

# Opleidingsprofiel

## Milieukunde

---

CROHO nummer 34284

Frank de Bont	HAS Hogeschool	's-Hertogenbosch
Tanja van Heuvelen	Hogeschool Van Hall Larenstein	Leeuwarden
Bert Schutte	Hogeschool Van Hall Larenstein	Leeuwarden
Karin van Beckhoven	Hogeschool Inholland	Delft
Reineke Klein Entink	Avans Hogeschool	Breda
Bauke de Vries	Saxion Hogeschool	Deventer
Laurens Steijn	Hogeschool Utrecht	Utrecht
Annemiek van der Meijden	Hogeschool Utrecht	Utrecht

## Voorwoord

In dit document wordt de gezamenlijke basis beschreven van het opleidingsprofiel van de drie hbo-bachelor Milieukunde opleidingen die met ingang van september 2014 in Nederland aangeboden worden. Daarbij doet zich de unieke situatie voor dat twee opleidingen vanuit het Hoger Agrarisch Onderwijs opereren, en één vanuit het Hoger Technisch Onderwijs. Het interdisciplinaire karakter is verder zichtbaar door de diverse domeinen waarbinnen huidige en voormalige Milieukunde-opleidingen vormgegeven worden: Landscape and Environment Management, Applied Science, Built Environment of als zelfstandige, volledige 4 jarige bachelor Milieukunde in twee domeinen.

Ondanks de verschillen vinden de opleidingen elkaar op inhoud, over sectorale grenzen heen. Aan dit profiel hebben niet alleen de 'groene' opleidingen meegewerkt (Frank de Bont (HAS Hogeschool), Tanja van Heuvelen en Bert Schutte (Hogeschool VHL) en Karin van Beckhoven (Hogeschool Inholland), maar ook de 'rood-grijze' opleidingen (Reineke Klein Entink (Avans Hogeschool), Bauke de Vries (Saxion Hogeschool) en Laurens Steijn en Annemiek van der Meijden (Hogeschool Utrecht)). Verder hebben de docententeams van de betrokken hogescholen bijgedragen aan commentaar op de concepten.

Daarnaast is dankbaar gebruik gemaakt van de bijdragen uit het werkveld, soms in de vorm van kant-en-klare competentieprofielen (bijv. voor Omgevingsrecht), soms in de vorm van nuttig en bruikbaar commentaar op concept-versies van dit profiel. Hun commentaar is gewogen en waar mogelijk verwerkt. Het overzicht van de betrokkenen uit het werkveld is vermeld in bijlage 3.

## Inhoud

Voorwoord .....	2
1. Inleiding .....	4
2. Beroepsprofiel: milieu, leefomgeving en duurzaamheid .....	5
3. Opleidingsprofiel .....	8
3.1 Hbo-standaard.....	8
3.1.1 Gedegen theoretische basis .....	8
3.1.2 Onderzoekend vermogen.....	8
3.1.3 Professioneel vakmanschap .....	8
3.1.4 Beroepsethiek en maatschappelijke oriëntatie .....	9
3.2 Competenties van een milieukundig ingenieur.....	9
3.3 Body of Knowledge.....	10
3.4 Body of Skills.....	10
4. Actualisatie .....	11
Bijlage 1: voorbeeldbeschrijvingen beroepen.....	12
Bijlage 2: relatie van de opleidingscompetenties Milieukundig ingenieur met Dublin descriptoren, generieke hbo-kwalificaties en hbo-standaard.....	15
Bijlage 3: werkveldvertegenwoordigers.....	16

# 1. Inleiding

Sinds de vaststelling van het beroepsprofiel Milieukundig ingenieur<sup>1</sup> in 2002 hebben de opleidingen hun opleidingsprofielen verder vormgegeven. In 2006 is in het kader van het DIM project gezamenlijk gewerkt aan de opleidings- en beroepscompetenties van de milieukundig ingenieur. Er is een grote mate van overeenstemming bij de zes hogescholen over de inhoud van de opleiding Milieukunde, zoals verwacht mag worden van opleidingen die onder hetzelfde CROHO nummer (34284) vallen. Daarnaast kent elke opleiding een eigen invulling, afhankelijk van de eigen profileringskeuze, de sector of academie waar de opleiding onder valt en de mate waarin de opleiding als zelfstandige Milieukunde opleiding kon blijven opereren.

Zo zijn er op dit moment

- zelfstandige opleidingen met een brede milieukundige profilering: HAS, Hogeschool VHL, Saxion, HU (duaal) en Avans.
- één opleiding waarbij Milieu een onderdeel is van een brede bachelor (Inholland Delft, als onderdeel van Landscape and Environment management).

De opleidingen van HAS, Hogeschool VHL en Inholland Delft horen bij het groene domein, Saxion en HU zijn aangesloten bij Built Environment en Avans bij het domein Applied Sciences.

Ondanks deze verschillen is het gelukt om een gezamenlijk opleidingsprofiel te beschrijven.

