWM aan om te bekijken op welke onderdelen synergie tussen de bachelor- en associate degree-opleiding gewenst is (en dit te behouden) en waar meer differentiatie in de concrete invulling van (onderdelen van) de verschillende onderwijsmodules voor optimalisering van het Ad-programma kan zorgen.

### Onderbouwing

*Vertaling van de beoogde leerresultaten naar het curriculum*

LWM heeft de competenties van beide opleidingen uitgewerkt in een set met beheersingsindicatoren op drie niveaus (basisniveau, gevorderd niveau en professioneel niveau). Elke beheersingsindicator is uitgewerkt in een set leerdoelen en de leerdoelen zijn gekoppeld aan modules. De opleidingen hebben competentiekaarten gemaakt waarin per competentie de beheersingsindicatoren per niveau, de benodigde kennis en vaardigheden (BoKS) en bijbehorende beroepsproducten beschreven staan. Een voorbeeld van de uitwerking van een competentie in beheersingsindicatoren staat hieronder in tabel 2.

Competentie 2			
<i>Rekenen aan grond en water</i>			
De beginnend professional kan voor een plangebied met inzet van rekenmodellen het huidig en toekomstig functioneren van het bodem en watersysteem (inclusief de waterketen) analyseren.	Beheersingsindicatoren	Beheersingsindicatoren	Beheersingsindicatoren
	niveau 1: basis	niveau 2: gevorderd	niveau 3: professioneel
	Eenvoudige hydrologische berekeningen maken	Hydrologische modellen toepassen	Hydrologisch modelleren
	Eenvoudige geotechnische berekeningen maken	Geotechnische modellen toepassen	Geotechnisch modelleren
Eenvoudige milieutechnische aspecten benoemen en berekenen	Milieutechnische beoordeling uitvoeren		

## *Tabel 2: uitwerking competentie 2: Rekenen aan water en grond*

De opleiding heeft een database curriculumboekhouding ingericht waarmee de opbouw en inrichting van de opleidingen en modules inzichtelijk is voor alle docenten en bijgehouden kan worden (inclusief leerdoelen, toetsdossiers en evaluaties). De curriculumcommissie borgt de samenhang en de inhoudelijke lijnen van de onderwijsprogramma's en gebruikt de database om zicht te houden op de verschillen en overeenkomsten tussen beide opleidingen en varianten. Het panel vindt de database curriculumboekhouding een mooi instrument, dat de opleiding goed inzicht geeft in de opbouw en inrichting van de curricula.

Het panel constateert aan de hand van de competentiekaarten en de database curriculumboekhouding dat de beoogde leerresultaten in beide programma's worden afgedekt. De relatie tussen de competenties en de leerdoelen van de modules is in de database curriculumboekhouding, in het onderwijs- en toetsplan en in de modulebeschrijvingen voldoende inzichtelijk gemaakt. LWM wil de database curriculumboekhouding gebruiken om voor elke competentie doorlopende leerlijnen te beschrijven. Studenten geven aan dat verschillende vakgebieden een duidelijke leerlijn, niveauopbouw en samenhang met de competenties laten zien, zoals hydrologie en grondmechanica, maar dat dit nog niet voor alle programmaonderdelen even duidelijk is. Het panel is het met de opleiding eens dat op dit punt ruimte is voor verdere verbetering van de samenhang binnen het programma en moedigt de opleiding aan hier de komende periode aan te werken.

### *Inhoud van het programma*

In samenspraak met de werkveldcommissie heeft de opleiding een sterke inhoudelijke focus aangebracht voor competentie 1 tot en met 5 (landschap, rekenen, inrichten, realiseren en monitoren). Met name in de eerste twee jaren van de bachelor en in de associate degree-opleiding wordt in de modules veel aandacht gegeven aan het verwerven van kennis en inzicht op deze competenties. Uit de documentatie (zoals het studiemateriaal en de beroepsproducten die studenten opleveren) en de gesprekken maakt het panel op dat studenten een stevige kennisbasis opdoen over het landschap in Nederland, de bodem en het watersysteem, en hen vormt als toekomstige professional. Studenten doen zowel technische, rekenkundige als procesmatige en communicatieve kennis en vaardigheden op over waterbeheer en de inrichting van het landschap. Studenten, alumni en werkveldvertegenwoordigers zijn positief over de breedte en het toegepaste karakter van de opleidingen. Hierdoor leren LWM-ers om projecten in land en water in hun context te plaatsen, vanuit ook een eerste ervaring in de werkelijke beroepspraktijk.

Voor competentie 6, 7 en 8 (projectmatig werken, praktijkgericht onderzoeken en rapporteren en zelfsturing en ontwikkeling ligt de nadruk meer op het aanleren van vaardigheden. Projectmatig leren werken is verweven in het projectonderwijs dat deel uitmaakt van veel modules. Studenten leren projecten uitvoeren aan de hand van verschillende fases: de planfase, ontwerpfase en realisatiefase. Praktijkgericht onderzoeken en rapporteren staat centraal in de onderzoeksleerlijn. Studenten doen kennis op van kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden en statistiek en vaardigheden als kritisch denken, creatieve oplossingen bedenken en doelgroepgericht presenteren, zodat zij leren om een onderzoek uit te voeren. Competentie 8 komt met name aan bod in de module Studieloopbaanbegeleiding en de stages (voltijd bachelor en voltijd Ad) en bij Werkend leren (deeltijd bachelor en deeltijd Ad). Studenten doen vaardigheden op zoals plannen,



reflecteren, feedback geven en ontvangen, oriënteren zich op het beroepenveld en werken aan hun professionele houding.

De kennis en vaardigheden, zoals beschreven in de BoKS, sluiten volgens het panel aan op de competenties. In de curricula is in de ogen van het panel voldoende aandacht voor actuele ontwikkelingen in de beroepspraktijk, zoals digitalisering in de waterinfrastructuur, het gebruik van het IPM-model en voor actuele onderwerpen als verdrogingsproblematiek. Studenten leren daarnaast werken met gangbare modellen, programma's en digitale tools, zoals GIS. De sterke betrokkenheid van het werkveld bij het curriculum en het gebruik van realistische casuïstiek komt de actualiteit van de programma's ten goede.

In het derde en vierde jaar van de bacheloropleiding is ruimte voor verdieping in een specialisatie via een major en het afstuderen. De voltijd bacheloropleiding is in het studiejaar 2019-2020, mede op advies van de werkveldcommissie, teruggegaan van drie naar twee majors: Watermanagement (WM) en Grond-, weg- en waterbouw (GWW). Het deeltijdprogramma werkt alleen met de major Grond-, weg- en waterbouw.

De major WM richt zich op het inrichten en beheren van de leefomgeving (gebiedsontwikkeling) op verschillende schaalniveaus (lokaal tot regionaal) en neemt daarbij een duurzame omgang met water als vertrekpunt. Studenten leren om technische mogelijkheden en oplossingen, waterbelangen en maatschappelijke belangen te verbinden. Ze leren werken met hydrologische modellen voor grondwater, oppervlaktewater en het stedelijk gebied, hebben inzicht in het hydrologisch functioneren en kunnen beoordelen welke effecten ingrepen kunnen hebben op de waterhuishouding.

De major GWW centreert zich rondom een objectgerichte benadering van het technische ontwerp en de realisatie van interventies. Het onderwijs besteedt veel aandacht aan operationeel omgevingsmanagement, waarbij interactie met de direct belanghebbenden van interventies centraal staat.

Het panel vindt dat het model met twee majors goed aansluit bij de breedte van land- en watermanagement en goede afstemming mogelijk maakt van WM met het 'blauwe' domein en van GWW met het 'grijze' domein.

Associate degree-studenten kiezen geen major, maar specialiseren zich middels hun keuze voor een stage en afstudeeronderzoek. Studenten kunnen het accent leggen op het beheer en monitoring van watermanagement of het realiseren van grond-, weg- en waterbouw.

Het panel constateert aan de hand van de documentatie en gesprekken dat de verschillen tussen de bachelor- en associate degree-opleiding in de praktijk klein zijn. In de niveau-opbouw en inhoud van de programma's beperkt het verschil tussen de opleidingen zich tot het laatste half jaar van de associate degree. Studenten van de voltijd associate degree-opleiding volgen in deze periode niet de module Duurzame Delta, maar doen in plaats daarvan een stage. Voor deeltijd Ad-studenten beperkt het verschil met de deeltijd bacheloropleiding zich tot de invulling van de module Werkend Leren. Vanuit efficiency-oogpunt volgen studenten van beide opleidingen in de eerste anderhalf jaar vaak gezamenlijk onderwijsactiviteiten, waarbij voltijdstudenten van beide opleidingen en deeltijdstudenten van beide opleidingen in gecombineerde klassen zitten.

Het panel begrijpt de overweging van LWM om het onderwijs van de bachelor en associate degree-opleidingen vanuit efficiency-oogpunt te combineren. Het panel constateert ook dat het curriculum van de Ad nog sterk op dat van de bacheloropleiding leunt, waardoor de eigenstandigheid van de associate degree beperkt blijft. In samenhang met de aanbeveling bij standaard 1 meent het panel dat de focus van de Ad op het werkveld 'techniek' nog niet zo

sterk naar voren komt in de inhoud en uitvoering van het programma. Het panel raadt LWM aan om te bekijken op welke onderdelen synergie tussen de bachelor- en associate degree-opleiding gewenst is (en dit te behouden) en waar meer differentiatie tussen beide opleidingen in de concrete invulling van (onderdelen van) de verschillende onderwijsmodules voor optimalisering van het Ad-programma zou zorgen.

