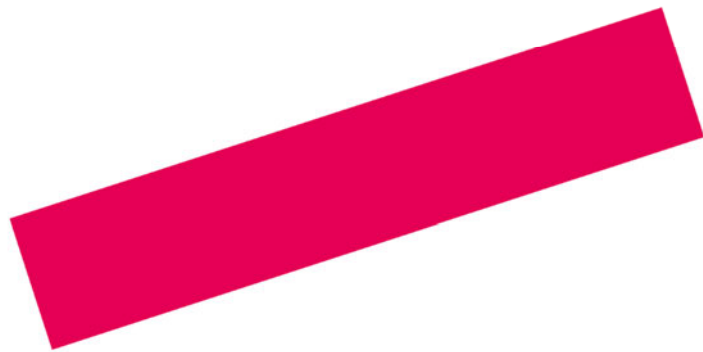




AANVRAAG TOETS MACRODOELMATIGHEID NIEUWE OPLEIDING

Ad Chemie

Juli 2025

BASISGEGEVENS INSTELLING

Naam instelling(en)¹	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
BRIN-code(s)	25KB
KvK-nummer(s)	09091785
Contactpersoon aanvraag	[REDACTED]

BASISGEGEVENS OPLEIDING

Kenmerk aankondiging	A24-050
Naam	Chemie
ISAT-code (indien bekend)	-
Oriëntatie en niveau	Associate degree
Variant	Voltijd
Gemeente(n) waar de opleiding wordt gevestigd	Nijmegen
Taal	Nederlands
RIO-(sub)onderdeel	Techniek
ISCED-rubriek (optioneel)	71104: chemische technologie
Beroepsvereisten	N.v.t.
Capaciteitsbeperking	N.v.t.
Beoogde startdatum	1 september 2026

¹ Vermeld in het geval van een joint degree hier ook welke instelling de penvoerder van de aanvraag is

INHOUDSOPGAVE

1	INHOUD OPLEIDING EN ONDERWIJSPROGRAMMA	4
1.1	Het landelijk opleidingsprofiel.....	4
1.2	Focus van de opleiding.....	4
2	DOELGROEP VAN DE OPLEIDING EN NADERE VOOROPLEIDINGSEISEN (INDIEN VAN TOEPASSING)	5
3	BEROEPS-/ARBEIDSMARKTPROFIEL AFGESTUDEERDEN.....	6
4	AFSTEMMING (ART. 4 LID 3)	7
5	ANALYSE VERWANTE (TOEKOMSTIG) AANBOD (ART. 5 LID 4)	7
6	GESCHATTE INSTROOM IN DE NIEUWE OPLEIDING	8
7	ONDERBOUWING VAN DE ARBEIDSMARKTBEHOEFTE (ART. 6 LID 1 SUB A IN SAMENHANG MET LID 2)	9
7.1	Onderbouwing kwantitatieve behoefte.....	9
7.1.1	ROA-prognoses en UWV-spanningsindicator en -kansrijke beroepen	9
7.1.2	NIDAP Werkgeversonderzoek en vacatureanalyse	12
7.1.3	Adhesiebetuiging.....	14
7.1.4	Conclusie	14
7.2	Onderbouwing kwalitatieve behoefte	15
7.2.1	Bronnen.....	15
7.2.2	Conclusie	17
8	NOODZAAK TOT START NIEUWE OPLEIDING (ART. 6 LID 1 SUB B IN SAMENHANG MET LID 3)	17
8.1	Vormgegeven binnen bestaande aanbod eigen instelling	17
8.2	Vormgegeven binnen bestaande aanbod andere instellingen.....	17
8.3	Effect op de landelijke spreiding van het opleidingsaanbod.....	17
8.4	Voldoende plaats	18
9	AANSLUITING INSTELLINGSPROFIEL (ART. 6 LID 1 SUB B IN SAMENHANG MET LID 4)	18
10	RIO- EN ISCED-INDELING.....	19
11	OVERZICHT VAN BIJLAGEN	20

1 INHOUD OPLEIDING EN ONDERWIJSPROGRAMMA

Terwijl de vraag naar chemici toeneemt, neemt door demografische ontwikkelingen de instroom van nieuwe chemici af². Daarom is het essentieel om het bestaande talent in de sector te behouden en nieuw talent aan te trekken voor de chemie. De HAN wil meer chemici opleiden met een breed onderwijsportfolio waar een nieuw te ontwikkelen Associate Degree (Ad) Chemie deel vanuit maakt.

De Academie Toegepaste Biowetenschappen en Chemie (ATBC) van de HAN heeft een breed opleidingsaanbod binnen het Domein Applied Science (DAS). ATBC biedt drie bacheloropleidingen aan: Chemie, Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek (BML) en Bio-informatica. Daarnaast biedt het ook een Master: Molecular Life Sciences. Deze master is nu nog gericht op BML studenten maar zal uitgebreid worden met een speciale track voor chemie studenten.

Onderdeel van ATBC is het HAN BioCentre met de lectoraten BioBased Innovations en Drug Discovery. Met name het laatste lectoraat kent vooral een chemische insteek. Er is daarnaast een uitgebreid LLO-portfolio met cursussen op het gebied van bio-informatica, biologie en chemie. Dit betreft maatwerktrainingen en standaardtrainingen in huis of op locatie.

We constateren dat er een gat tussen Mbo Chemie en HBO Chemie is wat opgevuld kan worden met een Ad-opleiding Chemie. Deze Ad-Chemie opleiding is een praktijkgerichte opleiding die precies tussen Mbo en HBO in valt. Als HAN zullen wij daardoor voor chemie het volledige spectrum Ad- Bachelor – Master aan kunnen bieden.

De HAN biedt de bacheloropleiding Chemie aan met twee specialisatie richtingen: analytische chemie en organische (polymeer)chemie.

De voorgestel voltijd Ad-opleiding duurt twee jaar, waardoor havisten en Vwo'ers die opzien tegen een vierjarige opleiding en praktijkgericht bezig willen zijn, snel aan de slag kunnen. Maar ook MLO studenten en "oudere studenten" (21+ of zij-instromers)" heeft het als voordeel dat zij na 2 jaar over een hbo-diploma kunnen beschikken. Met de Ad-opleiding sluiten we dus goed aan bij de student-georiënteerde visie van de HAN. Voor het bedrijfsleven heeft het als bijkomend voordeel dat het de verwachting is dat met deze Ad-opleiding een nieuwe doelgroep studenten, en dus uiteindelijk werknemers, wordt aangeboord.

1.1 Het landelijk opleidingsprofiel

De HAN is de eerste hogeschool in Nederland die een Ad-chemie ontwikkelt. Er is nog geen beschrijving van het opleidingsprofiel door de DAS opgesteld voor de Ad-opleiding. Op landelijk niveau zijn we in contact met Hanzehogeschool om dit landelijke opleidingsprofiel vorm te geven. Hanze heeft van de DAS (Domein Applied Science) opdracht gekregen om dit te coördineren.