Voor de drie opleidingen die vanaf september 2014 als zelfstandige opleiding aangeboden worden is dit opleidingsprofiel het uitgangspunt. Elke opleiding kent daarnaast nog steeds een eigen profilering. Deze is uitgewerkt in de competentie- en opleidingsbeschrijvingen van de verschillende opleidingen zelf. Zo is bijvoorbeeld de ene opleiding meer gericht op duurzame productie in de keten, en de andere opleiding meer op duurzaam ruimtegebruik of milieutechnologie. Alle aspecten komen wel in elke opleiding terug, maar in verschillende mate van breedte en/of diepgang.

Voor de overige opleidingen, die wel meegewerkt hebben aan totstandkoming van dit profiel, is een deel van dit profiel herkenbaar in de bachelor waarin de voormalige Milieukunde-opleidingen opgenomen zijn.

Hoofdstuk 2 gaat in op de actualisatie van het beroepsprofiel uit 2002. Een verkenning van de maatschappelijke ontwikkelingen in het laatste decennium laat zien dat de milieukundige anno 2013 in een veel bredere context is gaan opereren.

In hoofdstuk 3, het opleidingsprofiel, worden de competenties, die de milieukundig ingenieur onderscheidt van andere hbo opgeleiden, benoemd en omschreven, alsmede de Body of Knowledge en de Body of Skills die specifiek voor elke hbo-afgestudeerde milieukundige gelden. Tevens komt hierin aan de orde hoe de hbo-standaard vormgegeven is in dit profiel.

Tot besluit wordt in hoofdstuk 4 vermeld hoe het opleidingsprofiel is gevalideerd met het werkveld en hoe het wordt onderhouden.

---

<sup>1</sup> M.G. van Mil en J.N. van Muyden, Beroepsprofiel Milieukundig ingenieur hbo, Hbo-raad (IOM), Den Haag, 2002

## 2. Beroepsprofiel: milieu, leefomgeving en duurzaamheid

De milieukundige staat al sinds de opkomst van het vakgebied middenin de samenleving. 'Milieu' komt in beeld wanneer bedrijfsactiviteiten invloed gaan hebben op de leefomgeving, op mens en natuur. Van meet af aan is milieukunde dan ook een interdisciplinair vakgebied geweest, waarbij belangen van burgers, natuur en bedrijven met elkaar in overeenstemming gebracht moeten worden. De overheid speelt daarin een belangrijke rol.

In het laatste decennium is de verhouding tussen burgers, overheid en bedrijfsleven in een ander daglicht komen te staan. De rol van de milieukundige heeft zich daaraan moeten aanpassen. De rol van de overheid richt zich meer tot bedrijven en activiteiten met grotere milieu-impact, en laat meer verantwoordelijkheid bij het bedrijfsleven zelf. Rampen als de vuurwerkramp in Enschede en de brand bij Chemie-Pack in Moerdijk, maar ook de regeldruk bij veel kleine bedrijven zijn aanleiding om het stelsel van vergunningverlening, toezicht en handhaving anders vorm te geven. Daarnaast is het milieubeleid veel meer geïntegreerd met andere beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening of consumentenveiligheid. De invoering van het Activiteitenbesluit en de oprichting van omgevingsdiensten zijn voorbeelden van deze andere wijze van omgaan met milieurisico's bij bedrijven.

Bedrijven nemen ook steeds meer zelf initiatief om hun productie te verduurzamen. Deels doen ze dit om de bedrijfsvoering efficiënter te maken door kostenbesparing, deels doen ze dit door verantwoordelijkheid te nemen voor de keten waarin het bedrijf opereert. Veel bedrijven zijn transparanter over hun bedrijfsvoering dan enkele jaren geleden en maken dit zichtbaar in hun duurzaamheidsbeleid of MVO-beleid.

De Europese dimensie in het milieuwerkveld is fors toegenomen. De Nederlandse overheid en het bedrijfsleven hebben nu veel meer te maken met Europese wetgeving als de Kaderrichtlijn Water of REACH. Daarnaast zijn de productieketens veel complexer en internationaler geworden, en wordt van bedrijven verwacht dat ze daar verantwoording over kunnen afleggen. Dat vraagt om professionals die oog hebben voor deze Europese en internationale context.

Het klassieke werkgebied van de milieukundig ingenieur is sinds 2002 ook verder ontwikkeld. Milieu wordt breder opgevat als 'leefomgeving', voor mens, flora en fauna, voor groen en grijs en grondstof. En hiervoor kan de milieukundige nog steeds ongewenste effecten op de leefomgeving inventariseren en herstellen op verschillende schaalniveaus. De samenhang met andere werkvelden als bijv. Ruimtelijke Ordening, gezondheid en biobased economy neemt steeds verder toe.