## Standaard 4

## Leeromgeving

*De vormgeving van het programma zet aan tot studeren en biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde leerresultaten te bereiken.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

Het panel vindt dat de leeromgeving van de opleidingen passend is voor de competenties die studenten moeten ontwikkelen. LWM weet 'de echte wereld' binnen te brengen in het onderwijs door veel onderwijsactiviteiten buiten op het landgoed te organiseren en het werkveld te betrekken bij het ontwikkelen en verzorgen van onderwijsactiviteiten. De opleidingen gebruiken een goede variatie aan werkvormen en de inzet van groepswork draagt bij aan het leerproces van studenten. Studenten hebben voldoende keuzevrijheid en mogelijkheden om zelf hun leerproces vorm te kunnen geven. Zij vinden het programma pittig, maar studeerbaar. Het gebruik van blended learning is recent in een stroomversnelling gekomen. Het panel raadt de opleidingen aan om blended learning verder uit te werken en structureel in het onderwijs in te bouwen, op basis van de opgedane ervaringen.

### Onderbouwing

LWM heeft het onderwijs ingericht aan de hand van de onderwijsvisie van VHL. Deze onderwijsvisie heeft vijf kenmerken: (1) de echte wereld staat in het onderwijs centraal, (2) keuzevrijheid, (3) diversiteit in het curriculum, (4) up-to-date inzet van digitale middelen en (5) focus op onderzoek, internationalisering en duurzaamheid. In de visie van LWM is onderwijs competentiegericht, met ruime aandacht voor het opdoen van een theoretische basis, praktische vaardigheden en gericht op het ontwikkelen van inzicht in de beroepspraktijk.

Het panel constateert uit de onderwijscatalogi en studentproducten dat de opleidingen werken met een diversiteit aan werkvormen en leeractiviteiten: hoor- en werkcolleges, gastcolleges, projectwerk, (veld)practica en excursies. Het panel vindt dat de werkvormen en leeractiviteiten goed zijn afgestemd op het praktijkgerichte karakter van de opleiding en studenten activeren tot leren. LWM maakt veel gebruik van groepswork, studenten werken in vrijwel alle modules in teams aan opdrachten en projecten. De groepsopdrachten zijn intensief en geven studenten de tijd en ruimte om "in een systeem te duiken en het onderwerp echt in de vingers te krijgen", zoals één van de studenten in gesprek met het panel aangaf. Door in teamverband te werken aan praktijkopdrachten en projecten kunnen studenten de theorie makkelijker verwerken en leren toepassen. De opleiding maakt veel gebruik van de mogelijkheid om op het landgoed praktijksituaties te simuleren met buitenonderwijs en vanaf het tweede jaar vindt ook regelmatig praktijkonderwijs buiten het landgoed plaats. Voltijdstudenten geven aan dat zij gemiddeld een dag per week buiten onderwijs krijgen. Studenten en alumni hebben het panel verteld dat het vele praktijkonderwijs buiten hen geleerd heeft om het landschap te 'lezen', om inzicht te krijgen in hoe land en water als één groot systeem werken en hoe zij als LWM-er kunnen, of soms moeten, ingrijpen in het landschap. Zoals een alumna opmerkte: "we kijken nu echt anders naar

een landschap, ook in onze vrije tijd". Het panel vindt het vele buitenonderwijs een sterk punt van de opleiding.

Studenten hebben verschillende mogelijkheden om zelf invulling te geven aan hun studie. In zowel de bachelor als associate degree-opleiding is er keuzevrijheid binnen de projectopdrachten in jaar 1 en 2, bij de keuze voor de stage en voor de afstudeeropdracht en opdrachtgever. Bachelorstudenten kunnen ook een major en minor kiezen. Deeltijdstudenten (associate degree en bachelor) kunnen daarnaast in de module Werkend Leren een persoonlijke leerroute met eigen leerdoelen en leeractiviteiten inrichten. De meeste deeltijdstudenten hebben reeds een passende werkplek bij aanvang van de studie, maar zij kunnen ook een stageplaats zoeken om werkervaring op te doen.

Docenten geven aan dat het gebruik van blended learning in een versnelling is gekomen in de coronaperiode. Hoewel dit noodgedwongen was, zijn docenten hier wel blij mee, omdat meer gebruik van blended learning een langgekoesterde wens van de opleiding was. Docenten zijn onder andere meer gebruik gaan maken van digitale onderwijsmiddelen, video's en weblectures en combineren dit met fysiek praktijkonderwijs. Ook studenten zijn positief over de inzet van blended learning. Het panel raadt de opleidingen aan om de opgedane ervaringen binnen het docententeam te delen en te gebruiken voor verdere ontwikkeling en invoering van blended learning in het onderwijs op een meer strategische en structurele basis.

Studenten beoordelen het programma als pittig en met een hoog niveau, maar studeerbaar. De vakgebieden geotechniek en hydrologie worden als studenten doorgaans als moeilijk ervaren, maar echte struikelvakken kennen de opleidingen niet. Studenten zonder exacte vakken in hun vooropleiding hebben meer moeite met de studie, maar met voldoende inzet en begeleiding van de docenten is het wel te doen (zie ook de standaarden 5 en 8). Deeltijdstudenten van beide opleidingen geven aan dat de werklast van de module Werkend Leren niet evenredig verdeeld is over de studie jaren heen. Het panel adviseert de opleidingen om hier nader onderzoek naar te doen.

*Het programma sluit aan bij de kwalificaties van de instromende studenten.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

De opleidingen besteden veel aandacht aan het informeren van studiekeizers, door het geven van realistische voorlichting en het houden van intakegesprekken met deeltijdstudenten. Het werkveld is actief betrokken bij wervingsactiviteiten. De opleidingen hebben voldoende aandacht voor deficiënties en voor verschillen tussen studenten. De teruglopende instroomcijfers zijn een punt van zorg voor zowel de opleidingen als het werkveld. Het panel deelt deze zorg en raadt de opleidingen aan om het werkveld actief deelgenoot te maken in het vinden van oplossingen. Daarnaast wil het panel LWM in overweging geven om door te gaan met één variant per opleiding, indien de instroomcijfers op korte termijn niet verbeteren.

### Onderbouwing

Studenten moeten voor toelating voldoen aan de volgende instroomeisen:

- een havodiploma met het profiel Natuur en Techniek of het profiel Natuur en Gezondheid. Studenten met het profiel Economie en Maatschappij zijn toelaatbaar als zij examen hebben gedaan in het vak scheikunde.
- een vwo-diploma met het profiel Natuur en Techniek of het profiel Natuur en Gezondheid. Studenten met het profiel Economie en Maatschappij of Cultuur en Maatschappij zijn toelaatbaar als zij examen hebben gedaan in het vak scheikunde of het vak natuur, leven en technologie.
- een mbo-diploma, niveau 4.

Het panel constateert dat deze instroomeisen vergelijkbaar zijn met de instroomeisen van technisch-georiënteerde hbo-opleidingen en vindt de instroomeisen passen bij het technische karakter van LWM. De opleidingen hebben aandacht voor deficiënties en voor verschillen tussen studenten. Studenten worden in de studievoorlichting gewezen op het belang van affiniteit met exacte vakken als natuurkunde, scheikunde en wiskunde en het vak aardrijkskunde. LWM biedt een voorbereidende cursus aan om de kennis van exacte vakken bij te spijkeren, bijvoorbeeld voor studenten met een mbo-4-diploma. Het panel heeft van studenten begrepen dat deze cursus van meerwaarde is en helpt om de lessen in het eerste jaar makkelijker te volgen. Aandacht voor extra begeleiding is er ook via de studieloopbaanbegeleider, zo heeft het panel van studenten begrepen. Deeltijdstudenten van beide opleidingen krijgen een intakegesprek om vooraf de verwachtingen van student en opleiding af te stemmen. Hierin wordt onder andere gesproken over de verwachte tijdsbesteding van de student en het niveau van de opleiding, en welke mogelijkheden studenten hebben om werk, opleiding en privésituatie op elkaar af te stemmen.

De uitval is relatief hoog in het eerste studiejaar, met name onder bachelor deeltijdstudenten en voltijd associate degree-studenten. Voor deze laatste groep studenten is de hoge uitval te

verklaren doordat veel studenten tussentijds overstappen naar de bacheloropleiding. Voor bachelor deeltijdstudenten is het combineren van studie, werk en privé meestal de reden om met de opleiding te stoppen. Het panel heeft gemerkt dat de opleiding voldoende aandacht heeft voor de relatief hoge uitval en werkt aan passende oplossingen om de uitval voor zover mogelijk te verminderen, onder andere door een herontwerp van het eerste jaar en investering in de studiebegeleiding.

Studenten kunnen na het behalen van de associate degree LWM zonder vertraging instromen in de bachelor LWM. Studenten die tussentijds van de associate degree naar de bacheloropleiding willen overstappen (en vice versa) worden hierin door de opleiding gefaciliteerd. Dit houdt in dat Ad-studenten de module Duurzame Delta moeten inhalen, terwijl bachelorstudenten de Ad-stage alsnog moeten doen. In de praktijk stappen studenten vaak halverwege de opleiding over en levert dit geen studievertraging op.