1.2 Focus van de opleiding

De Ad-opleiding focust op de analytische chemie waarbij het niveau tussen niveau 4 (MLO) en niveau 6 (bachelor) wordt opgevuld. Een Ad-student heeft meer theoretische achtergrond dan een MLO-niveau 4 student. Dit betekent dat een Ad-student ook andere taken krijgt op het lab. Deze verschillen uiten zich bijvoorbeeld in het constateren van problemen (niveau-4) en het oplossen van eenvoudige problemen (Ad-student). Het verschil met een bachelor student

² Bijlage 3: NIDAP - Onderbouwing CDHO – Ad Chemie, p.12

ligt erin dat deze de meer ingewikkelde problemen kan oplossen. Een ander voorbeeld is het uitvoeren van analyses, een MLO niveau-4 student voert routinematige analyse uit, daar waar een Ad-student ook bestaande methodes zou kunnen aanpassen. Een bachelor afgestudeerde zal in staat zijn om zelf de methoden te ontwikkelen. Daarnaast zal de Ad als intermediair optreden tussen de MLO-analisten die routinematige analyses uitvoeren en de projectleider. De coördinerende functie die de Ad'er op het lab zal uitoefenen vraagt dat hij/zij overzicht kan behouden over de verschillende projecten die daar lopen en ook dat communicatie een integraal onderdeel van zijn/haar functie is. Ook tijdens de studie zal aan dit aspect dus ruimschoots aandacht worden besteed. In de **Error! Reference source not found.** staat een schematisch overzicht van het tweejarige Ad-programma.

Tabel 1. Schematische weergave programma Ad Chemie

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
Jaar 1	Basisvaardigheden	Instrumentele analyse	Scheidingsmethoden	Fysische Chemie
	Blok 5	Blok 6	Blok 7	Blok 8
Jaar 2	Monster voorbereiding	Stage	Stage	Stage

In iedere periode is er ruimte voor persoonlijke ontwikkeling van de student door middel van studiebegeleiding (SB) lessen en individuele gesprekken met de student begeleider (SB'er). Er wordt tijdens de SB lessen ook aandacht besteed aan de autonomie van de student zodat deze gedurende de opleiding steeds zelfstandiger leert werken. Tevens zullen de studenten verschillende workshops volgen waarin vaardigheden zoals het gebruik van Excel worden geoefend, maar ook soft skills op het gebied van samenwerken en communicatie (Workshops Sociaal Communicatieve Vaardigheden (SCV)). Er wordt aandacht besteed aan de koppeling tussen theorie en praktijk door middel van opdrachten. Deze opdrachten zijn gericht op het samen leren, samen werken en het delen van kennis. Ook wordt tijdens de lessen aandacht besteed aan het schrijven van labjournaals en meetrappen, het houden van presentaties en elkaar feedback geven. Door het aanbieden van theorielessen wordt de kennis van de student uitgebreid. De student wordt getraind in het toepassen van deze kennis door middel van experimenten tijdens het practicum. In een oplopende complexiteit zal van de student gevraagd worden om de resultaten te verwerken en te analyseren en om bij problemen passende oplossingen te bedenken.

2 DOELGROEP VAN DE OPLEIDING EN NADERE VOOROPLEIDINGSEISEN (INDIEN VAN TOEPASSING)

Studenten die kunnen instromen met vooropleiding:

- HAVO N&G N&T of E&M met Scheikunde of C&M met scheikunde + wiskA of B
- VWO N&G N&T of E&M met Scheikunde of C&M met scheikunde + wiskA of B
- MLO niveau 4
- Mbo, anders dan MLO, niveau 4
- Andere instroom via 21+ regeling.

Een student met een Mbo-niveau 4 opleiding, anders dan MLO, zijn toelaatbaar maar aansluiting met de Ad Chemie kan problemen opleveren. Motivatie en kennisniveau worden vastgesteld aan de hand van een intakegesprek en eventueel toetsing, voorafgaand aan de start van de opleiding.

Door de Ad-opleiding wordt de doorstroom van Mbo naar HBO beter. Een Mbo-student of havist kan binnen twee jaar een vervolgopleiding afronden. Na het volgen van de Ad-chemie kan de student daarna eventueel doorstromen naar de bestaande bacheloropleiding Chemie.

3 BEROEPS-/ARBEIDSMARKTPROFIEL AFGESTUDEERDEN

Het aantal vacatures in het chemisch vakgebied zit de laatste jaren sterk in de lift. Tegelijkertijd zien we dat het aantal afgestudeerde Mbo studenten in het chemisch vakgebied (officieel chemisch-fysisch analist) afneemt. De vraag vanuit het werkveld naar deze groep werknemers neemt daarentegen juist toe en in veel gevallen worden er eisen geformuleerd die het traditionele mbo-niveau te boven gaan. De taken in het werkveld worden complexer, waardoor een werknemer met meer theoretische achtergrond welkom is. In de HAN-arbeidsmarktregio is er een toename te zien in het aantal vacatures, specifiek in het gebied van chemische Ad (zie bijlage 2: NIDAP vacature analyse).

Vanuit gesprekken met bedrijven is gebleken dat er een scholingsbehoefte is voor Mbo gediplomeerde werknemers. Dit betreft zowel bijscholing van werknemers met een chemische Mbo-achtergrond als omscholing van werknemers met een Mbo-achtergrond anders dan een chemische opleiding, zoals bijvoorbeeld operators chemische technologie. Dit kunnen zowel pas afgestudeerde Mbo studenten zijn die direct doorgaan met de Ad-opleiding, maar ook mensen die al jaren werken en een betere theoretische basis nodig hebben. Wel focussen we in deze aanvraag primair op degene die direct doorgaan met de Ad-opleiding.

De Ad chemie zal qua niveau tussen niveau 4 (fysisch chemisch analist) en niveau 6 (bachelor Chemie) zitten. Dit betekent dat de werkzaamheden van de Ad afgestudeerde complexer zullen zijn dan die van de analist, maar minder complex dan van de Bachelor. Daarnaast zal de Ad afgestudeerde een coördinerende functie in het laboratorium vervullen. In Tabel 2 zijn de verschillen tussen de opleidingsniveaus weergegeven.

Tabel 2. Overzicht EQF/NLQF niveaus voor chemische functies op Mbo, Ad en Bachelor niveau.

EQF/NLQF 4	EQF/NLQF 5	EQF/NLQF 6
Mbo4 Fysisch chemisch analist	Ad chemie	Bachelor chemie
Routinematige analyses	Bestaande methodes aanpassen	Methodes ontwikkelen
Problemen constateren	Problemen oplossen	Problemen oplossen
Eenvoudige problemen oplossen	ISO/NEN methodes implementeren	Bijdrage leveren aan projecten
QC validatie	QC validatie	Nieuwe ontwikkelingen implementeren
Apparatuur onderhoud	Apparatuur onderhoud	
Basis kennis	Toegepaste kennis	Gedegen kennis van theoretische concepten

4 AFSTEMMING (ART. 4 LID 3)

Voor de afstemming hebben voornamelijk contact gehad met het Domeinoverleg Applied Science (DAS), specifiek de Hanze gezien hun voornemen van het starten van een Ad opleidingen binnen de DAS. De DAS is een samenwerkingsverband van hbo-opleidingen in de toegepaste natuurwetenschappen en coördineert en ondersteunt deze samenwerking tussen de hogescholen en bedrijven.³ Als laatste is er, ondanks het niet beschouwen als aanverwantschap (zie hoofdstuk 5), contact gezocht met hogeschool Van Hall Larenstein wegens hun bestaande Ad Voedingsmiddeltechnologie in Velp (en Leeuwarden).

Afstemming Hanze

De opzet van de Ad Chemie opleiding is gedaan in veel afstemming met de Hanze. Er zijn regelmatig bijeenkomst georganiseerd om de profielen op elkaar af te stemmen en te waken voor het NLQF-5 niveau, die voor het eerst een plek krijgt binnen het DAS. Een deel van deze afstemming is te vinden in bijlage 8.1.

Recent is de macrodoelmatigheid van DT opleiding Ad Life Sciences van de Hanze afgekeurd. Ondanks dit oordeel houden wij contact met de Hanze om te zorgen voor een goede inbedding van het Ad-niveau in het DAS.