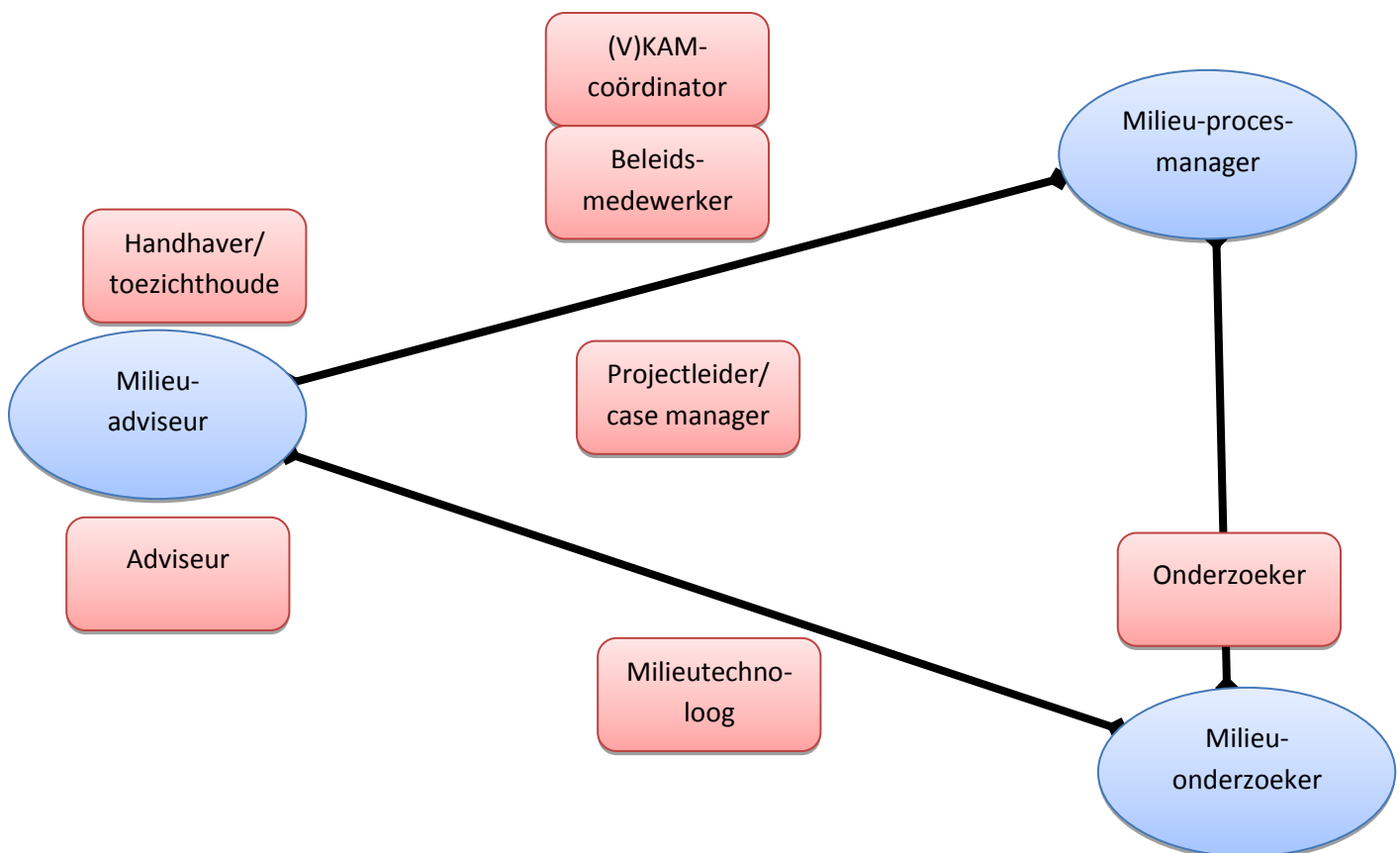
Overall is duurzame ontwikkeling prominenter geworden met begrippen als omgaan met schaarste, cradle-to-cradle, life-cycle assessments, ketendenken en sluiten van kringlopen. De nadruk ligt steeds meer op het creëren van synergie tussen People, Planet en Profit. In de huidige functiebeschrijvingen zie je die ontwikkeling terug.

Ook is 'milieu' steeds meer een integraal onderdeel van vele andere beroepen geworden.

Al met al vraagt dat om een heroriëntatie van de rol van de milieukundige. De milieukundig ingenieur anno 2013 heeft zijn basis in de vakkennis, maar kan ook verbinding leggen met andere disciplines. De belangen van bedrijven, burgers, natuur en leefomgeving en de Europese of internationale context worden in samenhang met elkaar meegenomen in praktische en duurzame oplossingen. Daarbij kan de milieukundige zijn werk plaatsen in maatschappelijk verantwoord handelen en zorg voor de leefomgevingskwaliteit.