Het panel heeft uitgebreid met de opleidingen en werkveldvertegenwoordigers gesproken over de dalende instroomcijfers. De dalende instroomcijfers zijn een urgent probleem voor het werkveld, gezien de grote vraag die er is naar afgestudeerde LWM-ers. Voor de opleidingen zorgt de dalende instroom dat de financiering en daarmee de formatie van het docententeam onder spanning komt te staan. Dit zal de werkdruk van docenten nog verder verhogen. LWM investeert in werving en betreft hier ook het werkveld bij, leden van de werkveldcommissie zijn bijvoorbeeld aanwezig op open dagen en ondersteunen bij het maken van online promotiemateriaal. Het panel vindt dit positief en raadt de opleidingen aan om het werkveld zoveel mogelijk actief deelgenoot te maken in het vinden van oplossingen voor de dalende instroom. Het panel constateert verder dat beide opleidingen een variant hebben met een zeer lage instroom (de voltijd ad en de deeltijd bachelor hebben een instroom van ongeveer vijf studenten per jaar). Het panel wil de opleiding in overweging geven om door te gaan met één variant per opleiding (deeltijd ad en voltijd bachelor), indien de instroomcijfers op korte termijn niet verbeteren.

## Standaard 6

## Personeel

*Het docententeam is gekwalificeerd voor de inhoudelijke en onderwijskundige realisatie van het programma en de omvang ervan is toereikend.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

De bachelor- en Ad-opleiding beschikken gezamenlijk over een enthousiast, ambitieus en deskundig team van docenten. Studenten zijn positief over hun docenten en roemen hun vakinhoudelijke deskundigheid, betrokkenheid en de korte lijntjes die ze met hen hebben. De docenten hebben goede contacten met het werkveld en zetten deze adequaat in om het onderwijs vorm te geven. De nieuwe organisatiestructuur geeft de opleidingen meer slagkracht en is motiverend voor het docententeam. De werkdruk voor docenten is erg hoog en het panel meent dat het aanbrengen van een gezamenlijke focus en prioritering in de vele ambities noodzakelijk is om de werkdruk voor docenten beheersbaar te houden.

### Onderbouwing

LWM heeft een team van zeventien docenten en één onderwijsassistent (totaal 15,4 fte), dat gezamenlijk het onderwijs in de bachelor en de associate degree-opleiding verzorgt. Drie docenten zijn gepromoveerd (18%), negen docenten hebben als hoogste opleiding een masteropleiding (53%) en de overige docenten hebben een hbo-opleiding afgerond. De docenten zijn inhoudelijk deskundig op het gebied van land- en/of watermanagement, aardkunde, hydrologie, milieukunde, civiele techniek, geotechniek, landschapsecologie, planologie of GIS. Het panel constateert dat het team als geheel over de benodigde inhoudelijke expertise beschikt om de opleidingen te kunnen verzorgen.

Het Strategisch Personeelsplan 2018-2021 van het domein DAR is het uitgangspunt voor de uitvoering van het personeelsbeleid. Hierin staan ambities en afspraken over de bevoegdheden en professionalisering van het team en de personele bezetting. Hierin is onder andere opgenomen dat docenten didactisch bevoegd moeten zijn en over een Basiskwalificatie Examinering (BKE) moeten beschikken. Het docententeam voldoet aan deze criteria, op drie nieuwe docenten na die op het moment van visiteren nog bezig waren met het behalen van een Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid (BDB) en BKE. Daarnaast streeft LWM ernaar dat de voorzitter van de toetscommissie en de leden van de examencommissie beschikken over een Seniorekwalificatie Examinering (SKE). De voorzitter van de toetscommissie en het opleidingslid LWM van de examencommissie waren op het moment van de visitatie bezig met het (opstarten van het) SKE-traject. De opleiding wil voor verdere professionalisering van het team zorgen door beschikbaar budget vanuit de directie Onderzoek van VHL en een lerarenbeurs in te zetten voor het benoemen van drie docent-onderzoekers (voor 0.4 fte elk). Het panel vindt dit een goed streven.

Studenten merken in het studentenhoofdstuk op dat docenten enthousiast zijn en inhoudelijk deskundig op hun eigen vakgebied. Wel geven zij aan dat docenten meer van elkaar zouden

kunnen leren, bijvoorbeeld door elkaars lessen bij te wonen. Positief vindt het panel dat bij sollicitatiegesprekken met nieuwe docenten altijd een student aanwezig is. Het panel constateert aan de hand van de gesprekken en de documentatie dat het docententeam goede contacten onderhoudt met het werkveld en deze contacten inzet om praktijkgericht projectonderwijs te ontwikkelen en stages voor studenten te organiseren. Werkveldvertegenwoordigers geven aan dat het docententeam voldoende praktijkgericht is, maar dat het belangrijk is dat de opleiding blijft investeren in de aansluiting bij recente ontwikkelingen in de praktijk. Een mogelijkheid die vanuit de WVC geboden zou kunnen worden, is het ontwikkelen van docentstages.

Studenten zijn positief over de benaderbaarheid en bereikbaarheid van docenten. De docentenruimte is altijd toegankelijk voor studenten. Deeltijdstudenten zijn minder vaak op locatie, maar ervaren ook dat het contact met docenten laagdrempelig is. Zij hebben bijvoorbeeld app-contact met docenten en kunnen zelf een afspraak inplannen in de agenda's van docenten. Zowel studenten als docenten zijn positief over de open, persoonlijke en toegankelijke sfeer. Dit karakteriseert volgens hen de opleiding. Tegelijkertijd constateert het panel dat deze open houding ook bijdraagt aan een hoge ervaren werkdruk.

Het panel heeft in de gesprekken gemerkt dat het team hoge werkdruk ervaart. De hoge werkdruk is ook voor studenten en werkveldvertegenwoordigers zichtbaar en een punt van zorg. Het panel heeft in de gesprekken gemerkt dat er op alle niveaus in de hogeschool en binnen de opleiding aandacht is voor de werkdruk. Het aanpakken van de werkdruk wordt een speerpunt binnen het nieuwe instellingsplan. VHL hoopt de werkdruk te verlagen door de recente aanpassingen in de organisatiestructuur (het aanstellen van een locatiedirecteur en een opleidingsmanager). De docenten geven aan dat de aanstelling van de nieuwe opleidingsmanager reeds voor een betere afstemming tussen het management en docententeam zorgt. Het panel ondersteunt de genomen maatregelen. Het panel ziet echter ook dat het docententeam hoge ambities en veel verschillende ambities heeft en mist hierin een duidelijke, realistische en *gezamenlijke* focus. Desgevraagd komen veel uiteenlopende prioriteiten op tafel, die op zichzelf allemaal wel relevant lijken, maar weinig gemeenschappelijkheid hebben. Het panel ziet een spanningsveld tussen de vele ambities en hoge werkdruk en dit baart het panel zorgen. Het panel spoort LWM aan om als team gezamenlijk focus en prioriteit aan te brengen in alle ambities, om tot een werkbare agenda te kunnen komen en de werkdruk beheersbaar te houden.



## Standaard 7

## Voorzieningen

*De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

De huisvesting en materiële voorzieningen van de opleidingen LWM zijn op orde en stellen studenten in de gelegenheid om de beoogde leerresultaten te realiseren. Het panel deelt het enthousiasme van docenten en studenten over de faciliteiten op het landgoed voor het praktijkonderwijs. De opleidingen beschikken over voldoende ruimtes voor theoretisch onderwijs en de mediatheek is goed geoutilleerd. De digitale leeromgeving is adequaat ingericht en ondersteunt studenten bij het uitvoeren van onderwijsactiviteiten op afstand.

### Onderbouwing

#### *Fysieke leeromgeving*

Het panel heeft zich door middel van verschillende digitale presentaties en filmbeelden een beeld kunnen vormen van de huisvesting en materiële voorzieningen. Het onderwijs van LWM vindt plaats op landgoed Larenstein in Velp. Het onderwijsgebouw biedt voldoende ruimte voor klassikaal onderwijs in grotere groepen en voor het werken in kleinere groepen. De inrichting van het gebouw is volgens studenten 'sober, doch doelmatig'. De mediatheek is volgens studenten goed geoutilleerd en voorziet studenten van voldoende computers en individuele studieplekken. VHL heeft de afgelopen zomer geïnvesteerd in nieuwe en snellere computers en voorziet hiermee in een belangrijke behoefte van studenten.

#### *Voorzieningen voor praktijkonderwijs*

Voor het praktijkonderwijs wordt veel gebruik gemaakt van de faciliteiten op het eigen landgoed in Velp, waarmee studenten aan concrete praktijkvragen kunnen werken. Op het landgoed is het mogelijk om te oefenen met grondboringen, het plaatsen van en werken met peilbuizen, landmeten, waterpassen, het peilen van grond- en oppervlaktewater en kunnen studenten plantenkennis opdoen. Daarnaast kent het landgoed de volgende voorzieningen:

- een digitaal meetnet van grond- en oppervlaktewater waarmee studenten hydrologische en statistische berekeningen leren maken;
- een overdekte ruimte waar studenten leren over riolering en bestrating en waar studenten bij slecht weer lessen bodemkunde en landmeten/waterpassen krijgen;
- een 'ringentuin' met de meest voorkomende bodemsoorten van Nederland;
- een veldwerkmagazijn waar docenten en studenten materialen kunnen lenen die zij nodig hebben voor het praktijkonderwijs.

In aanvulling op de voorzieningen op landgoed Larenstein maakt de opleiding gebruik van praktijkcentrum IPC Groene Ruimte in Schaarsbergen, bijvoorbeeld voor het praktijkonderwijs van de major GWW.