Afstemming Domein Applied Science (DAS)

Binnen het DAS is in maart afstemming gezocht met collega hogescholen betreffende het starten van de Ad Chemie aan de HAN (zie bijlage 7, p.4) en Ad Life S. Deze aankondiging en afstemming deden wij samen met de Hanze voor Ad Life Sciences (bijlage 7, p.2). Op basis van dit initiatief heeft DAS een Landelijk Overleg Associate Degree (LAdO) voor het domein opgezet (zie bijlage 8.2). In dit overleg heeft afstemming plaatsgevonden over de opzet van 2 aparte opleidingen, (nationale) profielen, domein classificaties, competenties en leeruitkomsten, studentwerving en vergelijkbaarheid tussen de programma's. Via dit overleg vindt verdere afstemming plaats over de inbedding van de Ad en het niveau binnen het Domein Applied Science.

Afstemming Van Hall Larenstein

Omdat het Ad gebied in het domein Applied Science nog niet bestaat hebben we wel contact gezocht met Van Hall Larenstein, de reden hiervoor is dat NIDAP deze opleiding als referentie gebruikte voor ruimte in het landelijk aanbod (zie bijlage 3, p.16). In hoofdstuk 5 gaan wij verder in waarom wij deze opleiding als niet (aan)verwant beschouwen. Wel hebben we naar aanleiding van de vergelijking van NIDAP contact gezocht om te bevestigen dat deze opleiding niet (aan)verwant is. In bijlage 9 is te lezen dat de manager Onderwijs & Onderzoek van VHL geen bezwaren heeft voor het starten van de Ad Chemie in Nijmegen.

5 ANALYSE VERWANTE (TOEKOMSTIG) AANBOD (ART. 5 LID 4)

In Nederland is er nog geen Ad in het domein van Applied Science, dus een analyse van het bestaande verwante aanbod is lastig. Wel is er gekeken naar toekomstig aanbod:

³ <https://appliedscience.nl/stichting-das/>

De Hanzehogeschool Groningen is bezig met het ontwikkelen van een Ad in een ander gebied binnen het Domein Applied Science: Ad Life Sciences, deeltijd met beoogde startdatum september 2026 (CDHO-aankondiging kenmerk A24-063 en dossiernummer 2025-014).

De aangekondigde Deeltijdopleiding Ad Life Sciences kent een overlap met onze beoogde Voltijdopleiding Ad Chemie. Zo maakt Chemisch rekenen en het sub-blok chemische analyses deel uit van de Ad Life Sciences. Dit is echter ter ondersteuning van de biologie en niet als doel op zichzelf. Hetzelfde principe geldt voor de bachelor BML waar ook chemie deel vanuit maakt. Omgekeerd heeft onze Ad Chemie geen biologisch (sub)blok.

CDHO advies Ad Chemie Hanze

De minister heeft op advies van de CDHO negatief besloten over bekostiging voor Deeltijd Ad Life Sciences van Hanze (Besluit met advies, 22 mei 2025). De reden hiervoor was dat, ondanks de aangetoonde arbeidsmarktbehoefte (p.3-4) en specifieke behoefte aan nieuwe medewerkers (p.4-5), er geen specifieke opscholingsbehoefte is aangetoond (p.5-6); wat voor de start van een deeltijd opleiding evident moet zijn. Ondanks dit besluit blijven wij (via het DAS LAdO) afstemmen met Hanze over de inbedding van de Ad binnen het domein.

Ad Voedingsmiddeltechnologie (Van Hall Larenstein)⁴

De Ad Voedingsmiddeltechnologie werd door NIDAP aangemerkt als zijdelingsverwant (bijlage 3, p.15-16). Deze opleiding wordt in Deeltijd aangeboden in Velp, leidt op tot functies binnen de voedingsmiddeltechnologie branche en is alleen toegankelijk voor al werkenden met minimaal een functie van 0,5 fte op mbo4-niveau.

Wij achten deze opleiding daarom ook niet als (aan)verwant: De Ad van VHL kent namelijk andere inhoud (ook volgens VHL, zie bijlage 9, p.1); leidt op tot een deels overlappend maar veel specifiek beroep, is alleen toegankelijk voor een andere doelgroep: *'werkzaam in de voedingsmiddelenbranche'*; en wordt daarmee ook in een andere vorm aangeboden: Deeltijd, terwijl ons voorstel voor Ad Chemie in Voltijd is.

6 GESCHATTE INSTROOM IN DE NIEUWE OPLEIDING

Om een inschatting van de instroom voor Ad Chemie te maken kunnen we geen beroep doen op (aan)verwant aanbod. Wel kunnen we kijken naar de instroomcijfers van de B Chemie. Op basis van de instroomcijfers van de afgelopen 3 studiejaren, is er een verwachte instroom van ca 80 chemie en Chemistry bachelor studenten. De Engelstalige Chemistry variant van de opleiding bestaat voor ca 50% uit Nederlandstalige studenten. Van de populatie Nederlandstalige studenten verwachten wij dat 10-15 studenten voor de voltijd Ad opleiding zullen kiezen. Daarnaast zijn er verschillende type studenten die we verwachten vanuit:

- Mbo4: MLO-afgestudeerden (chemisch-fysisch analist) (ca 400 per jaar): instroom van ca 5 voltijd;
- Per jaar zijn er 5 tot 10 bachelor studenten die niet door de reguliere bachelor programma (propedeuse) komen maar wel een diploma in de chemie willen. We verwachten dat 3 tot 5 studenten het Ad programma zullen gaan volgen;
- Procesoperators (bijscholen) naar een hoger niveau middels voltijd, Ca 2 tot 3 studenten;

Op basis van deze verwachtingen schatten wij een jaarlijkse instroom van ca. ~20 voltijd studenten.

⁴ Van Hall Larenstein, <https://www.hvhl.nl/opleidingen/associate-degree-deeltijd/voedingsmiddelen-technologie/>

7 ONDERBOUWING VAN DE ARBEIDSMARKTBEHOEFTE (ART. 6 LID 1 SUB A IN SAMENHANG MET LID 2)

In dit hoofdstuk beargumenteren we dat er een kwantitatieve en kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte bestaat voor Ad Chemie. Voor de kwantitatieve behoefte doen we een beroep op het ROA-AIS, UWV spanningsindicator en -kansrijke beroepen en een werkgeversonderzoek en vacatureanalyse uitgevoerd door NIDAP. Voor de kwalitatieve behoefte dragen wij verscheiden publicaties aan die ook kwalitatief indicatie geven van een arbeidsmarktbehoefte.

7.1 Onderbouwing kwantitatieve behoefte

7.1.1 ROA-prognoses en UWV-spanningsindicator en -kansrijke beroepen

ROA-AIS

Het ROA-AIS kent geen opleidingstype waar een Ad-opleiding in de chemie al onderdeel van is. Wel past Ad Chemie het beste onder het opleidingstype '*Bachelor Chemische Technologie*', omdat de Bachelor Chemie daar ook onder valt. In dit opleidingstype typeert het ROA-AIS (zie Tabel 3) de knelpunten in de personeelsvoorziening als **groot** en de toekomstige arbeidsmarktsituatie voor de studenten die zullen afstuderen als **goed**.