In deze veranderende wereld ziet de arbeidsmarkt er voor de milieukundig ingenieur de komende jaren gematigd positief uit, zo blijkt uit verschillende onderzoeken. Voor het omgevingsrecht is deze geschat op ca. 19000 fte<sup>2</sup> waarvan 60% een functie is waarvoor een hbo-niveau nodig is. Gezien de kwaliteitseisen die aan de Regionale Uitvoeringsdiensten gesteld worden zal het aandeel hbo-ers alleen maar toenemen. Om het verloop in het omgevingsrecht op te vangen zijn er ca 5 keer zoveel mensen nodig dan nu van de gezamenlijke opleidingen milieukunde jaarlijks afstuderen.

Naast de overheid (RUD's, gemeenten, provincies, waterschappen) zal de milieukundige vooral aan het werk gaan bij advies- en ingenieurbureaus en bij grotere bedrijven. Analyse van de actuele beroepen zoals ze nu te vinden zijn is vermeld in figuur 1. Daarbij is gebruik gemaakt van informatie van werkgevers (bij monde van de Externe Adviescommissies van de opleidingen).



**Figuur 1: Actuele beroepen milieukundig ingenieur**

Legenda:



<sup>2</sup> ABF Research, Arbeidsmarkt omgevingsrecht in beeld; Quick scan naar omvang, dynamiek en opgave. Uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Delft, 2011.

Vergeleken met de beroepsbeschrijving uit 2002 is het beroepenveld nog grotendeels vergelijkbaar; de inhoud van deze beroepen heeft wel een ontwikkeling doorgemaakt, zoals hierboven beschreven. Voorbeeldbeschrijvingen van deze beroepen staan in bijlage 1.

### **3. Opleidingsprofiel**

De ontwikkelingen in het beroepsprofiel en het vaststellen van de hbo-standaard hebben geleid tot aanpassing van het opleidingsprofiel.

Het opleidingsprofiel beschrijft over welke competenties een afgestudeerd Milieukundig ingenieur beschikt. Ze maken de kern uit van het beroep en de ze moeten breed worden geïnterpreteerd op een vrij hoog abstractieniveau. Elke opleiding baseert zich hierop maar kiest zijn eigen profilering. Uiteraard past het opleidingsprofiel binnen de hbo-standaard.

Gemeenschappelijke competenties maken ca. 70% uit van elke opleiding Milieukunde. Dit wordt verder geconcretiseerd door ook een gezamenlijke body of Knowledge en Body of Skills te beschrijven.

#### **3.1 Hbo-standaard**

##### **3.1.1 Gedegen theoretische basis**

Een milieukundige werkt in een kennisintensieve omgeving. Alle opleidingen hebben kennisonderdelen op natuurwetenschappelijk terrein (bodem, water, lucht, ecologie, energie etc.) als maatschappelijk terrein (wetgeving en milieubeleid, ethiek, duurzame ontwikkeling) in het curriculum opgenomen. De programmering verschilt per opleiding, maar bij alle opleidingen neemt de complexiteit van de theoretische basis toe in de loop van de studie. De gezamenlijke Body of Knowledge (zie 3.3) is het minimum dat op alle opleidingen in het curriculum zit en waar elke opleiding nog een eigen verdieping op aanbrengt.

Het kennisniveau wordt actueel gehouden door voortdurende contacten met het werkveld via projecten, stages en afstudeerprojecten die in het algemeen bij kennisintensieve organisaties (overheid, adviesbureau e.d.) uitgevoerd worden. Dit wordt onder meer bereikt door doorstroming van nieuwe collega's vanuit het werkveld naar de opleidingen, scholing en ontwikkeling van docenten, en projecten die door docenten met het werkveld worden uitgevoerd,.

##### **3.1.2 Onderzoekend vermogen**

De milieukundige moet in staat zijn verbindingen te leggen tussen verschillende disciplines en verschillende belangen. Daarbij is het vermogen om afwegingen te maken cruciaal. Verder ontwikkelen de technologie en het maatschappelijk veld zich voortdurend, waardoor er nieuwe oplossingen en nieuwe werkwijzen gehanteerd moeten worden. De milieukundige moet in staat zijn bij te dragen aan deze ontwikkelingen en deze naar de praktijk te brengen.

In de curricula van de opleidingen wordt het onderzoekend vermogen getraind tijdens projecten, stages en het afstudeerproject. Daarbij wordt gebruik gemaakt van lectoraten en Centres of Expertise. Veel studenten kiezen er voor om na een bachelor Milieukunde een Master-opleiding aan een universiteit te volgen; het onderzoekend vermogen dat tijdens de opleiding wordt ontwikkeld blijkt daarvoor meer dan toereikend te zijn.

##### **3.1.3 Professioneel vakmanschap**

Samenwerking met het werkveld is cruciaal voor de opleidingen. Alle studenten werken meermaals in of met de praktijk (o.a. in projecten, stages en afstudeerproject) en bekwamen zich aldus in praktijkgerichte kennis en toepassing daarvan bij oplossing van concrete problemen. Daarnaast



bevatten veel onderwijsopdrachten praktijkgerichte elementen (gastlessen, excursies etc.) die bijdragen aan de professionele vorming tot milieukundig ingenieur, of vormen van community learning waarin studenten samen met partners uit de praktijk oplossingen voor uitdagingen ontwikkelen.