Studenten zijn erg tevreden over de mogelijkheden die het landgoed hen biedt om theorie in praktijk te brengen en te oefenen met praktische vraagstukken. Dit biedt volgens hen grote meerwaarde aan de opleidingen. Ook zijn er volgens studenten voldoende lesmaterialen voor praktijkonderwijs en veldonderzoek. Het panel deelt het enthousiasme van studenten over de inzet van het landgoed voor praktijkonderwijs.

#### *Digitale leeromgeving*

Het panel heeft via een digitale presentatie van een student inzicht gekregen in de digitale leeromgeving, 'My.hvhl.nl'. Studenten hebben via My.hvhl.nl toegang tot onder andere de mediatheek, Moodlerooms, digitale leermiddelen en het studenten-inschrijfsysteem (SIS). In Moodlerooms is per module een 'tegel' ingericht met alle cursusinformatie. Studenten vinden hier de lesstof en opdrachten. Daarnaast zijn via My.hvhl.nl digitale leermiddelen, zoals video-opnames van hoorcolleges en online lessen, beschikbaar. Studenten zijn positief over de inrichting en de gebruiksvriendelijkheid van de digitale leeromgeving. In 2020 heeft het onderwijs voor een groot gedeelte online plaatsgevonden, vanwege de maatregelen rondom de Covid-19-crisis. Studenten zijn tevreden over de manier waarop LWM de digitale leeromgeving en MS Teams gebruikt heeft om onderwijs te verzorgen in deze periode.

## Standaard 8

## Begeleiding

*De studiebegeleiding en de informatievoorziening aan studenten bevorderen de studievoortgang en sluiten aan bij de behoefte van studenten.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

Het panel is van oordeel dat LWM de studiebegeleiding prima georganiseerd heeft. Studenten hebben een vaste studieloopbaanbegeleider en krijgen voldoende begeleiding bij het maken van keuzes in de opleiding. LWM besteedt veel aandacht aan de loopbaan- en beroepsoriëntatie van studenten en betreft het werkveld bij de invulling hiervan. De begeleiding van deeltijdstudenten wordt afgestemd op de specifieke leerbehoeften van deze studenten en op de mogelijkheden die hun werkplek biedt. De opleidingen hebben voldoende aandacht voor studenten met een functiebeperking en bieden deze studenten aanvullende begeleiding en voorzieningen. Ook de informatievoorziening en begeleiding rondom de stages verloopt over het algemeen goed, hoewel de individuele ervaring van studenten hiervan soms verschilt. Dit is volgens het panel een aandachtspunt voor de opleidingen. De informatievoorziening via My.hvhl.nl en Moodlerooms is inhoudelijk toereikend en vindt tijdig plaats. De open cultuur van de opleiding draagt bij aan de kwaliteit van de informatievoorziening en begeleiding van studenten.

### Onderbouwing

#### *Studieloopbaanbegeleiding van voltijdstudenten*

Studieloopbaanbegeleiding (slb) maakt onderdeel uit van het curriculum van de voltijdvariant van de bachelor- en de associate degree-opleiding en bestaat uit begeleiding bij het (leren) studeren en oriëntatie op de professionele loopbaan. Er zijn twee studieloopbaanbegeleiders (slb'ers) per klas, dat is één begeleider op een groep van ongeveer acht studenten. Studenten houden in principe dezelfde slb'er gedurende hun gehele studie. De begeleiding vindt zowel groepsgewijs plaats, via intervisiebijeenkomsten, als individueel. Studenten die studievertraging oplopen door persoonlijke omstandigheden krijgen individuele begeleiding vanuit het decanaat van VHL.

Studenten worden getraind in studievaardigheden, zoals het maken van een tijdsplanning en zelfstandig studeren. De loopbaan- en beroepsoriëntatie vinden plaats aan de hand van excursies, bezoeken aan bedrijven, presentaties van professionals en opdrachten uit het werkveld. Studenten leren zo het vakgebied kennen en leren ook solliciteren en netwerken. In het studieloopbaanonderwijs worden studenten ook begeleid in het kiezen van een minor, major en stages die passen bij hun ambities en interesses. Het panel heeft tot tevredenheid gehoord dat de opleidingscommissie betrokken is geweest bij de invulling van de studieloopbaanbegeleiding.

Studenten zijn positief over de studiebegeleiding. Zij vinden het prettig dat ze een vaste slb'er hebben en geven aan dat de slb'ers goed benaderbaar zijn. Studenten zijn ook positief over de begeleiding die zij krijgen bij het maken van keuzes voor een minor of major, onder andere via een minorenmarkt en een presentatie van de majorcoördinator. Studenten geven aan dat zij

daarnaast altijd bij docenten terecht kunnen om te sparren over hun keuze voor een minor of major. Het panel signaleert ook een keerzijde van de hoge mate van begeleiding: dit draagt bij aan de hoge werkdruk die het team ervaart.

#### *Begeleiding van het praktijkleren (voltijdstudenten)*

Studenten worden via een stagemarkt en door de stagecoördinator geïnformeerd over de mogelijkheden voor stages. Studenten krijgen tijdens de stage inhoudelijke begeleiding van een vakdocent en dagelijkse begeleiding van een stagebegeleider op de praktijkplek. Daarnaast ondersteunt de studieloopbaanbegeleider de student bij het reflecteren op de gevolgde stage en de gevolgen daarvan voor de verdere keuzes in de opleiding.

Uit het studentenhoofdstuk blijkt dat de informatie in de stagehandleiding niet altijd duidelijk is voor studenten en dat het bezoek van de vakinhoudelijke docent op de stageplek niet altijd van meerwaarde is voor studenten. Tijdens de visitatiegesprekken heeft het panel een positiever beeld gekregen van de informatievoorziening en de begeleiding rondom de stages en het afstuderen. Studenten en alumni geven aan dat de begeleiding van stages en het afstuderen aan de start van het traject intensiever is en dat zij gaandeweg meer eigen verantwoordelijkheid krijgen. Studenten en alumni ervaren dit over het algemeen als prettig en stimulerend. Het panel concludeert dat studenten de stagebegeleiding over het algemeen positief waarderen, maar dat er wel individuele verschillen zijn. Het panel raadt de opleiding aan om de informatievoorziening en begeleiding rondom de stages te (blijven) bespreken met de opleidingscommissie, om de vinger aan de pols te houden.

#### *Begeleiding van deeltijdstudenten*

In de deeltijdvariant van zowel de bacheloropleiding als de Ad-opleiding is slb onderdeel van de module *Werkend Leren*. In deze module werkt de student aan de hand van een individueel traject aan verschillende competenties en daaraan gekoppelde leerdoelen op een passende werkplek. De invulling van het traject is afhankelijk van de vooropleiding en werkervaring van de student. De student wordt hierbij begeleid door de leidinggevende op de werkplek en een vaste docent van LWM. Aan het begin van ieder studiejaar vindt een planningsgesprek tussen student en begeleiders plaats, waarna de student een persoonlijk ontwikkelplan opstelt. Gedurende het jaar bouwt de student een portfolio op om de eigen ontwikkeling zichtbaar te maken. Dit portfolio vormt het vertrekpunt voor de tussentijdse besprekingen van de studievoortgang. Het panel vindt deze vorm van studieloopbaanbegeleiding passen bij de doelgroep van deeltijdstudenten. Deze studenten hebben vaak al meer opleidings-, levens- en werkervaring dan voltijdstudenten en hebben daardoor andere behoeften en leervragen op het gebied van leren studeren en beroepsoriëntatie.

#### *Begeleiding van studenten met een functiebeperking*

Het panel constateert aan de hand van de documentatie en gesprekken dat LWM aandacht heeft voor de begeleiding van studenten met een functiebeperking. Deze studenten kunnen in samenwerking met hun studieloopbaanbegeleider (voltijd bachelor of Ad) of begeleidende docent (deeltijd bachelor en Ad) en de studentendecaan van VHL een individueel, studeerbaar programma opstellen dat recht doet aan de behoeften van de student. Studenten kunnen bijvoorbeeld in aanmerking komen voor aanpassingen aan de toetsen, zoals extra tentamentijd. Daarnaast is er een gespecialiseerde studieloopbaanbegeleider bij LWM voor de begeleiding van studenten met een functiebeperking, die bijvoorbeeld extra ondersteuning biedt bij het plannen en organiseren van de studie. Het panel vindt dat de opleiding een passend beleid voert ten aanzien van studenten met een functiebeperking.

### *Informatievoorziening*

De informatievoorziening vindt voor een groot gedeelte plaats via My.hvhl.nl. Studenten kunnen hier in een gepersonaliseerde omgeving alle informatie over de opleiding vinden, zoals de roosters, de onderwijs- en examenregeling en inzage in hun studievoortgangsdossier. Op modulenniveau vindt de informatievoorziening via de digitale leeromgeving Moodlerooms plaats. Hier vinden studenten de onderwijsinhoud van de modules, inclusief opdrachten en kunnen studenten contact opnemen met de docent(en) en medestudenten. Studenten vinden dat zij goed en tijdig geïnformeerd worden door de opleiding. De open cultuur van de opleiding draagt hier volgens het panel in positieve zin aan bij.

## Standaard 9

## Kwaliteitszorg

*De opleiding kent een expliciete en breed gedragen kwaliteitszorg, bevordert de kwaliteitscultuur en is gericht op ontwikkeling.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

De PDCA-cyclus is op moduleniveau goed ingericht. De onderwijsmodules worden structureel geëvalueerd en signalen van studenten worden gebruikt om het onderwijsprogramma verder te verbeteren. Studenten zijn tevreden over de manier waarop de opleiding opvolging geeft aan evaluaties en feedback. Op een overkoepeld niveau is de PDCA-cyclus aanwezig, maar wel minder sterk ontwikkeld. Dit komt ook tot uiting in de veelheid van ambities zonder duidelijke prioritering. Het panel beveelt de opleidingen aan om de kwaliteitszorg een stevige impuls te geven door gezamenlijk te werken aan een beperkt aantal realistische doelen en de jaarplancycclus systematischer te doorlopen.

