

Verantwoordingsinformatie, behorend bij het  
kwalificatiedossier mbo:

## **Geo, data & design**

Kwalificaties

» **Vakexpert Geo, data & design**

Versie

**Gewijzigd 2024**

Geldig vanaf

**01-08-2024**

Penvoerder: Sectorkamer voedsel, groen en gastvrijheid  
Gevalideerd door: Sectorkamer Voedsel, groen en gastvrijheid  
Op: 12-09-2023

## Inhoudsopgave

Het kwalificatiedossier kan een verwijzing bevatten naar de volgende (verantwoordings-)informatie. Dit is geen onderdeel van de kwalificatie-eisen.

<b><u>Verantwoordingsinformatie</u></b> .....	4
<b><u>1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)</u></b> .....	4
<b><u>2. Examenprofielen</u></b> .....	4
<b><u>3. Arbeidsmarktinformatie</u></b> .....	4
<b><u>4. Trends en ontwikkelingen</u></b> .....	4
<b><u>5. Beroepsvereisten</u></b> .....	5
<b><u>6. Bijzondere vereisten</u></b> .....	5
<b><u>7. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen</u></b> .....	5
<b><u>8. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs</u></b> .....	5
<b><u>9. Onderhoudsagenda</u></b> .....	5
<b><u>10. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie</u></b> .....	6
<b><u>11. Betrokkenen</u></b> .....	6
<b><u>12. Verblijfsduur 4 jarig</u></b> .....	7
<b><u>13. Aanvullende informatie</u></b> .....	7
<b><u>14. Certificaten</u></b> .....	8

# Verantwoordingsinformatie

## 1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)

Het kwalificatiedossier Geo, data & design is gebaseerd op de volgende beroepscompetentieprofielen:

- [Verkenning t.b.v. een mbo-opleiding Geo, data & design](#)
- [Rapportage functieprofiel analyse bij een drietal bedrijven uit het werkveld Geo business in opdracht van GeoBusiness Nederland](#)
- [Aanvulling op de beroepeninformatie](#)
- [Infographic werkgebieden en beroepen](#)
- [Toelichting context werkveld, Geo business Nederland](#)

## 2. Examenprofielen

N.v.t.

## 3. Arbeidsmarktinformatie

De arbeidsmarkt voor een afgestudeerd Vakexpert Geo, data en design is gunstig. De vervangingsvraag, de vraag naar beginnend beroepsbeoefenaren om de uitstroom op te vangen, ligt landelijk rond de 200 FTE per jaar. Zie onderbouwing arbeidsmarktinformatie bij 13 Aanvullende informatie.

Daarnaast is er een groeiende vraag naar vakexperts geo, data & design door snelle ontwikkelingen in het geo-werkveld en de toenemende vraag naar specialistische verwerking van data. Zie trends en innovaties.

## 4. Trends en ontwikkelingen

### Wetgeving en regelgeving

Omgevingswet (m.i.v. 1 januari 2024)

Op 1 januari 2024 zal de Omgevingswet in werking treden. Op dit moment zijn er veel verschillende wetten met regels over de leefomgeving, zoals de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Wet ruimtelijke ordening (Wro), de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Waterwet (Wtw). Deze regels over de leefomgeving worden opgenomen in de nieuwe Omgevingswet. De beginnend beroepsbeoefenaar moet zich houden aan de regels van de Omgevingswet bij het verzamelen van geo-data.

Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet/vernieuwing-omgevingsrecht>

Bestaande wetgeving zijn de geo-basisregistraties: Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT), Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), Basisregistratie Ondergrond (BRO), Basisregistratie Topografie (BRT) en Basisregistratie Kadaster (BRK). Deze registraties bevatten gegevens die door de overheid beheerd worden. Het gaat hierbij om bijvoorbeeld persoonsgegevens, namen, adressen van bedrijven en locaties en om wie de eigenaar is van een bedrijf, gebouw of een stuk grond. De beginnend beroepsbeoefenaar maakt bij diens werkzaamheden gebruik van de gegevens in deze basisregistraties.

Bron: <https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties>

Wet open overheid (Woo)

De Wet open overheid (Woo) regelt het recht op informatie over alles wat de overheid doet. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft te maken met deze wet bij het verzamelen van geo-informatie van de overheid.

Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/wet-open-overheid-woo>

Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) is Europese wetgeving die de privacy van burgers beter moet beschermen. De wet is eind mei 2018 van kracht geworden. De beginnend beroepsbeoefenaar moet zich houden aan de regels van deze wet als die in diens werk te maken heeft met persoonsgegevens bij geo-registraties.

Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/privacy-en-persoonsgegevens>

### Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening

Het dossier Vakexpert geo, data & design sluit aan bij snelle ontwikkelingen in het geo-werkveld en de toenemende vraag naar specialistische verwerking van data. Het dossier is gericht op een specifieke expertise die nog niet op mbo-niveau in het onderwijs wordt aangeboden. Hieronder zijn de ontwikkelingen uit het werkveld van de vakexpert geo, data & design beschreven.

Uit onderzoek van GeoBusiness Nederland (Branche monitor 2019) komt naar voren dat:

- De investeringen in nieuwe ontwikkelingen in Geo datatechniek zullen stijgen.
- Het gebruik van open data stijgt.

- Het verwerken en beheren van data uit verschillende databronnen zal verder toenemen om te kunnen inspelen op tal van onderwerpen, waaronder grote maatschappelijke uitdagingen zoals klimaat, energietransitie, duurzaamheid en de inrichting van onze fysieke leefomgeving

Daarnaast is de verwachting dat er diverse inhaalslagen gemaakt dienen te worden in het domein geo-data. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de Sustainable Development Goals, die impactanalyses steeds meer noodzakelijk maken. Denk hierbij aan het in kaart brengen van gevolgen van klimaatverandering en het stabiliseren van de biodiversiteit, maar ook het leefbaar houden van de fysieke leefomgeving en verbeteren van socio-economische omstandigheden. Geo-data vormt in vrijwel alle sectoren en werkvelden de basis van informatie. Deze kennis begint in alle sectoren door te dringen en vraagt om steeds meer experts en deskundige medewerkers. Het merendeel van de huidige data en de daarvan afgeleide informatie is veelal nog tweedimensionaal (2D). De toekomst is dat alle objecten en de daaraan gekoppelde informatie in 3D wordt weergegeven.

Voor de functie-analyse van de Vakexpert Geo, data & design (beroepscompetentieprofiel) zijn gesprekken gevoerd met drie bedrijven, leden van GeoBusiness Nederland. Uit de gesprekken zijn de volgende trends en ontwikkelingen naar voren gekomen:

- Geo/Gis toepassing verschuift steeds meer naar ook Private bedrijven. Lag tot voorkort het merendeel van het Geo data werk ca 85% bij de Overheid(Overheid/Provincie/Gemeenten) en 15% bij Private bedrijven, op dit moment is die verhouding al 60% Overheid en 40% Private bedrijven.
- ICT wordt steeds meer een integraal onderdeel van het bedrijfsproces of dienst.
- Technologische ontwikkelingen gaan erg snel. Geo-ICT biedt steeds meer mogelijkheden om processen te ondersteunen.
- Werken met Geo-Gis technologie verschuift van WO-HBO nu naar de gehele arbeidsketen van MBO-HBO-WO in vrijwel alle businessvelden.
- Binnen bedrijven wordt steeds meer met Apps gewerkt om data te verzamelen en processen te monitoren tijdens het werkproces.
- Werken in integrale teams WO-HBO-MBO en in directe verbinding met bedrijven/klanten is de toekomst.
- Nieuwe maatschappelijke thema's zoals; Klimaat, Energie, Ruimte, Woning/Huisvesting vraagt om steeds meer Geo-Gis kennis en data informatie.
- Kennis van Gis ter ondersteuning van bedrijfsprocessen en beleidsvorming wordt steeds belangrijker binnen bedrijven en instellingen op alle niveaus.
- Geo-informatie wordt steeds meer een integraal onderdeel van bedrijfsprocessen
- Geo-informatie wordt steeds meer gebruikt ter ondersteuning van beleidsvorming en ter toetsing van beleidsdoelen.
- Geo-informatie is een onmisbaar onderdeel van digitale tweelingen van de fysieke leefomgeving.
- De samenleving en het werk bij instellingen en bedrijven is steeds meer datagedreven/ informatiegestuurd.
- Processen rond data verwerking worden steeds meer geautomatiseerd. Bepaalde handmatige op controle gerichte activiteiten zullen zeker blijven.

## 5. Beroepsvereisten

N.v.t.

## 6. Bijzondere vereisten

**Vakexpert Geo, data & design**  
Nee

## 7. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen

n.v.t.