### 3.1.4 Beroepsethiek en maatschappelijke oriëntatie

De beroepspraktijk van de milieukundig ingenieur staat middenin de maatschappij: verbindend tussen burgers, bedrijfsleven en overheid. Duurzaamheid staat centraal, met zijn afweging tussen People, Planet en Profit (of prosperity). Dilemma's vragen om handelen vanuit kernwaarden en maatschappelijk draagvlak voor oplossingen.

De beroepsethiek van de milieuprofessional is o.a. vastgelegd in de gedragscode die de Vereniging van Milieuprofessionals met haar leden heeft vastgesteld<sup>3</sup>. Centrale waarden hierin zijn respect voor mens en milieu (inclusief natuur), professionaliteit, kwaliteit en integriteit. Ook handelt de milieuprofessional vanuit van een integrale benadering en vanuit verantwoordelijkheid en verantwoording. In het onderwijs krijgen deze ethische en reflectieve elementen veel aandacht zodat milieukundig ingenieurs goed voorbereid zijn op de maatschappelijke context en beroepsdilemma's.

## 3.2 Competenties van een milieukundig ingenieur

De competenties (tabel 1) zijn gebaseerd op het beroepsprofiel en de hbo-standaard. De toetsing dat de Dublin descriptoren, de generieke hbo-kwalificaties en de hbo-standaard hiermee gedekt zijn staat in bijlage 2. De beschreven competenties gelden voor een beginnend beroepsbeoefenaar, waarbij onderdelen van een competentie in aanleg ontwikkeld kunnen zijn.

**Tabel 1: Competenties milieukundig ingenieur (2013)**

Competenties Milieukundig ingenieur	Beschrijving
<b>Duurzame oplossingen ontwikkelen en afwegen</b>	De afgestudeerde kan de effecten van processen in de keten op het milieu in kaart brengen en beoordelen en kan duurzame oplossingen genereren. M.a.w. hij is in staat maatschappelijk verantwoorde voorstellen te doen voor oplossingen van vraagstukken in de milieukundige beroepspraktijk, waarvan het probleem op voorhand niet duidelijk is omschreven en waarop de standaardprocedures niet per se van toepassing zijn.
<b>Multidisciplinair werken</b>	De afgestudeerde is in staat te functioneren in een multidisciplinaire context. Hierbij komt hij in aanraking met professionals uit andere disciplines, onderhoudt zijn netwerk en heeft oog voor de internationale dimensie van milieuvraagstukken. Hij moet hierbij zowel eigen expertise naar voren kunnen brengen, als de expertise uit andere disciplines over een bepaald milieu-onderwerp kritisch kunnen interpreteren.
<b>Methodisch en beschouwend denken en handelen</b>	De afgestudeerde is in staat om zijn werk volgens systematische, gestructureerde methoden te verrichten en hierop te reflecteren
<b>Projectmatig werken</b>	De afgestudeerde is in staat om projecten in een interdisciplinaire omgeving op te zetten en van begin tot eind te doorzien, eraan deel te nemen en te beheersen. Hij draagt zorg voor een efficiënt gebruik van technische, juridische en financiële middelen en voor een efficiënte en doelmatige samenwerking

<sup>3</sup> Gedragscode VVM Milieuprofessional, Vastgesteld door de algemene ledenvergadering op 17 december 2004. [www.vvm.info](http://www.vvm.info)

	tussen de betrokkenen.
<b>Professioneel adviseren</b>	De afgestudeerde geeft goed onderbouwde adviezen aan de opdrachtgever, met oog voor overige stakeholders en ethische dilemma's.
<b>Zelfverantwoordelijk functioneren</b>	De afgestudeerde stuurt zichzelf in zijn functioneren en in zijn ontwikkeling en zorgt dat hij qua kennis en vaardigheden op de hoogte is van de nieuwste ontwikkelingen, ook in relatie tot ethische dilemma's en maatschappelijk geaccepteerde normen en waarden.

### 3.3 Body of Knowledge

In de Body of Knowledge (tabel 2) is vermeld welke concepten elke milieukundige in aanleg kan hanteren, maar niet bij elke opleiding even diepgaand. Daarnaast heeft elke opleiding hierop zijn eigen aanvullingen en accenten.