### Onderbouwing

Het kwaliteitszorgsysteem van de opleiding sluit aan bij het hogeschoolbrede *Kwaliteitszorgplan Van Hall Larenstein*. Het panel constateert aan de hand van de documentatie en gesprekken dat de opleiding een PDCA-cyclus op moduleniveau en een PDCA-cyclus op opleidingsniveau heeft ingericht.

De evaluatie van modules vindt via een vast format plaats. Voor elke module wordt een evaluatiemoment ingeroosterd waarop studenten een korte online vragenlijst kunnen invullen. Daarnaast vindt een nabespreking van de module plaats met de slb-groep. De uitkomsten van deze twee evaluaties worden opgenomen in een evaluatierapport van de module en besproken door het betrokken moduleteam. Het moduleteam evalueert de planning en uitvoering van het onderwijs aan de hand van een aandachts- en verbeterpuntenformulier. De uitkomsten van de module-evaluatie worden vervolgens gedeeld en besproken met de opleidingscommissie. Studenten geven aan dat zij mondeling terugkoppeling krijgen van de modulecoördinator over de verbeteringen die worden doorgevoerd naar aanleiding van de evaluatie. Zij vinden dat de opleiding voldoende mogelijkheden voor evaluatie van het onderwijs geeft en ook goed opvolging geeft aan de evaluaties. De opleiding is in studiejaar 2020-2021 daarnaast gestart met het opnemen van de uitkomsten van de module-evaluatie in de modulehandleiding. Het panel vindt dit positief.

De inhoud en uitvoering van het onderwijsprogramma worden besproken in de opleidingscommissie, waarin studenten en docenten vertegenwoordigd zijn. De opleiding raadpleegt de opleidingscommissie over aanpassingen in het onderwijsprogramma, bijvoorbeeld ten aanzien van de hernieuwde propedeuse en individueel afstuderen. Daarnaast brengt de opleidingscommissie ook zelf punten onder de aandacht van de opleiding, waarbij de studentleden als vertegenwoordigers van hun klas/jaar optreden. Het panel heeft in de gesprekken begrepen dat de opleiding serieus ingaat op de punten die de opleidingscommissie naar voren brengt.

Het panel constateert aan de hand van de documentatie dat de opleiding een uitgewerkte PDCA-cyclus op opleidingsniveau heeft. De basis van deze cyclus wordt gevormd door het jaarplan van de opleiding. Hierin beschrijft de opleiding doelstellingen voor de realisatie van de onderwijsorganisatie en onderwijsinhoud, op basis van hogeschoolbrede afspraken en doelstellingen. De kwaliteit van de realisatie van de afspraken wordt bepaald aan de hand van verschillende meet- en evaluatie-instrumenten, zoals de curriculumdatabase van de opleiding, de Nationale Studentenenquête en de Hbo-monitor. De opleidingsmanager rapporteert via de locatiedirecteur aan het CvB over realisatie van de gemaakte afspraken.

Het panel constateert aan de hand van de zelfevaluatie en de gesprekken dat LWM moeite heeft om prioriteit aan te brengen in de vele ambities en doelstellingen, waardoor de planfase moeilijk van de grond komt (zie ook standaard 6). Hierdoor is het volgens het panel voor de opleidingen lastig om de andere stappen in de PDCA-cyclus systematisch vorm te geven. Het panel heeft aan de hand van een recente SWOT-analyse van de opleidingen wel de indruk gekregen dat de opleidingen voldoende zicht hebben op de eigen kwaliteit en gericht is op verdere ontwikkelingen. Samen met de uitstekende kwaliteitszorgcyclus op moduleniveau, geeft dit het panel voldoende vertrouwen in de kwaliteitscultuur van de opleidingen om deze standaard met een voldoende te beoordelen. Het panel beveelt de opleiding aan om op opleidingsniveau een stevige impuls te geven aan de kwaliteitszorg door als team prioritering aan te brengen in de ambities, deze tot realistische doelen te formuleren en de jaarplancyclus sterker uit te werken, door de verschillende fases (realistische doelstelling, uitwerken van de plannen, evaluatie en nieuwe prioriteitsstelling) systematischer te doorlopen en hier verslag van te doen.

## Standaard 10 Toetsing

*De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel voldoet.

De opleidingen LWM hebben een adequaat toetsstelsel. De toetsen zijn zo opgesteld dat studenten in staat gesteld worden om hun kennis en vaardigheden op het juiste niveau aan te tonen. De opleidingen gebruiken een juiste mix van toetsvormen, die goed aansluiten bij de te toetsen leerdoelen en de gehanteerde werkvormen. De opleidingen hebben een uitgewerkte beoordelingssystematiek met rubrics, maar de herleidbaarheid van de beoordelingen van studentproducten en de feedback dienen te worden versterkt.

De examencommissie vervult de wettelijke taken en heeft zich samen met de toetscommissie in de afgelopen jaren geprofessionaliseerd en een meer proactieve rol aangenomen. Het panel vindt dit een goede ontwikkeling en moedigt de examencommissie aan om zich zichtbaar als onafhankelijke borger van de toetskwaliteit en het eindniveau te positioneren in de opleiding. Het panel vindt het goed om te zien dat de examencommissie, de toetscommissie en het opleidingsmanagement zicht hebben op de benodigde verbeterpunten ten aanzien van de borging van de toetsing en beoordeling en dat er gezamenlijk stappen tot versterking van de borging zijn gezet. Het panel spoort de opleidingen aan om de komende jaren prioriteit te geven aan het verder versterken van de borging van de toetskwaliteit. Het opstellen van een jaarlijkse agenda zou daarnaast voor meer structuur kunnen zorgen in de borgingsactiviteiten van de examencommissie.

### Onderbouwing

#### *Toetsstelsel*

Toetsing moet volgens het toetsbeleid van VHL voldoen aan kwaliteitscriteria die de garantie bieden dat de toetsing valide, betrouwbaar en transparant is. De opleiding heeft in aansluiting op het toetsbeleid een onderwijs- en toetsplan opgesteld. In het toetsplan staat beschreven hoe de competenties via beheersingsindicatoren vertaald zijn naar leerdoelen en beoordelingscriteria, die de basis voor de toetsen vormen. In elk moduledossier is beschreven hoe de toetsing en beoordeling plaatsvinden. Om aan te sluiten bij de verschillende leerstijlen, interesses en behoeften van studenten gebruikt LWM verschillende toetsvormen.

In het eerste jaar van de bachelor- en associate degree-opleidingen LWM worden maximaal drie toetsen per onderwijseenheid afgenomen en maximaal zes toetsen per periode. Het aantal toetsen neemt gedurende de opleiding af. Het panel constateert aan de hand van het onderwijs- en toetsplan en een selectie van toetsen dat de opleiding een variatie aan toetsvormen gebruikt, zoals kennistoetsen, vaardigheidstoetsen, verslagen, portfoliotoetsen en casusopdrachten. Het panel vindt dat de opleidingen een juiste mix van toetsvormen gebruiken, die goed aansluiten bij de te toetsen leerdoelen en de gehanteerde werkvormen. De opleidingen maken zowel gebruik van individuele toetsen als groepsgewijze toetsen. Per onderwijseenheid vindt minimaal één individuele beoordeling plaats om het (eind)niveau van de student te kunnen borgen. De



opleidingen hebben stappen gezet om frequenter individueel te toetsen, bijvoorbeeld in de majorfase en afstudeerfase. Het panel vindt dit een goede ontwikkeling en moedigt de opleidingen aan om aandacht te houden voor een goede balans tussen individuele en groepsgewijze toetsen.

LWM maakt gebruik van het softwareprogramma Turnitin voor het inleveren, beoordelen en archiveren van opdrachten. Studenten kunnen via Turnitin ook hun verkregen beoordeling en feedback van de examinerator inzien. De rubrics zijn vooraf via Moodle-rooms in te zien. Voor online toetsen gebruiken de opleidingen het softwareprogramma Remindo. Studenten hebben het panel verteld dat zij voldoende geïnformeerd worden over de toetsing en beoordeling.

#### *Kwaliteit van de toetsen en beoordelingen*

Het panel heeft een selectie van toetsen ingezien van beide opleidingen. Het panel heeft gekeken naar de toetsvragen, de beschikbare informatie voor studenten, de uitwerkingen van studenten en de beoordeling en feedback van examinatoren. Het panel constateert dat de toetsen zo zijn opgezet dat studenten hun bekwaamheden en kennis kunnen laten zien. De inhoud en het niveau van de toetsen vindt het panel passen bij de inhoud en leerdoelen van de modules en de studiefase waarin studenten zich bevinden. De validiteit en betrouwbaarheid van de geselecteerde toetsen is volgens het panel ook in orde.