## 8. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs

Doorstroommogelijkheden van de Vakexpert geo,data & design zijn:

- HBO Geo, Media & Design (Has Den Bosch en Aeres Hogeschool Almere)
- HBO ICT en Geo ICT Hogeschool Utrecht
- HBO NOVI Hogeschool voor IT en Geo -ICT sectoren Utrecht en Maastricht

## 9. Onderhoudsagenda

Onderwerp	Actie	Wie	Wanneer
-----------	-------	-----	---------

Actuele beroepeninformatie	Op verzoek van de sectorkamer aanleveren van actuele beroepeninformatie met een beschrijving van actuele ontwikkelingen in het beroep die effect kunnen hebben op de kwalificatie	Bedrijfsleven	2027
Evaluatie kwalificatiedossier	Monitoren van visie, trends, wetenschap en ontwikkelingen in de beroepsuitoefening en op de arbeidsmarkt. Op basis van tussentijdse evaluatie eventuele acties initiëren voor onderhoud van het kwalificatiedossier zoals aanpassing van de structuur van het dossier.	Sectorkamer Voedsel, groen en gastvrijheid in afstemming met de sectorkamer Techniek en gebouwde omgeving (vanwege raakvlakken met de kwalificatie Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde)	2024-2027
Uitvoerbaarheid kwalificatiedossiers	Onderzoek naar uitvoerbaarheid van kwalificatiedossiers voor het werkveld en onderwijs	Sectorkamer Voedsel, groen en gastvrijheid	2024-2027
Actuele thema's	Inspelen op actuele thema's zoals doelmatigheid en bpv i.r.t kwalificatiedossiers en kwalificatiestructuur	Sectorkamer Voedsel, groen en gastvrijheid	2024-2027

## 10. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is :	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier	x	Dit dossier zat voorheen niet in de kwalificatiestructuur. Nadere toelichting is niet nodig.
Categorie 2: Nieuwe elementen		Dit betreft sterk gewijzigde dossiers waarop de Toetsingskamer een ingangstoets heeft uitgevoerd. Er is sprake van nieuwe of samengevoegde kwalificaties, certificeerbare eenheden, bcp's, etc. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 3: Wijzigingen		Er zijn zaken gewijzigd in een bestaand dossier. Bijvoorbeeld inhoudelijke wijzigingen in de kerntaakbeschrijving of de werkprocessen. Ook kleinere wijzigingen, zoals het toevoegen van matrices voor rekenen/wiskunde, het herstellen van spelfouten, herformuleringen die geen betekenisverschillen inhouden en beperkte tekstuele wijzigingen vallen hieronder. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 4: Ongewijzigd		Dossier is volledig ongewijzigd. Nadere toelichting is niet nodig.

Dit dossier is voortgekomen uit de cross-over Vakexpert Geo Data en Design. In werkgroepbijeenkomsten met vertegenwoordigers uit het onderwijs en werkveld (o.a. GeoBusiness Nederland) zijn keuzes gemaakt voor de inhoud van het dossier en concepten besproken.

Het dossier bestaat uit één kerntaak met vijf werkprocessen gericht op:

- Het in kaart brengen van het geo-data kennisveld
- Data verzamelen/ophalen uit digitale data-bronnen
- Data verwerken/invoeren en beheren
- Data omzetten en verwerken in visualisaties ten behoeve van beleid, beheer en advies
- Werken aan interdisciplinaire projecten

## 11. Betrokkenen

Bedrijfsleven:  
GeoBusiness Nederland  
MUG  
Fervent  
RPS  
DigiReg

Scholenveld:  
VISTA college  
Lentiz  
Zone college

Advies en consultatie:  
Rebels Advies  
SOMA college

Voorafgaande aan de ontwikkeling van het dossier Geo data en design hebben de sectorkamers VGG en TGO afgesproken dat een expert namens TGO zou meelesen, om ongewenste overlap met de kwalificatie Middenkaderfunctionaris Landmeten te bewaken. Namens sectorkamer TGO en marktsegment infra heeft een vertegenwoordiger van SOMA college deze taak op zich genomen. Deze vertegenwoordiger heeft vastgesteld dat er een duidelijk onderscheid is tussen de taken van de Vakexpert geo, data & design en de Middenkaderfunctionaris landmeten.

## 12. Verblijfsduur 4 jaarig

n.v.t.

## 13. Aanvullende informatie

Aanvullende informatie over het werkveld van Geo, Data & Design, meer specifiek gelieerd aan de 'Groene' Business & Leefomgeving.

### Inleiding

Afgestudeerden van de MBO opleiding Geo, Data & Design komen in een breed werkveld terecht dat het beste kan worden aangegeven met de term Leefomgeving & Openbare ruimte en Agro productie & Voeding.