**Tabel 2: Body of Knowledge milieukundig ingenieur (2013)**

<b>Thema's</b>	<b>Concepten</b>
<b>Duurzame ontwikkeling</b>	People, planet, profit, afwenteling in ruimte en tijd, maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO), systeemgericht denken
<b>Leefomgeving</b>	Omgevingskwaliteit, duurzaam inrichten en ontwerpen, effecten op de leefomgeving.
<b>Bodem, water, lucht, geluid</b>	Bronnen van verontreiniging, gedrag van stoffen, onderzoek, normstelling, effecten, maatregelen, beheer. Lokaal en mondiaal
<b>Natuur/ecologie</b>	Natuurlijke basisprincipes (ecologie), ecosystemen, biodiversiteit, landschapstypen.
<b>Klimaatverandering</b>	Oorzaken, effecten, maatregelen
<b>Afval en grondstoffen</b>	Cradle-to-cradle, circulaire economie (biobased en technisch)
<b>Energie</b>	Bronnen, duurzaam energiebeheer
<b>Veiligheid</b>	Bronnen, normen, risicobeoordeling, maatregelen, beheer.
<b>Wetgeving en milieubeleid</b>	Ruimtelijke ordening, flora/fauna, omgevingsrecht, MER, milieubeleid (Europees, nationaal, internationaal, water, bodem), beleidsinstrumenten
<b>Economie en management</b>	Financiële haalbaarheid, kwaliteitsmanagement/Deming circle, KAM.
<b>Ethiek</b>	Morele dilemma's in beroepspraktijk

### 3.4 Body of Skills

Naast algemene hbo-vaardigheden beschikt elke milieukundige over specifieke vaardigheden. De gemeenschappelijke vaardigheden zijn vermeld in onderstaande Body of Skills (tabel 3). Daarnaast legt elke opleiding zijn eigen accent, ook in skills.

**Tabel 3: Body of Skills milieukundig ingenieur (2013)**

<b>Categorie</b>	<b>Specifieke vaardigheden</b>
------------------	--------------------------------

<b>Onderzoeksvaardigheden</b>	Probleemanalyse, vraagarticulatie, opstellen van onderzoeksvragen, onderzoeksplanning, inventarisatie, analyse <ul style="list-style-type: none"> <li>• literatuuronderzoek (incl. Engelstalige en wetenschappelijke literatuur)</li> <li>• Statistische methoden</li> <li>• Uitvoeren van multi-criteria analyse</li> </ul>
<b>Adviesvaardigheden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intakegesprek, adviesgesprek voeren</li> <li>• offerte opstellen</li> <li>• stakeholderanalyse uitvoeren</li> <li>• stakeholders betrekken bij uitvoering opdracht (omgevingsbewustzijn, politiek-bestuurlijke sensitiviteit)</li> <li>• effectief samenwerken met andere disciplines</li> <li>• advies overtuigend presenteren</li> </ul>
<b>Specifieke ICT-vaardigheden</b>	werken met <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografische Informatiesystemen</li> <li>• Verspreidingsmodellen</li> <li>• Duurzaamheidsmodellen</li> </ul>
<b>Algemene laboratoriumvaardigheden</b>	zoals: analyses bodem, water, lucht aan de hand van een protocol.
<b>Veldwerkvaardigheden</b>	zoals: bodem, water, flora/fauna, gebied

#### 4. Actualisatie

Waar het werkveld en het beroepsprofiel zich voortdurend ontwikkelt, zullen de opleidingen zich ook blijven actualiseren. De opleidingen willen daarbij ook het gezamenlijke profiel actueel houden, in nauwe samenwerking met het werkveld.

De opleidingen denken dat een actualisatie van het opleidingsprofiel elke 4 of 5 jaar nuttig is. De eerstvolgende actualisatie zal dan in 2017 plaatsvinden.

## Bijlage 1: voorbeeldbeschrijvingen beroepen

De beroepen die in deze bijlage vermeld staan, komen uit actuele algemene competentiebeschrijvingen of actuele functieprofielen. De vormgeving van profielen van verschillende herkomst varieert zoveel, dat geen poging gedaan is deze te uniformiseren. In plaats daarvan is ervoor gekozen de profielen ongewijzigd (maar wel verkort) over te nemen, als voorbeeld voor beroepen waartoe opgeleid wordt.