Tabel 3. Opleidingstype "*Bachelor – Chemische technologie*": Risicoindicatoren en arbeidsmarktprognoses tot 2028

onderwerp	aantal	totaal 6 jr. %	gem. jaarlijks %	indicator	typering
verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	200	0%	0,1%		laag
verwachte vervangingsvraag tot 2028	11.700	23%	3,5%		hoog
verwachte baanopeningen tot 2028	11.900	23%	3,5%		gemiddeld
verwachte instroom van schoolverlaters tot 2028	6.500	13%	2%		laag
ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2028				0,95	groot
ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2028				0,95	goed
Loopbaanperspectief				1,65	
uitwijk naar beroep				28,92	hoog
uitwijk naar bedrijfssector				11,29	hoog

Bron: ROA-AIS

Verder kijken we naar ROA-AIS typering voor passende beroepsgroepen: Scheikundigen en (chemisch) analisten kunnen in een breed palet aan beroepen en in meerdere branches aan de slag. Zowel binnen organische als anorganische chemie kunnen afgestudeerden werk vinden. Binnen de industriële productie kunnen afgestudeerden als procesoperator kwaliteits- en procescontroles uitvoeren op het gebied van de productie van papier, cement, verf, plastics, batterijen, etc. Ook binnen de afvalverwerking, recycling, waterzuivering en milieu-inspectie zijn chemici nodig die routinematig en conform vaste protocollen kunnen monstern en monsters kunnen analyseren. NIDAP heeft hiervoor een aantal ISCO-beroepen gevonden waar de Ad Chemie zich tot richt (Bijlage 3, p.5). Hieruit komen drie beroepsgroepen:

- *Technici bouwkunde en natuur* (Tabel 4);
- *Biologen en natuurwetenschappers* (Tabel 5), en;
- *Laboranten* (Tabel 6)

Tabel 4. Beroepsgroep "Technici bouwkunde en natuur": Risicoindicatoren en arbeidsmarktprognoses tot 2028

Onderwerp	aantal	totaal 6 jr. %	gem. jaarlijks %	indicator	typering
verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	-10.000	8%	-1,3%		erg laag
verwachte vervangingsvraag tot 2028	15.000	11%	1,8%		laag
verwachte baanopeningen tot 2028	15.000	11%	1,8%		laag
ITKB toekomstige knelpunten beroepsgroep in 2028				0,82	groot

Bron: ROA-AIS

Tabel 5. Beroepsgroep "Biologen en natuurwetenschappers": Risicoindicatoren en arbeidsmarktprognoses tot 2028

Onderwerp	aantal	totaal 6 jr. %	gem. jaarlijks %	indicator	typering
verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	-5.300	-9%	-1,5%		erg laag
verwachte vervangingsvraag tot 2028	4.100	7%	1,1%		erg laag
verwachte baanopeningen tot 2028	4.100	7%	1,1%		erg laag
ITKB toekomstige knelpunten beroepsgroep in 2028				0,855	enige

Bron: ROA-AIS

Tabel 6. Beroepsgroep "Laboranten": Risicoindicatoren en arbeidsmarktprognoses tot 2028

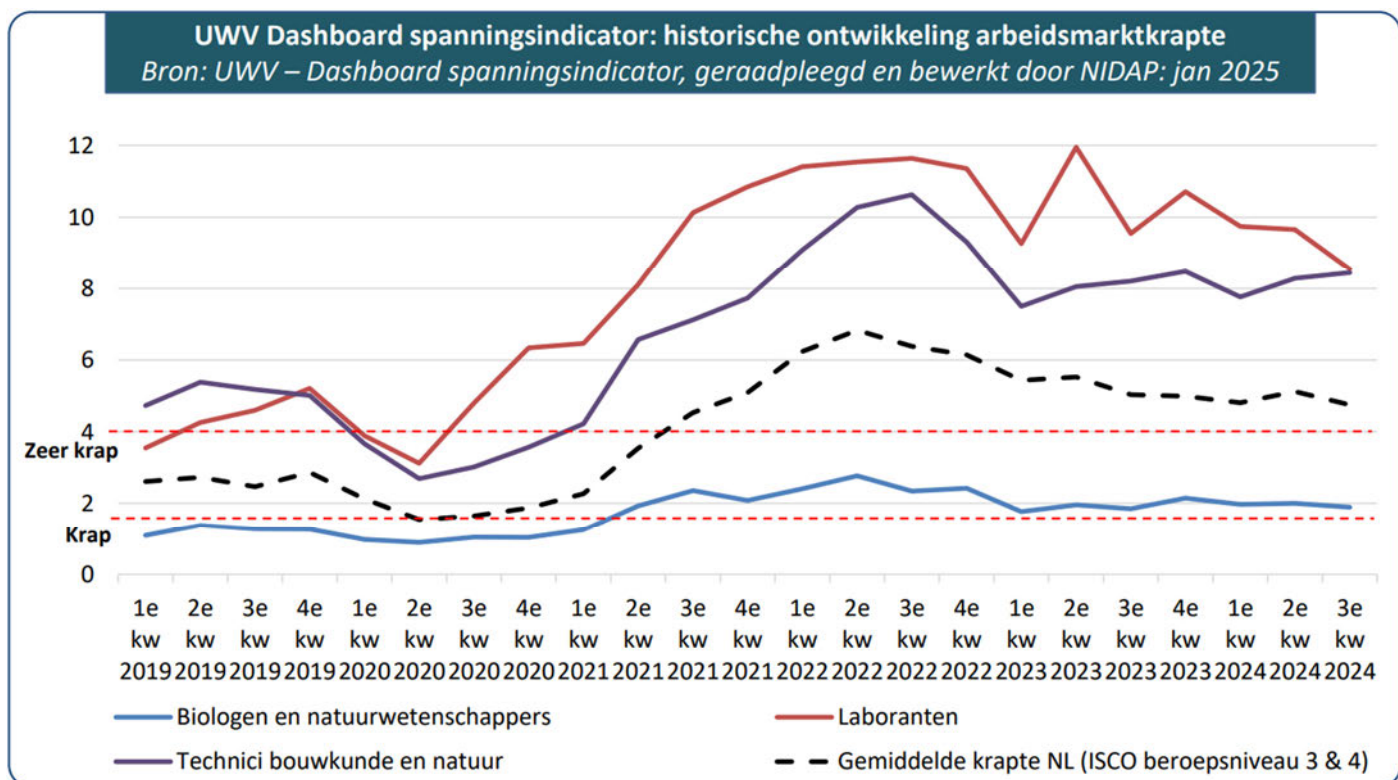
Onderwerp	aantal	totaal 6 jr. %	gem. jaarlijks %	indicator	typering
verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	2.700	9%	1,4%		hoog
verwachte vervangingsvraag tot 2028	2.800	9%	1,5%		laag
verwachte baanopeningen tot 2028	5.550	18%	2,8%		gemiddeld
ITKB toekomstige knelpunten beroepsgroep in 2028				0,882	enige

Bron: ROA-AIS

De arbeidsmarktprognoses laten een overwegend positief beeld zien voor afgestudeerden op het gebied van chemie. De prognoses voor technici zijn zeer positief. De beroepsgroep van procesoperators lijkt enorm te vergrijzen (30% moet vervangen worden t/m 2028) en daar liggen zeker goede baankansen. De prognoses voor Biologen, natuurwetenschappers en laboranten zijn iets minder sterk.

UWV spanningsindicator

Om een verder beeld te krijgen van de arbeidsmarktsituatie voor afgestudeerden van Ad Chemie hebben we gekeken naar de UWV Dashboard Spanningsindicator voor dezelfde beroepsgroepen als onderzocht bij ROA (zie Figuur 1). De data zijn afkomstig van de UWV-dataset Spanningsindicator en is bewerkt door NIDAP (bijlage 3, p.6).