De opleiding gebruikt rubrics voor de beoordeling van toetsen en eindwerken. Aan de hand van een selectie van eindwerken en beoordelingen constateert het panel dat de beoordelingsformulieren voor de afstudeerrapportages nogal omvangrijk zijn. Het panel ziet dat de beoordelingsformulieren wisselend zijn ingevuld. Bij sommige beoordelingen ontbreekt uitgeschreven feedback en/of een toelichting op de gegeven beoordeling, waardoor de beoordelingen niet altijd navolgbaar zijn. Het panel vindt het gebruik van rubrics bij toetsen en het afstuderen een goede ontwikkeling, maar vindt dat rubrics niet af moeten doen aan de navolgbaarheid van de beoordeling en het geven van kwalitatieve feedback aan studenten. Het panel vraagt hier aandacht voor en geeft de opleiding in overweging om de omvang van de beoordelingsformulieren terug te brengen tot de essentie, maar op de formulieren wel structureel aandacht te geven aan een toelichting op de beoordeling en kwalitatieve feedback aan de student. Bij de overige toetsen is in deze oplossing al voorzien, omdat bij de rubrics in Turnitin ruimte voor kwalitatieve feedback is ingeruimd. Studenten geven daarnaast aan dat zij soms verschillen ervaren in hoe docenten beoordelen. Het panel adviseert de opleiding om meer kalibratiesessies te organiseren om daarmee te borgen dat verschillende docenten tot eenzelfde beoordeling komen.

#### *Borging toetskwaliteit*

LWM zet verschillende middelen in om de kwaliteit van de toetsing en beoordelingen te borgen. De toetsdeskundigheid van docenten is via BKE- en SKE-scholing op peil gebracht (zie standaard 6). Alle examinatoren moeten beschikken over minimaal een masteropleiding op een vakgebied in lijn van het te beoordelen onderwerp en een BKE. De opleiding streeft naar het gebruik van het 'vierogenprincipe' bij de beoordeling van toetsing, maar geeft aan dat dit nog niet bij alle toetsen lukt. Het vierogenprincipe wordt al wel structureel ingezet bij het beoordelen van casustoetsen en mondelinge toetsen. Het panel raadt de opleiding aan om dit streven om te zetten in daden bij zowel de constructie als de beoordeling van toetsen. LWM betreft vertegenwoordigers van het werkveld bij de beoordeling van stages en het afstuderen. Bij de stage heeft de externe stagebegeleider een adviserende rol bij de beoordeling en bij

afstudeeropdrachten wordt de examinator geadviseerd door de begeleidend docent, de externe opdrachtgever en een externe gecommiteerde.

De opleidingen Bos- en Natuurbeheer, Tuin- en Landschapsinrichting en LWM vallen onder één gezamenlijke examencommissie. De examencommissie heeft een toetscommissie ingesteld om de toetskwaliteit te monitoren. Het panel constateert aan de hand van de documentatie en gesprekken dat de examencommissie en toetscommissie zich de afgelopen jaren geprofessionaliseerd hebben en vrij recent een meer proactieve rol hebben aangenomen. Het panel vindt dit een goede ontwikkeling en moedigt de examencommissie aan om zich zichtbaar te positioneren als onafhankelijke borger van de toetskwaliteit en het eindniveau. Het panel ziet dat er de afgelopen periode verschillende maatregelen genomen zijn om de borging te versterken, zoals een jaarlijkse evaluatie van een selectie van toetsdossiers door de toetscommissie, het gebruik van rubrics bij het afstuderen, een jaarlijkse kalibratiesessie voor de beoordeling van afstudeerwerken en de organisatie van kalibratiesessies voor de beoordeling van toetsen op beheersingsniveau 1 en 2. Deze ontwikkelingen zijn nog niet uitgekristalliseerd. Zo hebben verschillende borgingsmaatregelen (zoals de kalibratiesessies voor toetsen) nog een vrijblijvend karakter en zijn nog niet alle toetsdossiers compleet. Het panel vindt het goed om te zien dat de examencommissie, de toetscommissie en het opleidingsmanagement zicht hebben op de benodigde verbeterpunten ten aanzien van de borging van de toetsing en beoordeling en dat er stappen tot versterking van de borging zijn gezet. Het panel adviseert de examencommissie om te gaan werken met een jaarlijkse agenda om zo meer structuur aan de borgingsactiviteiten te geven, waardoor de examencommissie meer grip kan houden op haar taken.

## Standaard 11 Gerealiseerde leerresultaten

*De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd.*

### Conclusie

De bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

De eindwerken laten zien dat studenten op passend niveau afstuderen en de beoogde leerresultaten bereiken. De opleiding levert startbekwame land- en watermanagers op, die direct aan de slag kunnen in het werkveld in passende functies in het domein van land- en watermanagement of grond-, weg- en waterbouw. Het panel deelt het enthousiasme van het werkveld over de aansluiting van de opleidingen LWM met de beroepspraktijk en de kwaliteit van de afgestudeerden. Zowel de bachelor- als de associate degree-opleiding voorzien duidelijk in een behoefte van het werkveld aan afgestudeerden met sterke omgevingsgerichte competenties en sociale vaardigheden. Afgestudeerden zijn heel integraal opgeleid, waardoor zij vraagstukken uit het werkveld in een brede context kunnen plaatsen.

De afstudeeronderzoeken zijn van het juiste hbo- en Ad-niveau en laten zien dat studenten over voldoende praktijkgerichte onderzoeksvaardigheden beschikken. De onderzoeksonderwerpen passen bij het brede domein van land- en watermanagement en zijn afgestemd op relevante vragen uit het werkveld. Het panel merkt op dat het onderzoeksmatige karakter van de bachelor-eindwerken uiteenloopt van sterk analytisch tot consultancy-gericht en wil de opleiding uitdagen om in overleg met relevante VHL-lectoraten de onderzoeksleerlijn verder te versterken.

### Onderbouwing

#### *Opzet van het afstuderen*

Bachelorstudenten werken gedurende het laatste half jaar van de opleiding aan de afstudeeropdracht (30 EC). Met de afstudeeropdracht laten bachelorstudenten zien dat ze zelfstandig een project kunnen uitvoeren en een praktijkgericht onderzoek kunnen uitvoeren. De afstudeeropdracht wordt gebaseerd op een concrete vraag uit het werkveld en bestaat uit vier onderdelen: een projectplan, een afstudeerrapport, een colloquium (presentatie) en een interview.

Studenten van de associate degree-opleiding studeren af met een praktijkgerichte afstudeeropdracht van 15 EC. Met de afstudeeropdracht laten deze studenten zien dat zij projectmatig kunnen werken en een eenvoudig onderzoek kunnen opzetten en uitvoeren. Zij leveren een projectplan en een afstudeerrapport op en leggen een colloquium (presentatie) en een interview af.

Het panel vindt dat de afstudeeropdrachten van beide opleidingen zo zijn vormgegeven dat studenten kunnen laten zien dat ze de competenties beheersen.

### *Producten van afgestudeerden*

Het panel heeft een selectie van eindwerken bestudeerd om te beoordelen of de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd. De opleidingen hebben het panel hiertoe een lijst met afgestudeerden van de laatste twee jaar overhandigd. Hieruit heeft het panel tien eindwerken van bacheloropleiding geselecteerd en acht eindwerken van de associate degree-opleiding, verdeeld over de voltijd- en deeltijdvariant. Bij de selectie is een verdeling gemaakt over voldoende, ruim voldoende en (zeer) goede eindcijfers. In bijlage 2 zijn meer details over de steekproef opgenomen.

Het panel heeft een grote variatie aan afstudeerproducten gezien. De eindwerken van beide opleidingen zijn volgens het panel van voldoende niveau en vakinhoudelijk relevant. Het panel ziet een verschil tussen eindwerken op Ad-niveau en eindwerken op bachelorniveau, hoewel het verschil soms gering is. Goede Ad-afstudeerwerken benaderen volgens het panel bijna het bachelorniveau. Uit de afstudeerwerken en de gesprekken met alumni en werkveldvertegenwoordigers kon het panel duidelijk opmaken dat de afstudeeronderwerpen afgestemd waren op concrete vragen van de opdrachtgevers en dat de eindwerken toepasbare oplossingen bevatten. Voorbeelden van relevante en actuele onderwerpen die het panel zag: een onderzoek naar de mogelijkheden om stedelijke oppervlaktewaterkwaliteit te verbeteren in opdracht van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (bachelorproject), een onderzoek naar risicogestuurd maaibeheer van waterlopen zodanig dat gestuurd kan worden op de risico's van wateroverlast en watertekort (Ad-project in opdracht van waterschap Vallei en Veluwe) en een onderzoek naar digitale informatievoorziening ten behoeve van klimaatadaptatie binnen de gemeente Rheden (bachelorproject).

Het panel merkt op dat sommige bachelor-eindwerken een sterker onderzoeksmatig en analytisch karakter hebben dan andere eindwerken, die meer gericht zijn op consultancy-vragen. Het panel trekt niet in twijfel dat studenten voldoende (praktijkgerichte) onderzoeksvaardigheden opdoen, maar de selectie van eindwerken geeft geen eenduidig beeld van een 'ingesleten' onderzoeksaanpak. Daarbij vraagt het panel zich af welk type onderzoek het beste past bij de praktijkgerichte onderzoekscompetentie waarover afgestudeerde bachelorstudenten LWM volgens de opleiding moeten beschikken en of de afstudeeropdracht hier nog verder op aangepast kan worden. Het panel heeft begrepen dat de opleidingen zich ten doel hebben gesteld om de onderzoeksleerlijn verder te verbeteren en onderschrijft deze voorgenomen verbetering. Het panel raadt LWM aan om advies in te winnen bij de relevante lectoraten van VHL om meer consistentie te krijgen in de onderzoeksaanpak en het niveau van onderzoeksvaardigheden van studenten bij het afstuderen.