Functienaam	competenties	Kennisgebied
Casemanager (wabo)	<u>Algemeen</u> : Klantgerichtheid, Samenwerken, Politieke en bestuurlijke sensitiviteit <u>Functiespecifiek</u> : Voortgangsbewaking, Communiceren, Sociabiliteit, Resultaatgerichtheid, Oordeelsvorming	<u>Accent 'milieu'</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afvalwater (indirecte lozingen)</li> <li>• Bodem, water en bouwstoffen</li> <li>• Externe veiligheid</li> <li>• Geluid</li> <li>• Groen en ecologie</li> <li>• Luchtkwaliteit</li> </ul>
Vergunningverlener (wabo)	<u>Algemeen</u> : Klantgerichtheid, Samenwerken, Politieke en bestuurlijke sensitiviteit <u>Functiespecifiek</u> : Plannen en organiseren, Oordeelsvorming, Resultaatgerichtheid, Analytisch vermogen, Communiceren	
Adviseur (wabo)	<u>Algemeen</u> : Klantgerichtheid, Samenwerken, Politieke en bestuurlijke sensitiviteit <u>Functiespecifiek</u> : Overtuigingskracht, Communiceren, Analytisch vermogen, Omgevingsbewustzijn, Oordeelsvorming	
Handhaver/toezichthouder (wabo)	<u>Algemeen</u> : Klantgerichtheid, Samenwerken, Politieke en bestuurlijke sensitiviteit <u>Functiespecifiek</u> : Zelfstandigheid, Oordeelsvorming, Omgevingsbewustzijn, Besluitvaardigheid, Overtuigingskracht	
Junior projectmedewerker	<ul style="list-style-type: none"> <li>• een professional met een stedenbouwkundige of landschappelijke opleiding c.q. achtergrond</li> <li>• bekendheid met vraagstukken binnen het landelijk gebied en/of de glastuinbouw</li> <li>• bevoegenheid</li> <li>• passie voor complexe opgaven en bereidheid om daarin verder te willen groeien</li> <li>• vermogen om een eigen draai aan inhoud te geven en vooruit te denken</li> <li>• innovativiteit</li> <li>• zowel strategisch als uitvoerend denkvermogen</li> <li>• overtuigingskracht en plooibaarheid</li> <li>• goede teamspeler</li> </ul>	

Functienaam	competenties	Kennisgebied
Projectingenieur	<p><u>ANALYTISCH DENKEN</u>: Het vermogen om complexe informatie logisch te ordenen, te doorgronden en in de juiste context te plaatsen, alsmede het vermogen om consequenties van aanpakken en oplossingen in te schatten</p> <p><u>EXPERTISE</u>: Het gericht zijn op het bereiken en verbeteren van de eigen prestatie, alsmede gericht zijn op je eigen professionele ontwikkeling</p> <p><u>INTEGRITEIT EN COMMITMENT</u>: De wil en het vermogen om eigen gedrag in overeenstemming te brengen met behoeften, prioriteiten en doelen van het ingenieursbureau met duidelijke opvattingen over sociale normen en business ethiek zoals vastgelegd in de Bedrijfscode</p> <p><u>KLANTFOCUS</u>: Het vermogen om adequaat in te spelen op en tegemoet te komen aan vragen, wensen en belangen van klanten</p> <p><u>PRESENTATIEVAARDIGHEDEN</u>: Het vermogen om zich mondeling als schriftelijk duidelijk en begrijpelijk uit te drukken door middel van logisch opgebouwde argumentatie</p> <p><u>PRESTATIE-ORIËNTATIE</u>: Voortdurend streven naar de realisatie van optimale resultaten en gericht zijn op continue verbetering</p> <p><u>PROBLEEMGERICHT WERKEN</u>: Het vermogen om te komen tot (inventieve) oplossingen door verbanden te zien en verschillende modellen te combineren</p> <p><u>SAMENWERKEN</u>: De verantwoordelijkheid om samen te werken met anderen en anderen te helpen bij het bereiken van hun doelen</p>	
Adviseur	<p><u>Werkzaamheden</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opstellen deeloffertes in overleg met projectleider</li> <li>• overleg met projectleider inzake inhoudelijke werkzaamheden project (van offertestadium tot en met nazorg/evaluatie)</li> <li>• door middel van deelname aan projectteam algemene bijdrage leveren aan uitvoering project</li> <li>• inhoudelijke begeleiding van projectmedewerkers binnen uitvoering van project</li> <li>• acquisitie en relatiebeheer (project-gerelateerd)</li> <li>• deelname diverse overleggen advies- en ingenieursbureau (conform overlegstructuur)</li> </ul>	<p><u>Eisen</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimaal hbo-niveau (vaktechnisch) of op grond van ervaring vergelijkbaar niveau</li> <li>• actuele kennis van betreffend werkgebied (markt, product, wet- en regelgeving)</li> <li>• minimaal vijf jaar relevante werkervaring</li> <li>• commerciële vaardigheden</li> <li>• goede communicatieve vaardigheden</li> <li>• bekend met automatisering</li> <li>• rijbewijs</li> </ul>