Figuur 1. UWV Spanningsindicatoren voor de Ad Chemie beroepsgroepen en gemiddelde krapte NL 2019 t/m 2024

Uit de meerjarige ontwikkeling van de kraptecijfers komt duidelijk naar voren dat de cijfer voor de beroepsgroepen ‘Technici bouwkunde en natuur’ en ‘Laboranten’ niet alleen (zeer) krap zijn, maar ook al meer dan 5 jaar achtereen veel krappere dan gemiddeld. De krapte voor technici bouwkunde en natuur is sinds 2023 zelfs groter aan het worden, tegen de landelijke trend in. Dit hangt vermoedelijk samen met de hoge mate van vergrijzing onder technici en chemici in het bijzonder (dit is een thema dat in alle publicaties over de arbeidsmarkt van de chemiesector wordt besproken). De arbeidsmarkt voor ‘Biologen en natuurwetenschappers’ is een stuk minder krap dan het landelijk gemiddelde, hoewel niet na te gaan is of dit ook voor specifiek de (veelal wo-opgeleide) chemici geldt die onder deze beroepsgroep vallen.

UWV kansrijke beroepen 2024-2025

Afgestudeerden van Ad Chemie zouden zitten wat betreft beroepsniveau tussen middelbaar en hoger beroepsniveau in. Om deze reden is gekeken naar aansluitende beroepen binnen beide categorieën (bijlage 3, p.7). Er is gekeken naar de beroepen:

- Sector - *Industrie* (Bijlage 4, p.5)
 - Middelbaar Beroepsniveau
 - (Hoofd)operators proces- en levensmiddelenindustrie
 - Hoger / wetenschappelijk niveau
 - Proces- en levensmiddelentechnologen, productontwikkelaars
 - Kwaliteitsmedewerkers, QA managers
 - Biochemisch en microbiologisch analisten, chemisch en fysisch analisten / laboranten
- Sector – *Overheid* (bijlage 4, p. 10)
 - Hoger / wetenschappelijk niveau

- Milieu-inspecteurs
- Sector – *Zorg* (bijlage 4, p.11)
 - Hoger / wetenschappelijk niveau
 - Medisch en pathologisch analisten

Afgestudeerden van de opleiding zouden dus in meerdere sectoren werk kunnen vinden. In de industriesector is (hoofd)operator een kansrijk beroep. Dit sluit aan op het beeld dat uit de ROA-data naar voren komt. Daarnaast zijn er proces- en levensmiddelentechnologen en verschillende typen analisten en laboranten nodig op 'hoger/wetenschappelijk niveau'. Ook kwaliteitsmedewerkers zijn gewild, iets dat tevens uit het werkgeversonderzoek naar voren komt. Deze beroepen sluiten allen aan op het uitstroomprofiel van de Ad Chemie.

Naast het uitvoeren van verschillende beroepen in de (chemische en niet-chemische) industrie zouden afgestudeerden van de Ad Chemie ook als milieu-inspecteurs monsters kunnen nemen en analyseren. Verder past laboratoriumwerk in de gezondheidszorg ook bij de laboratoriumvaardigheden die centraal staan in de Ad Chemie. De

Ad Chemie sluit, kortom, aan op meerdere kansrijke beroepen: dit schetst een positief beeld van de arbeidsmarktperspectieven voor afgestudeerden.

UWV Kansrijke beroepen per Regio

Naast de landelijke kansrijke beroepen publiceert het UWV ook kansrijke beroepen per regio. In de arbeidsmarktregio's *Midden Gelderland* (bijlage 5.1) en *Rijk van Nijmegen* (bijlage 5.2) zijn, aanvullend op de beroepen die landelijk als 'kansrijk' worden omschreven, ook '*chemische en fysische analisten*' aangemerkt als kansrijke beroepen (zie bijlage 5.1 & 5.2, p.3). Dit beroep sluit sterk aan op het arbeidsmarktprofiel van Ad Chemie. Hieruit concluderen wij dat de regionale arbeidsmarktperspectieven voor de Ad Chemie dus (nog) beter dan het landelijke.

7.1.2 NIDAP Werkgeversonderzoek en vacatureanalyse

Werkgeversonderzoek (bijlage 6.1)

Om de behoefte aan afgestudeerden van de nieuwe Ad Chemie verder te kunnen onderbouwen, heeft NIDAP een werkgeversenquête uitgezet die is ingevuld door 51 mensen uit 51 verschillende chemie-gerelateerde organisaties. 42 van hen hadden ook zeggenschap over het personeelsbeleid om uitspraken te kunnen doen over de toekomstige behoefte aan afgestudeerden van Ad Chemie. Voor de methode en selectie voor de steekproef zie p.4-6 en voor de volledige vragenlijst zie bijlage 6.2.

Behoefte

Uit de enquête kwam duidelijk naar voren dat er sprake was van een behoefte aan afgestudeerden van een Associate degree Chemie. Werkgevers zien afgestudeerden hoofdzakelijk voor zich als chemisch analisten & laboratoriummedewerkers, kwaliteitsmedewerkers QA/QC en daarnaast als R&D-medewerkers (zie p. 27). Het vooruitzicht dat chemie-afgestudeerden een brugfunctie kunnen vertolken tussen laboratorium en management wordt in meerderheid als aantrekkelijk gezien (p. 17). De toenemende complexiteit van werkzaamheden in de sector, die bijv. in het onderzoek van SBB wordt benoemd, wordt herkend door 96% van de werkgevers (p. 16).

Werkgevers geven aan dat ze een sterke behoefte hebben aan goede uitvoerende krachten die de basisvaardigheden goed beheersen, zoals laboratoriumvaardigheden (p. 19). In toelichtingen op vragen naar benodigde

kennis en vaardigheden worden veelal basiskennis en -vaardigheden benadrukt (p. 22). Taken voor afgestudeerden die worden genoemd sluiten hier op aan, zoals: troubleshooting, routine analyses en apparaatonderhoud (p. 18).

Behoefte in fte

Als laatste is de uitvraag gedaan naar fte behoeftes op middellange- en lange termijn (p.25). Van de 51 respondenten waren er 44 verantwoordelijk voor personeelsbeleid, waarvan vervolgens 25 respondenten aangaven behoefte te hebben aan afgestudeerden op de middellange termijn (2025-203) en 30 respondenten op de lange termijn (2030-2035). In Figuur 2 staan de resultaten hiervan weergegeven. Voor specificatie van de behoefte per organisatie, zie p.26.

Omvang behoefte	
Aantal antwoorden – middellang	24
Aantal antwoorden – lang	29
Totaal aantal genoemde fte – middellang	41 tot 73
Totaal aantal genoemde fte – lang	66 en 119
<u>Totaal aantal genoemde fte:</u>	<u>tussen de 107 en 192</u>
<u>Opscholingsbehoefte (scholing zittend personeel):</u>	
Aantal antwoorden	9
Totaal opscholingsbehoefte	<u>tussen de 13 en 27 mensen</u>

Figuur 2. Omvang behoefte afgestudeerden Ad Chemie in fte op middellange- en lange termijn en opscholingsbehoefte.

Vacatureanalyse (bijlage 2)

Als laatste voor bron voor de kwantitatieve onderbouwing heeft NIDAP ook een vacatureanalyse uitgevoerd op de vacaturedatabase van Jobfeed van de afgelopen 5 jaar (zie p.10-12). In Figuur 3 (volgende pagina) is voor een aantal functietitels het aantal vacatures op specifiek het 'Associate degree niveau' te zien. Dit zijn vacatures (1) waar werkgevers volgens de Jobfeed-database vragen naar 'mbo/hbo-niveau' en (2) vacatures waarin naar 'hboniveau' wordt gevraagd, maar voor junior- of assistent-functies. In de kolommen onder 'verdeling gevonden vacatures over opleidingsniveau' is te zien hoe de opleidingsvraag voor de getoonde functies is verdeeld. Functies als 'chemisch laborant/analist' zijn allemaal meegenomen. Voor een aantal functies geldt dat ze alleen zijn meegeteld als er afdoende relevante steekwoorden in de vacaturetekst terug te vinden waren.