Over het algemeen kwam de beoordeling van het panel en de opleiding van de eindwerken overeen. Het panel zag bij de duo-eindwerken weinig differentiatie in de beoordeling en cijfers van individuele studenten terug. Over één duo-eindwerk van de associate degree heeft het panel de opleiding om een extra toelichting op de beoordeling gevraagd, om duidelijk te krijgen hoe de beoordeling van de individuele studenten tot stand was gekomen. Aan de hand van deze casus heeft het panel met de opleiding gesproken over duoscripties. Tot en met studiejaar 2019-2020 werkten studenten regelmatig in tweetallen aan de afstudeeropdracht, waarbij het interview wel individueel werd afgenomen. Per 2020-2021 is de opleiding overgestapt op volledig individueel afstuderen. Studenten zullen wel in het voortraject samenwerken aan een overkoepelend vraagstuk, om te zorgen dat zij van elkaar kunnen leren, elkaar kunnen motiveren en elkaar van peer-feedback kunnen voorzien. Het panel meent dat de opleidingen met deze nieuwe vorm van

afstuderen een kwaliteitsslag maken, waardoor de realisatie van de beoogde leerresultaten door de individuele student beter beoordeeld kan worden.

#### *Functioneren van afgestudeerden in de beroepspraktijk*

De vraag vanuit het werkveld voor afgestudeerde LWM'ers is groot en studenten vinden na het afstuderen snel een baan in het domein van watermanagement of grond-, weg- en waterbouw, zo heeft het panel van alle betrokkenen gehoord. Werkveldvertegenwoordigers hebben zich tegenover het panel erg tevreden uitgelaten over het niveau en de competenties van de afgestudeerden van de bachelor- en associate degree LWM. Alumni geven in gesprek met het panel aan dat de opleiding hen goed heeft voorbereid op de beroepspraktijk. Met name het vele toegepaste praktijkonderwijs en het projectonderwijs heeft bijgedragen aan het kunnen maken van een snelle start in de beroepspraktijk.

Een onderscheidend kenmerk van afgestudeerden van LWM is volgens werkveldvertegenwoordigers dat zij heel integraal zijn opgeleid en vraagstukken uit het werkveld in een brede context kunnen plaatsen. Daarnaast hebben afgestudeerden sterke communicatievaardigheden en zijn zij sterk omgevingsgericht, waardoor zij goed om kunnen gaan met alle verschillende stakeholders. Bij afgestudeerden van de bacheloropleiding is dat bijvoorbeeld te zien aan hoe zij omgaan met mensen die in een gebied wonen waar iets verandert in de directe leefomgeving.

De vraag naar Ad-opgeleide LWM-ers komt vooral vanuit de overheid, bijvoorbeeld vanuit de provincies of waterschappen. Hier is behoefte aan een korte opleiding die mbo'ers in deeltijd kunnen volgen. Het panel heeft van alumni en werkgevers begrepen dat het behalen van de associate degree een positieve invloed heeft op de mogelijkheid om intern door te groeien en hierdoor de werkgever de mogelijkheid geeft om werknemers vast te houden voor langere tijd. Ad'ers hebben volgens werkveldvertegenwoordigers vaak al behoorlijk wat kennis en vaardigheden bij aanvang van de opleiding en bij hen is met name een groei in omgevingsgerichte competenties en sociale vaardigheden een zichtbaar resultaat van de opleiding.

# Eindoordeel over de opleiding

## Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel Bachelor Land- en Watermanagement Voltijd & deeltijd	Oordeel Associate degree Land- en Watermanagement Voltijd & deeltijd
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	Voldoet	Voldoet
Standaard 2 Oriëntatie	Voldoet	Voldoet
Standaard 3 Inhoud	Voldoet	Voldoet
Standaard 4 Leeromgeving	Voldoet	Voldoet
Standaard 5 Instroom	Voldoet	Voldoet
Standaard 6 Personeel	Voldoet	Voldoet
Standaard 7 Voorzieningen	Voldoet	Voldoet
Standaard 8 Begeleiding	Voldoet	Voldoet
Standaard 9 Kwaliteitszorg	Voldoet	Voldoet
Standaard 10 Toetsing	Voldoet	Voldoet
Standaard 11 Gerealiseerde leerresultaten	Voldoet	Voldoet

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding en associate degree-opleiding Land- en Watermanagement van hogeschool Van Hall Larenstein als **positief**. Dit oordeel betreft zowel de voltijd- als deeltijdvarianten.

# Aanbevelingen

Het panel beveelt de bacheloropleiding en de associate degree-opleiding Land- en Watermanagement aan om de komende periode de in dit rapport benoemde kwaliteiten voortdurend te blijven benutten en in het bijzonder aandacht te geven aan onderstaande ontwikkelpunten.

## Standaard 1

- Zet het profiel van de associate degree scherper neer door de nadruk op het technische uitvoerende werkterrein binnen LWM verder uit te werken in het opleidingsprofiel en in de competenties, in overleg met het werkveld.
- Voor zowel de bachelor- als de Ad-opleiding geldt dat het opleidingsprofiel nog aan scherpte zou kunnen winnen door het kiezen van een duidelijke inhoudelijke focus in verbinding met de focus van de lectoraten van het Applied Research Center.

## Standaard 2

- Het panel beveelt de opleidingen aan om een nauwere samenwerking met de lectoraten van VHL aan te gaan om de onderzoeksleerlijn verder te kunnen ontwikkelen, om docenten en studenten actief in onderzoeksprojecten te kunnen laten participeren en om actuele inzichten uit praktijkgericht onderzoek in het onderwijsprogramma te kunnen gebruiken.

## Standaard 3

- In samenhang met de aanbeveling bij standaard 1 raadt het panel LWM aan om te bekijken op welke onderdelen synergie tussen de bachelor- en associate degree-opleiding gewenst is (en dit te behouden) en waar meer differentiatie in de concrete invulling van (onderdelen van) de verschillende onderwijsmodules voor optimalisering van het Ad-programma zou kunnen zorgen en de focus op techniek beter in het onderwijsprogramma tot uitdrukking zou kunnen brengen.

## Standaard 6

- Kom tot een gezamenlijke focus en prioritering in de vele ambities om de werkdruk beheersbaar te houden.

## Standaard 9

- Geef de kwaliteitszorg een stevige impuls door als team prioritering aan te brengen in de ambities, deze tot realistische doelen te formuleren en de jaarplancyclus sterker uit te werken, door de verschillende fases (realistische doelstelling, uitwerken van de plannen, evaluatie en nieuwe prioriteitsstelling) systematischer te doorlopen en hier verslag van te doen.

## Standaard 10

- Geef prioriteit aan het verder verbeteren van de borging van de toetskwaliteit en de beoordelingen door de reeds ingezette borgingsmaatregelen structureel op te nemen in de systematiek van toetsen en beoordelen.

- Examencommissie: stel een jaarlijkse borgingsagenda op en leg verantwoording over de behaalde resultaten af in het jaarverslag.

#### **Standaard 11**

- In navolging bij de aanbeveling bij standaard 2: werk de onderzoeksleerlijn in samenwerking met de relevante VHL-lectoraten verder uit om meer consistentie te krijgen in de onderzoeksaanpak en het niveau van onderzoeksvaardigheden van studenten bij het afstuderen.



# Bijlagen

## Bijlage 1 Bezoekprogramma

Op 7 december 2020 heeft een eerste gesprek plaatsgevonden tussen panel en opleiding (directeur Onderwijs VHL-Velp, opleidingsmanager LWM en twee docenten). Tijdens dit gesprek heeft de opleiding een pitch gegeven. Het ontwikkelgesprek heeft op 7 januari 2021 plaatsgevonden.

### Visitatie donderdag 10 december 2020, online via Teams

Tijd	Programma	Wie
09.00 - 9.30 uur	Overleg panel	
09.45 - 10.30 uur	Rondetafelgesprek met alumni en studenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alumnus bachelor voltijd</li> <li>- Alumnus bachelor deeltijd</li> <li>- Alumnus associate degree deeltijd</li> <li>- Student associate degree voltijd</li> <li>- Student bachelor voltijd</li> <li>- Student bachelor deeltijd</li> </ul>
10.45 - 11.30uur	Rondetafelgesprek docenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- docent Hydrologie</li> <li>- docent-onderzoeker, majorcoördinator</li> <li>- coördinator stages</li> <li>- coördinator deeltijd associate degree en bachelor</li> <li>- docent Hydrologie, coördinator eerste jaar</li> <li>- docent Aardkunde</li> </ul>
11.45 – 13.15 uur	Lunch, overlegtijd panel	
13.15 - 14.00 uur	Organisatie / borging (regierollen, examencommissie, opleidingscommissie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzitter curriculumcommissie, majorcoördinator GWW)</li> <li>- coördinator kwaliteitszorg, lid examencommissie</li> <li>- coördinator SLB, lid OPCO</li> <li>- voorzitter toetscommissie, lid OPCO</li> <li>- voorzitter examencommissie</li> <li>- studentlid OPCO</li> </ul>
14.15 - 15.00 uur	Gesprek met management	directeur Onderwijs VHL-Velp opleidingsmanager LWM
15.15 - 16.00 uur	Gesprek met werkveldcommissie en externe deskundigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drie leden van de werkveldcommissie Bachelor LWM.</li> <li>- Lid Begeleidingscommissie (Ad)</li> <li>- Extern deskundige</li> </ul>
16.00 - 17.30 uur	Opstellen voorlopige beoordeling en advisering door panel	
17.30 uur	Terugkoppeling panel	Allen
18.00 uur	Afsluiting	