Het gaat hierbij telkens om werkzaamheden/activiteiten op het gebied van;

- Data verzamelen, voornamelijk door het ophalen van informatie uit digitale data-bronnen
- Data verwerken/invoeren en beheren
- Data omzetten en verwerken in kaarten en visualisaties ten behoeve van beleid, beheer en advies

### Leefomgeving & Openbare ruimte

Binnen het brede werkveld van de Leefomgeving & Openbare ruimte gaat het om data die te maken hebben met;

- Woonsituatie/Omgeving (Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) etc.)
- Groene ruimte (groenobjecten waaronder; bomen, grasvelden, plantsoenen, onderhoud en beheer)
- Water (watergangen, bronnen, waterbeheer, overstroming/verdroging, drinkwaterwinning, veiligheid en bronnen)
- Energie & Klimaat (data rond aanleg en beheer van energieprojecten, zonneparken, zonnepanelen op daken, windparks, klimaatontwikkelingen ed.)
- Milieu & fysieke Veiligheid (data rond (groen) afvalbeheer, recycling, bodem kwaliteit/verontreiniging, asbest, stikstof, fijnstof ed.)
- Recreatie, Evenementen & Vergunningen (data die te maken hebben met het houden van Recreatieve en Culturele evenementen en de daaraan gekoppelde veiligheidsaspecten).
- Planologie (data rond Ontwerp, Inrichting en Beheer van wijken, parken plantsoenen)
- Ondergrond (data over ondergrond, leidingen, objecten, grondlagen/soorten en bronnen)

Werkveld Land- & Tuinbouw/Voedselproductie en Natuur

Binnen de sector Land- & Tuinbouw en Natuur gaat het om data die te maken hebben met;

- Precisie technologie waaronder het in kaart brengen van de bodemgesteldheid, voedingssituatie van de bodem, bemesting van gewassen, gewasbescherming tegen ziekten en teeltbegeleiding in het kader van gewasgroei en oogst monitoring.
- Natuurbeheer, Flora en Fauna beheer (monitoring van natuur ontwikkeling)
- Veehouderij (monitoring dierherkenning, diergezondheid, dierwelzijn, stikstof emissie, geurbepaling ed.)
- Agrarisch loonwerk en Cultuurtechnisch beheer (onderhoud en beheer van natuurterreinen, landschappen, asset management, inspectie van onderhoud en beheer).

Bedrijven of instellingen/organisaties waar de afgestudeerden Geo, Data & Design medewerkers aan de slag gaan zijn;

- Gemeenten
- Provincies
- Kadaster
- Waterschappen
- Veiligheidsregio's
- Natuurorganisaties en Groenbedrijven

- Drinkwaterbedrijven
- Milieudiensten & Groen recyclingbedrijven
- Veiligheidsdiensten
- Omgevingsdiensten
- Land- & Tuinbouw
- Cultuurtechnische en Agrarisch Loonwerk/Mechanisatiebedrijven
- Adviesbureaus ( deze bureaus worden veelal door bovengenoemde bedrijven ingeschakeld om dit werk uit te voeren)

#### Onderbouwing arbeidsmarktinformatie

In onderstaande tabel is aangegeven hoeveel FTE aan Geo medewerkers werkzaam is in de verschillende segmenten. Met onderstaande bedrijven en organisaties is eerder in het kader van het MBO arbeidsmarkt- en functieprofiel onderzoek gesproken. De gegevens (aantal fte's) zijn vervolgens geëxtrapoleerd naar landelijk niveau.

Organisaties en bedrijven	Aantal FTE Geo medewerkers	Extrapolatie naar landelijk niveau
Gemeenten  Onderzocht: Amsterdam; Rotterdam; Denk Haag; Almere; Zwolle; Heerlen/Landgraaf/Sittard; Roermond/Weert/Leudal/Nederweert	450	2900
Provincies	250	250
Waterschappen en Unie van Waterschappen	500	500
Veiligheidsregio's	30	30
Kadaster	400	400
Terrein beherende organisaties	30	30
Groenbedrijven/Groenrecycling		100
Agrarisch Loonwerk & Cultuurtechnische bedrijven		100
Geo Adviesbureaus & Geo detachingsbedrijven	2500	2500
Omgevingsdiensten	50	50

Totaal 7160

Een conservatieve schatting is dat 7000 fte werkzaam is in een functie met een geo-profiel.

Uitgaande van het gegeven dat 20-40 % van deze medewerkers met een MBO-MBO+ profiel werkzaam is, dan gaat het om 1400-2800 fte.

De gemiddelde verblijfsduur in de meeste beroepssectoren is ca 10 jaar. Dit wil zeggen dat in sommige beroepen de beroepsbeoefenaar gemiddeld 5 jaar actief is en in andere sectoren 15 jaar. Na gemiddeld 10 jaar stromen beroepsbeoefenaren door naar andere sectoren of disciplines binnen het betreffende werkveld.

De vervangingsvraag, los van de groei van geo-data toepassingen in diverse vooral nieuwe sectoren komt hiermee al op minimaal 140 tot 280 instromers per jaar.

18 april 2023

## 14. Certificaten

N.v.t.