Vacatureanalyse		aantal vacatures op 'Ad-niveau'		Verdeling gevonden vacatures over opleidingsniveau		
		Totaal 5 jaar	Laatste 2 jaar	Mbo	Ad-niveau	Hbo
Analisten en laboranten functies						
Chemisch laborant / analist (zonder verdere toevoeging)		117	45	66%	5%	29%
Klinisch (chemisch) laborant / analist		66	37	79%	7%	14%
Qc analisten en laboranten (alle chemische vakgebieden)		47	24	62%	8%	31%
(Chemisch) farmaceutisch laborant / analist		42	13	47%	19%	34%
(Chemisch) laborant / analist (micro)biologie en biochemie		26	9	68%	5%	27%
Laborant/ analist / technician (ALGEMEEN/zonder verdere toevoeging)		26	6	66%	5%	29%
Chemisch fysisch laborant / analist		23	11	86%	7%	7%
R&D en research analysts		20	7	19%	6%	75%
(Chemisch) laborant / analist Chromatografie en Spectrometrie (hplc, gc en lc / icp, aas en ms)		17	10	70%	4%	26%
Laborant/ analist / technician (OVERIG)		4	2	71%	4%	26%
Laborant/analist monsterafname/monsterbeheer/montervoorbewerking		3	3	95%	2%	3%
(Chemisch) laborant / analist Petrochemie		3	0	96%	3%	2%
(Chemisch) laborant / analist food		2	0	85%	2%	13%
Chemical safety en biosafety		1	0	11%	6%	83%
(Chemisch) laborant / analist milieu		0	0	78%	0%	22%
Totaal: analisten en laboranten		397	167	67%	6%	27%
Leidinggevende functies						
Laboratorium management (inclusief coordinators en assistenten)		35	12	23%	8%	69%
Projectleider (analytische) chemie		11	1	23%	37%	40%
Qc laboratorium leidinggevend (alle chemische vakgebieden)		5	3	10%	13%	78%
Totaal: leidinggevend		51	16	22%	10%	68%

Figuur 3. Resultaten vacatureanalyse NIDAP op vacaturedatabase van Jobfeed.

Uit de resultaten is duidelijk te zien dat de dat in de meeste vacatures naar dan wel een mbo-opleiding, dan wel een hbo-opleiding wordt gevraagd. Dit is begrijpelijk aangezien er nog geen Ad-opleidingen chemie bestaan, terwijl zowel de mbo-opleidingen en hbo-opleidingen tot laborant/analist al decennia bekende entiteiten zijn.

De laatste twee jaar werken er resp. 85 en 82 relevante vacatures voor laboranten en analisten op specifiek het Ad-niveau aangetroffen en nog eens resp. 11 en 5 voor leidinggevende functies (zie p. 4). Het feit dat voor al deze functies er sprake is van een differentiatie qua opleidingsniveau (zowel mbo als hbo wordt gevraagd) geeft aan dat er ruimte zou moeten zijn voor een tussenniveau. Meer dan de helft van de werkgevers in de enquête gaf althans aan dit niveau interessant te vinden (bijlage 6, p.14).

7.1.3 Adhesiebetuiging

Als laatste indicatie voor kwantitatieve arbeidsmarktbehoefte heeft werkveldpartner [REDACTED] ⁵ een adhesiebetuiging ondertekend die de meerwaarde van het Ad niveau onderschrijft en verwacht 5 tot 10 mensen in de komende 5 jaar aan te nemen (zie bijlage 10).

7.1.4 Conclusie

Er is gekeken naar het ROA-AIS, gegevens van het UWV en een werkgeversonderzoek en vacatureanalyse uitgevoerd door NIDAP. Op basis van deze gegevens hebben we gevonden dat er een behoefte is aan functies waar de

⁵ [REDACTED] is een bedrijf dat chemisch onderzoek en drug development doet met wereldwijd meer dan 4.000 medewerkers.

Ad Chemie zich op richt. Specifiek blijkt dit uit de vacatureanalyse en het werkgeversonderzoek van NIDAP. Alhoewel de huidige vacatures op dit moment nog vragen naar specifiek Ad-niveau, hebben we wel een substantiële fte behoefte kunnen vinden in het werkgeversonderzoek. Deze latent lijkende vacaturebehoefte is begrijpelijk, gezien er op dit moment nog geen Ad opleiding binnen Chemie bestaat. Op basis van deze bevindingen stellen wij dat er een kwantitatieve arbeidsmarktbehoefte bestaat voor de voorgenomen opleiding.

7.2 Onderbouwing kwalitatieve behoefte

Er zijn een aantal ontwikkelingen die invloed hebben op de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van Ad Chemie. Deze ontwikkelingen worden genoemd in onderstaande bronnen (en beschreven in het NIDAP rapport uit bijlage 3), waarvan een aantal relatief oud zijn. Uit de meer recente bronnen blijkt echter dat de ontwikkelingen die in deze bronnen beschreven staan nog altijd actueel zijn. De in deze bronnen aangedragen oplossingen zijn daarmee ook nog steeds relevant.

7.2.1 Bronnen

UWV – Klimaatbanen industrie (2023)⁶

Uit het UWV rapport blijkt dat werknemers op het gebied van chemie en procestechniek nodig zijn en blijven voor de uitvoering van het klimaatbeleid binnen de (chemische) industrie. Eén van de grote knelpunten hierbij is het vinden van voldoende nieuwe werknemers voor beroepen zoals chemisch en fysisch analisten, biomedisch en biotechnisch analisten en (hoofd)operators procesindustrie. Deze tekorten gelden volgens het UWV al langere tijd (p.1), mede doordat de instroom van jonge schoolverlaters niet voldoende is om het aantal vertrekkende 60-plussers op te vangen (p.9). Daarbij komt dat het aantal mbo'ers dat chemie studeert afneemt. Afgestudeerden van de Ad Chemie zouden dit gat deels kunnen opvullen.

Bedrijven zetten volgens dit rapport daarom steeds meer in op het zelf opleiden van medewerkers. Bijvoorbeeld doordat personeel met andere machines, installaties of grondstoffen gaan werken of omdat het door een dergelijke overstap van nog groter belang is om de kwaliteit van het eindproduct te waarborgen. De Ad Chemie kan hieraan bijdragen.

ChemistryNL – Arbeidsmarktmonitor (2024)⁷

Ook de arbeidsmarktmonitor en het dashboard van ChemistryNL constateert dat de arbeidsmarkt omtrent Chemie al jaren groeit en onder invloed van vergrijzing en de niet toereikende instroom in chemie gerelateerde opleidingen een steeds groter vervangingsvraag heeft. In de komende 10 jaar zal het aantal werknemers dat met pensioen gaat toenemen van 1000 naar 3000 per jaar, waarvan het grootste deel mbo'ers. Dit terwijl de instroom in mbo-opleidingen gerelateerd aan chemie daalt. Er was wel een zeer lichte stijging te zien bij chemiegerelateerde hbo-opleidingen. Een Ad Chemie kan daar een bijdrage leveren.

Daarnaast stelt ChemistryNL dat het noodzakelijk is dat werknemers zich blijven ontwikkelen (door praktijkgericht onderwijs) om belangrijke transities binnen de sector te laten slagen, zoals groene chemie, circulariteit en digitalisering.