## Bijlage 2 Bestudeerde documenten

- Afstudeerhandleiding ad deeltijd 2020-2021
- Afstudeerhandleiding bachelor 2020-2021
- Brochure Inrichting van het onderwijs bij hogeschool VHL, 2014
- Filmmateriaal:
  - Opleidingsadministratie 1: Sharepoint, Moodle, Remindo
  - Opleidingsadministratie 2: Database curriculumboekhouding
  - Presentatie door studenten over digitale leermiddelen
  - Presentatie landgoed Larenstein
  - Buitenpracticum peilbuis ploppen/afkoppelen op landgoed Larenstein
- Gegevens personele bezetting (oktober 2020)
- Grenzeloos Groen, Instellingsplan VHL 2018-2021
- Handleiding afstuderen deeltijd ad LWM 2018-2019
- Jaarverslag Examencommissie 2019-2020
- Kwaliteitszorgplan VHL 2019-2021
- Landelijk Opleidingsprofiel hbo-ad Land- en Watermanagement
- Landelijk Opleidingsprofiel hbo-bachelor Land- en Watermanagement
- Missie en Visie Land- en Watermanagement (LWM), mei 2019
- Onderwijs- en Examenregeling LWM 2020-2021
- Onderwijs- en Toetsplan LWM
- Onderwijscatalogus ad LWM 2020-2021
- Onderwijscatalogus bachelor LWM 2020-2021
- Pitch opleiding (ppt)
- Personeelsbeleidsplan DAR
- Resultaten medewerkerstevredenheidsonderzoek 2019
- Selectie toetsopgaven (opdracht, studiewijzer, gemaakt werk van studenten en beoordelingen) + handboeken:
  - Jaar 1: Veldonderzoek (voltijd)
  - Jaar 2: De duurzame stad (deeltijd)
  - Jaar 2: Regionaal Waterbeheer (voltijd)
  - Jaar 3: Watermanagement (voltijd)
- Smoelenboek gespreksdeelnemers
- Stagehandleiding LWM 2018-2019
- Strategisch Personeelsplan 2018-2021
- Studiehandleiding Afstudeeropdracht bachelor LWM 2018-2019
- Studiehandleiding Toegepast Onderzoek bachelor en afstuderen ad LWM 2018-2019
- Studiehandleiding Werkend leren 2018-2019, deeltijd LWM (bachelor en ad)
- Studiewijzer Toegepast Onderzoek Afstuderen ad 2019-2020
- Teamplan LWM, 2018
- Toetsbeleid VHL, 2015
- Uitkomsten Nationale Studentenenquête
- Verslagen vergaderingen opleidingscommissie, 2018-2019 en 2019-2020
- Verslagen vergaderingen werkveldcommissie, 2018-2019 en 2019-2020
- Verzuimcijfers
- Wervingsplan
- Zelfevaluatie AISHE audit, 2017
- Zelfevaluatie Land- en Watermanagement, oktober 2020

### Selectie van eindwerken

Onderstaande tabel geeft weer hoe de selectie van eindwerken verdeeld is over de twee opleidingen, de varianten voltijd en deeltijd van de opleidingen, het jaar van afstuderen en het behaalde eindcijfer. Vanwege de grote overlap tussen het programma van de associate degree en de eerste twee jaar van de bacheloropleiding en het feit dat er een gezamenlijke examencommissie actief is, heeft het panel besloten tot enige reductie van de eindwerken: van de bacheloropleiding zijn tien eindwerken bekeken en van de associate degree acht eindwerken.

<i>Jaar</i>	<i>Opleiding</i>	<i>Variant</i>	<i>Eindcijfer</i>
2019-2020	Associate degree LWM	Deeltijd	6,1
2019-2020	Associate degree LWM	Voltijd	6,7
2018-2019	Associate degree LWM	Deeltijd	7,5
2018-2019	Associate degree LWM	Voltijd	7,6
2018-2019	Associate degree LWM	Deeltijd	7,8
2018-2019	Associate degree LWM	Deeltijd	8,0
2019-2020	Associate degree LWM	Deeltijd	8,3
2018-2019	Associate degree LWM	Deeltijd	8,8
2019-2020	Bachelor LWM	Deeltijd	6,0
2019-2020	Bachelor LWM	Voltijd	6,2
2019-2020	Bachelor LWM	Deeltijd	6,7
2019-2020	Bachelor LWM	Voltijd	6,7
2018-2019	Bachelor LWM	Deeltijd	6,9
2019-2020	Bachelor LWM	Voltijd	7,0
2018-2019	Bachelor LWM	Voltijd	7,2
2018-2019	Bachelor LWM	Voltijd	7,8
2019-2020	Bachelor LWM	Deeltijd	8,0
2019-2020	Bachelor LWM	Voltijd	8,4

## Bijlage 3 Schematische weergave van de curricula

### Bachelor voltijdvariant (curriculum van 2020-2021)

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
<b>Jaar 1</b>	VLW1VOVN1 Veldonderzoek (7 credits)	VLW1LHVN1 Landschap en Water (7 credits)	VLW1TGVN1 Techniek Geohydrologie (7 credits)	en VLW1PWWN1 Projectmatig werken (7 credits)
	VLW1BHAVN1 Bodem en Hydrologie (7 credits)	VLW1DTVN1 Desk Top Study (7 credits)	VLW1INVN1 Inrichtingsplan (7 credits)	VLW1IOVN1 Integraal Onderzoek (7 credits)
	VLW1SBVN1 Studieloopbaanbegeleiding 1 (4 credits)			
<b>Jaar 2</b>	VLW2W1VN5 Regionaal Waterbeheer (14 credits)	VLW2P1VN6 Projectrealisatie (14 credits)	VLW2R1VN5 Duurzame Delta (14 credits)	VLW2O2VN6 Toegepast onderzoek (14 credits)
	VLW2SBVN1 Studieloopbaanbegeleiding 2 (4 credits)			
<b>Jaar 3</b>	Keuze 1: VLW3STVN Stage (30 credits)		VLW3WMVN1 Watermanagement (28 credits)	
	Keuze 2: Een minor naar keuze (30 credits)		<b>OF</b> VLW3UIVN1 Grond Weg en Waterbouw (28 credits)	
	VLW3SBVN1 Studieloopbaanbegeleiding 3 (2 credits)			
<b>Jaar 4</b>	Keuze 2: VLW3STVN Stage (30 credits)		VLW4AOVN3 Afstuderen (30 credits)	
	Keuze 1: Een minor naar keuze (30 credits)			

## Bachelor deeltijdvariant (curriculum van 2020-2021)

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
<b>Jaar 1</b>	VLB1L1DN1 Landschap 1 (10 credits)	VLB1L2DN1 Landschap 2 (10 credits)	VLW1O1DN1 De Leefomgeving 1 (10 credits)	VLW1O2DN1 De Leefomgeving 2 (10 credits)
	VLW1WLDN3 Werkend leren 1 (20 credits)			
<b>Jaar 2</b>	VLW2P1DN5 De Duurzame stad (20 credits)		VLW2W1DN5 Het Waterschap (20 credits)	
	VLW2WLDN4 Werkend leren 2 (20 credits)			
<b>Jaar 3</b>	Keuze uit de volgende modules: <ul style="list-style-type: none"> <li>VLW4GLDN1 Landschappen met geschiedenis ontwikkelen</li> <li>VLW4E1DN3 Ecohydrologie</li> </ul>		VLW3REDN1 LWM Realisatiefase (20 credits)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>VLW4I1DN1 Ruimtelijke Informatie Technologie</li> <li>VLW4MPDN Project minor (Prinor)</li> </ul> (20 credits)			
	VLW3WLDN4 Werkend leren 3 (20 credits)			
<b>Jaar 4</b>	VLW3L1DN1 LWM Planfase (20 credits)		VLW4AODN3 Afstuderen (30 credits)	
	VLW4WLDN5 Wekend Leren 5 (10 credits)			

### Ad voltijdvariant (curriculum van 2020-2021)

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
<b>Jaar 1</b>	VLW1VOVN1 Veldonderzoek (7 credits)	VLW1LHVN1 Landschap en Water (7 credits)	VLW1TGVN1 Techniek en Geohydrologie (7 credits)	VLW1PWVN1 Projectmatig werken (7 credits)
	VLW1BHVN1 Bodem en Hydrologie (7 credits)	VLW1DTVN1 Desk Top Study (7 credits)	VLW1INVN1 Inrichtingsplan (7 credits)	VLW1IOVN1 Integraal Onderzoek (7 credits)
	VLW1SBVN1 Studieloopbaanbegeleiding 1 (4 credits)			
<b>Jaar 2</b>	VLW2W1VN5 Regionaal Waterbeheer (14 credits)	VLW2P1VN6 Projectrealisatie (14 credits)	VLW2STVNA Stage AD (14 credits)	VLW2O1VNA3 Afstuderen AD (14 credits)
	VLW2SBVN1 Studieloopbaanbegeleiding 2 (4 credits)			

### Ad deeltijdvariant (curriculum van 2020-2021)

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
<b>Jaar 1</b>	VLB1L1DN1 Landschap 1 (10 credits)	VLB1L2DN1 Landschap 2 (10 credits)	VLW1O1DN1 De Leefomgeving 1 (10 credits)	VLW1O2DN1 De Leefomgeving 2 (10 credits)
	VLW1WLDN3 Werkend leren 1 (20 credits)			
<b>Jaar 2</b>	VLW2P1DN5 De Duurzame stad (20 credits)		VLW2W1DN5 Het Waterschap (20 credits)	
	VLW2WLDN4 Werkend leren 2, inclusief afstuderen (20 credits)			