Functienaam	competenties	Kennisgebied
Medewerker Advisering (S9)	<p>ondersteuning o.b.v. samengestelde opdrachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• integreren van informatie, analyseren van gegevens en leggen van verbanden</li> <li>• aanleveren van geaggregeerde overzichten, informatie en advies</li> <li>• inhoudelijke (advies)deelproducten</li> </ul> <p><u>Resultaten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inhoudelijke ondersteuning adviesproces door leveren geaggregeerde overzichten, informatie en advies op basis van analyse en integratie van gegevens en leggen van verbanden</li> <li>• inhoudelijke deelproducten ter ondersteuning en als onderdeel van het totale adviesproduct</li> <li>• ondersteuning van procesmatige en procedurele voorbereiding van besluitvorming</li> <li>• operationele voorstellen voor en ondersteuning van procesmatige en procedurele implementatie en toepassing van adviesproducten</li> <li>• bijdrage bij uitvoering evaluatie en monitoring en bij bewaking van toepassing adviesproducten</li> <li>• onderzoek doen</li> </ul>	<p>Kennis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toepassingsgerichte kennis t.b.v. ondersteuning</li> <li>• inzicht in (organisatorische) samenhangen tussen het eigen werkterrein en de daarop van invloed zijnde werkprocessen</li> </ul> <p>Vaardigheid in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het analyseren van gegevens, leggen van verbanden, geven van advies en het opstellen van geaggregeerde overzichten en informatie</li> <li>• het opstellen van deelproducten</li> <li>• intern en extern over gegevens en informatie om uit te wisselen, toe te lichten en over het opstellen van deelproducten om afspraken te maken</li> <li>• intern om af te stemmen over werkwijzen en daarbij te adviseren</li> </ul>

## Bijlage 2: relatie van de opleidingscompetenties Milieukundig ingenieur met Dublin descriptoren, generieke hbo-kwalificaties en hbo-standaard.

Competenties ↓	Dublin descriptoren <sup>4</sup>					Generieke hbo-kwalificaties <sup>5</sup>										hbo-standaard <sup>6</sup>			
	Kennis en inzicht	Toepassen kennis en inzicht	Oordeelsvorming	Communicatie	Leervaardigheden	Brede professionalisering	Multidisciplinaire integratie	(Wetenschappelijke) toepassing	Transfer en brede inzetbaarheid	Creativiteit en complexiteit in handelen	Probleemgericht werken	Methodisch en reflectief denken en handelen	Sociaalcommunicatieve bekwaamheid	Basiskwalificering voor managementfuncties	Besef van maatschappelijke verantwoordelijkheid	Gedegen theoretische basis	Onderzoekend vermogen	Professioneel vakmanschap	Beroepsethiek en maatschappelijke oriëntatie
<b>Duurzame oplossingen ontwikkelen en afwegen</b>	+	++	++				++			++	++				++	+	++	++	++
<b>Multidisciplinair werken</b>	+			++	++		++	+				++			+			++	+
<b>Methodisch en beschouwend denken en handelen</b>	+	++	++			++	++		+		++				+	++			
<b>Projectmatig werken</b>	+			+	+		+	+				++	++		+			++	
<b>Professioneel adviseren</b>	+	++	++	++	++				+	++				++	+	++	++	++	++
<b>Zelfverantwoordelijk functioneren</b>	++					+	+								++				+

<sup>4</sup> The Higher Education Qualifications Framework in the Netherlands, a presentation for compatibility with the framework for Qualifications of the European Higher Education Area; Self-certification document. NVAO, 2008. Annex 3. [http://www.nvao.net/page/downloads/NQF\\_Dutch\\_National\\_Qualifications\\_Framework.pdf](http://www.nvao.net/page/downloads/NQF_Dutch_National_Qualifications_Framework.pdf)

<sup>5</sup> Generieke kwalificaties voor de hbo-bachelor (Commissie Accreditatie Hoger Onderwijs, Eindrapportage, Prikkelen Presteren Profileren, 2001 ("Commissie Franssen")).

<sup>6</sup> Kwaliteit als opdracht, hbo-raad, 2009

### Bijlage 3: werkveldvertegenwoordigers

Ad Backx	Eigenaar/adviseur (daarvoor Manager Milieu- en Arbozaken Suiker Unie)	A. Backx Duurzaamheid
Ronald Bakker	Projectleider arbeidsmarkt en deskundigheid omgevingsrecht	Omgevingsdienst NL, Omgevingsdienst Midden-Holland
Matthijs Beke	Mentink Procesmanagement B.V.	Directeur
Jos van den Berg	Coördinator REACH	Ministerie van Infrastructuur en Milieu Inspectie Leefomgeving en Transport Afdeling Handhaving Risicovolle Stoffen
Rudo de Bert		Gemeente Leeuwarden
Noël Boom	AquaTerra-KuiperBurger B.V.	Projectleider
Sandra Bos		Rohal HaskoningDHV
Ton Brok	Beleidsmedewerker gezondheid en milieu	Provincie Noord-Brabant Dir. Ecologie/Bureau Milieuinnovatie
Renze Brouwer	RPS Advies- en Ingenieursbureau	Operationeel Manager
Nelleke van Dorenmalen		Wetsus
Rolf-Jan Hoeve	EMAS Policy Officer	European Commission DG Environment Unit Sustainable Production & Consumption
Jelmer Kooistra		Waterschap Hunze en Aa's
Maarten Kraneveld		Witteveen en Bos
Arie Vreugdenhil	Dienst Landelijk Gebied Regio West	HRM Adviseur
Robert Zuurbier	Regiomanager Bodem Zuid-Nederland	Advies- en Ing.bureau Oranjewoud