⁶ UWV - Klimaatbanen Industrie (oktober 2023) https://www.werk.nl/imagesdxa/pub_klimaatbanen_industrie_def_tcm95-452662.pdf

⁷ ChemistryNL – Arbeidsmarktmonitor: Extra vakmensen nodig in doorgroeiende arbeidsmarkt chemie (september 2024) <https://chemistrynl.com/arbeidsmarktmonitor-extra-vakmensen-nodig-in-doorgroeiende-arbeidsmarkt-chemie/>

SBB – Rapportage beroepenonderzoek: Laboratoriumtechniek (2020)⁸

Het beroepenonderzoek van de Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven beschrijft een behoefte aan additionele vaardigheden van laboranten en analisten. Door de aandacht voor het stroomlijnen van processen wordt van laboranten en analisten meer gevraagd op het gebied van procesgericht denken, projectmatig werken, samenwerken en communicatieve vaardigheden (p.12). Afgestudeerde Ad'ers Chemie met meer toegepaste kennis dan mbo'ers kunnen methodes aanpassen, problemen binnen het laboratorium oplossen en zijn meer in staat om op project- en procesniveau te handelen.

Ook beschrijft dit rapport een mogelijke verschuiving van het noodzakelijke opleidingsniveau van mbo- richting hbo-niveau (p.13), door een toename van de complexiteit van de werkzaamheden, strengere eisen en richtlijnen en meer vraag naar probleemoplossend vermogen (p.14). Afgestudeerden van de Ad Chemie zouden deze verschuiving in vereist opleidingsniveau deels kunnen opvangen.

Het rapport noemt tevens de vergrijzing in de arbeidsmarkt, de noodzaak van voldoende instroom in de beroepen laborant en analist en de goede arbeidsmarktpositie van afgestudeerden binnen de opleiding BOL 4 laboratoriumtechniek (p.12).

RIVM – Toekomstverkenning veiligheid chemiesector (2020)⁹

Dit rapport onderschrijft dat er een grote vraag en een samenhangende maatschappelijke behoefte bestaat naar nieuw bloed op de chemische arbeidsmarkt, ook in het kader van veiligheid (p.17). De Ad Chemie zou hier op in kunnen springen.

Human Capital Topsectoren & Dialogic - Ontwikkeling van arbeidsmarkt van (top-)sectoren in Nederland (2024)¹⁰

Dit document laat een groeiende chemiesector zien en tegelijkertijd een stijgend aandeel 55- plussers van 12% ten opzichte van 2013 (p.4). Dit is de grootste stijging van alle tien de topsectoren (p.8). Zowel de groei die ook voor de toekomst aannemelijk is als de vergrijzing geven ruimte voor toekomstige afgestudeerden van de Ad Chemie om bij te dragen aan het dichten van het groeiende gat tussen vraag en aanbod van werknemers.

Chemie Magazine – Stilte voor de storm: VNCI waarschuwt: enorm personeelstekort dreigt (18 oktober 2018)¹¹

Dit artikel benadrukt het donkere scenario voor de chemische sector waarin tussen 2018 en 2030 30% van de werknemers in de chemie met pensioen gaan, en zelfs 50% in 2037 (p.30). Geïnterviewden geven aan dat het lastig is om jong chemisch talent te vinden, waardoor zij medewerkers intern trainen en ontwikkelen en bijvoorbeeld mbo-4-technici aannemen om vervolgens op te leiden tot hbo-niveau (p.31). De Ad Chemie kan bijdragen aan het verminderen van de groeiende personeelstekorten met een niveau tussen mbo en hbo.

⁸ SBB – Rapportage beroepenonderzoek: Laboratoriumtechniek (2020) <https://www.s-bb.nl/media/g20plgik/beroepeninformatie-laboratoriumtechniek-2020.pdf>

⁹ RIVM – Toekomstverkenning veiligheid chemiesector : Inventarisatie van ontwikkelingen tussen nu en 2050 die van invloed zijn op de (arbeids)veiligheid (2020) <https://www.rivm.nl/publicaties/toekomstverkenning-veiligheid-chemiesectorinventarisatie-van-ontwikkelingen-tussen-nu>

¹⁰ Human Capital Topsectoren & Dialogic – Ontwikkeling van arbeidsmarkt van (top-)sectoren in Nederland (2013-2023) (31 oktober 2024) <https://dialogiconderzoek.nl/2023-190-iam/Narratief%20-%20Topsectoren%20Arbeidsmarktdashboard%20-%202024.pdf>

¹¹ Chemie Magazine – Stilte voor de storm: VNCI waarschuwt: enorm personeelstekort dreigt (18 oktober 2018) https://issuu.com/vnci/docs/chemie_magazine_okt_2018_150dpi

VNCI – Chemische sector heeft mensen nodig om klimaattransitie te versnellen (18 november 2020)¹²

Het artikel van de VNCI benadrukt de vraag van de chemische sector naar jonge mensen op de industrievloer, zeker met het oog op uitdagingen als de klimaattransitie, verduurzaming en digitalisering. Zij zien dat de totale instroom van chemiestudenten op het mbo, hbo en wo gezamenlijk stabiel is, maar de instroom bij chemische mbo-opleidingen daalt. Een Ad Chemie kan deze leemte helpen vullen omdat deze ook nieuwe doelgroepen, zoals havisten, kan aanspreken. Een toekomstige rol in de klimaattransitie draagt bij aan de maatschappelijke relevantie voor de Ad Chemie.

7.2.2 Conclusie

De Chemie sector groeit terwijl er sprake is van een sterke vergrijzing, met name op mbo-niveau. Tegelijkertijd vragen bedrijven steeds meer van mbo-werknemers, wat in sommige gevallen wordt opgevangen door interne scholing. Afgestudeerden van de Ad Chemie kunnen een bijdrage leveren aan deze arbeidsmarktbehoefte voor medewerkers tussen het mbo-niveau en hbo-niveau.

8 NOODZAAK TOT START NIEUWE OPLEIDING (ART. 6 LID 1 SUB B IN SAMENHANG MET LID 3)

8.1 Vormgegeven binnen bestaande aanbod eigen instelling

De HAN heeft op dit moment geen Ad in het domein Applied Science. De enige bèta Ad's die de HAN heeft bevinden zich in het domein Engineering¹³. Omdat deze domeinen veel van elkaar verschillen in kennis competenties, maakt dit het niet mogelijk om de Associate Degree bij een al reeds bestaande opleiding in te passen als afstudeerrichting of curriculumwijziging. Geeft dus noodzaak om de opleiding als een eigenstandige opleiding vorm te geven.

8.2 Vormgegeven binnen bestaande aanbod andere instellingen

Op dit moment bestaat er geen Ad in het domein Applied Science in Nederland. Dit maakt het daarom ook niet mogelijk om de vernieuwing binnen het bestaande aanbod van een andere instelling vorm te geven wegens de dezelfde redenen als het niet kunnen vormgeven in het eigen aanbod. De enige Ad-opleiding die op dit moment wordt vormgegeven is de Ad Life Sciences van de Hanze, die ook onder domein Applied Science valt (zie hoofdstuk 0 voor afstemming). Verder past de voorgestelde opleiding ook niet volgens Van Hall Larenstein onder hun eigen bestaande aanbod (zie hoofdstuk 4, 5 en 9).

8.3 Effect op de landelijke spreiding van het opleidingsaanbod

Het overleg Domein Applied Science (DAS) zorgt voor afstemming tussen de hogescholen die een opleiding aanbieden binnen het domein. In het overleg van het algemeen bestuur is op 5 maart 2025 uitwisseling geweest over de start van de Ad opleiding van de HAN (zie bijlage 7). Verder is er in het DAS Landelijk Overleg Ad overleg tussen

¹² VNCI – Chemische sector heeft mensen nodig om klimaattransitie te versnellen (18 november 2020)

<https://www.vnci.nl/nieuws/nieuwsbericht/chemische-sector-heeft-mensen-nodig-omklimaattransitie-te-versnellen>

¹³ Zie [HAN-site](#), Associate Degrees.

Hanze en HAN als kartrekkers voor het starten van Ad's binnen het domein (zie bijlage 8.2). Middels deze overleggen wordt er zorg gedragen dat er voldoende landelijke spreiding is. Als extra is Van Hall Larenstein (VHL) gevraagd naar hun visie op de spreiding en instroom met de start van Ad Chemie in Nijmegen; zij voorzien geen bezwaren (bijlage 9, p.1).

Omdat er dus afstemming heeft plaatsgevonden tussen alle instellingen, er geen (aan)verwante Ad's op dit moment zijn en ook VHL geen negatieve impact verwacht op hun opleiding; stellen wij dat de start van de VT Ad Chemie in Nijmegen geen negatief effect heeft op de landelijke spreiding van het opleidingsaanbod.

8.4 Voldoende plaats

Zoals gesteld in hoofdstuk 5 kent Nederland nog geen (aan)verwante Ad in het Domein Applied Science. Ook nabijgelegen DT Ad Voedingsmiddeltechnologie (VHL) voorziet geen negatieve impact op hun eigen instroom (zie bijlage 9, p.1). Bij de start van de Ad Chemie verwachten wij een instroom van 20 VT Ad studenten per jaar (zie hoofdstuk 6). Deze instroom afgezet tegen de gevonden arbeidsmarktbehoefte van de afgelopen twee jaar van resp. 85 en 82 relevante vacatures voor laboranten en analisten op specifiek het Ad-niveau (zie hoofdstuk 7.1.2.); kunnen we stellen dat er meer dan voldoende plaats is voor de start van de VT Ad Chemie in Nijmegen.

9 AANSLUITING INSTELLINGSPROFIEL (ART. 6 LID 1 SUB B IN SAMENHANG MET LID 4)

Het HAN-instellingsplan (koersbeeld, bijlage 1)

De projecten waar de studenten aan gaan werken passen binnen de zwaartepunten Slim en Schoon van de HAN (p.9). Een voorbeeld van Slim en Schoon zijn, naast projecten bij [REDACTED] projecten bij regionale bedrijven zoals [REDACTED]. Deze bedrijven richten zich op de productie van schone energie met waterstof. Studenten leveren een bijdrage tijdens een stage aan het optimaliseren van deze productie. Met de Ad Chemie ontstaat er een completer aanbod van onderwijs op dit gebied. Er is al een bachelor en er wordt gewerkt aan verbreding van een Master met een op chemie gerichte specialisatie, zodat een complete onderwijskolom op het gebied van chemie wordt gevormd.

Door de gesprekken die we met de vele bedrijven hebben gevoerd hebben we goed inzicht gekregen hoe we de opleiding zullen gaan inrichten. De bedrijven zijn bereid verder mee te denken en casussen aan te leveren voor het programma. Verder zijn ze bereid om stagiaires aan te nemen.

Studenten worden opgeleid in het werkveld van de analytische chemie. Aangezien er op alle laboratoria componenten worden gemeten, zijn ze inzetbaar in een breed scala aan bedrijven zoals de pharma, food, milieu, ziekenhuizen, etc.

Er zijn meerdere Ad-opleidingen binnen de HAN. De HAN wil graag Ad chemie programma's aanbieden. De uitstroomrichting van het Ad sluit aan bij de bestaande bacheloropleiding chemie.

Gedurende de opleiding is er ruimte voor leren in de praktijk. Uit contacten met het werkveld in de regio Nijmegen is gebleken dat bedrijven een bijdrage willen leveren aan het opleiden van studenten, dit kan in de vorm van stages en/of projecten. De opleiding gaat bedrijven helpen bij het vinden van de professionals met de juiste kwalificaties.

Profielen van andere instellingen

In deze paragraaf worden de profielen besproken van andere instellingen met een (aan)verwante opleiding en een niet (aan)verwante maar wel nabijgelegen, namelijk de Hanzehogeschool met de ontwikkeling van de Ad Life Sciences in Groningen, en Hogeschool van Hall Larenstijn met Ad Voedingsmiddeltechnologie.

De Hanzehogeschool Groningen¹⁴ bouwt samen met studenten, professionals, medewerkers en partners mee aan een krachtige regio. Zij werken aan een stevig leernetwerk in het Noorden, waar men elkaar ontmoet en werkt aan maatschappelijke opdrachten van het Noorden. De regio rondom Groningen in het Noorden van Nederland verschilt van de regio rondom Nijmegen, en daarmee bedient de instelling een andere regio. Wel hebben de Hanze en HAN veel opgetrokken in de ontwikkeling van de nieuwe opleidingen en de inbedding in het Domein Applied Science (zie hoofdstuk 4 en bijlage 8.1 en 8.2).

Hogeschool Van Hall Larenstijn¹⁵ is regionaal en internationaal hecht verbonden en is gecommitteerd aan een beperkt aantal strategische samenwerkingen in hun regio. De regio rondom Velp verschilt van de regio rondom Nijmegen, daarmee bedienen de Ad opleidingen van de beide instellingen een andere regio. Daarnaast gaf VHL aan dat "*<de inhoud> en de titel in ieder geval niet <aansluit> bij ons werkveld en onze focus.*" (bijlage 9, p.1).

10 RIO- EN ISCED-INDELING¹⁶

RIO

De Ad Chemie beoogt aan te sluiten bij RIO onderdeel 'Techniek'.

Voorstel ISCED-indeling

De Ad chemie beoogt onderdeel te worden van ISCED-rubriek 71104: chemische technologie.

¹⁴ Hanze, strategisch beleidsplan, <https://www.hanze.nl/nl/over-hanze/ons-verhaal/onzestrategie>

¹⁵ Van Hall Larenstein, groeien als experts in transitie, https://issuu.com/menc_hvhl/docs/instellingsplan_hvhl_2022-2025?fr=xKAE9_zU1NQ

¹⁶ RIO is de vervanger van het Croho; de ISCED-indeling is optioneel

11 OVERZICHT VAN BIJLAGEN

Bijlage 1.	HAN-Koersbeeld-2022-2028
Bijlage 2.	NIDAP – Vacatureanalyse – Ad Chemie
Bijlage 3.	NIDAP – Onderbouwing CDHO – Ad Chemie_HAN
Bijlage 4.	UWV Kansrijke Beroepen 2024-2025
Bijlage 5.1.	UWV Kansrijke Beroepen Midden Gelderland 2024-2025
Bijlage 5.2.	UWV Kansrijke Beroepen Rijk van Nijmegen 2024-2025
Bijlage 6.1.	NIDAP - Rapportage – Enquête Online Werkgeversonderzoek Ad Chemie
Bijlage 6.2.	NIDAP – Vragenlijst Werkgeversenquête Ad Chemie
Bijlage 7.	DAS Onderwijs & Onderzoek UITWISSELING
Bijlage 8.1.	Afstemming Ad profiel HANZE - HAN
Bijlage 8.2.	LOad_Collaboration_Report_Academic year 2024-2025
Bijlage 9.	Afstemming met Van Hall Larenstein
Bijlage 10.	Adhesieverklaring [REDACTED] Ad Chemie

OPEN UP
NEW HAN_ UNIVERSITY
HORIZONS. OF APPLIED SCIENCES