

ARBEIDSMOBILITEIT, THUISWERKEN EN DE NEDERLANDSE GEOSECTOR



MARTIJN BOKDAM
JUNI 2021



Geo-ICT  Training Center, Nederland

ARBEIDSMOBILITEIT, THUISWERKEN EN DE NEDERLANDSE GEOSECTOR

SCRIPTIE

Martijn Bokdam, 3026090

Begeleidster: Karin Blok

Opdrachtgever: Geo-ICT training center, Nederland

7 juni 2021

Geo Media & Design

Aeres Hogeschool Almere

Stadhuisstraat 18, 1315 HC Almere

DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie waarmee ik mijn opleiding Geo, Media & Design in Almere voltooi. Na enkele maanden hard werken kan ik zeggen dat ik trots ben op het resultaat en ik hoop dat u, de lezer, er hetzelfde over denkt. De besproken onderwerpen, onder andere arbeidsmobiliteit en de effecten van thuiswerken, hebben mijn persoonlijke interesse en ik heb het dan ook als leuk ervaren dit te onderzoeken. Daarnaast is vooral thuiswerken op dit moment natuurlijk extra interessant en relevant met het oog op Covid-19.

Het voltooiën van deze scriptie was niet mogelijk geweest zonder de hulp van mijn begeleidster Karin Blok vanuit Aeres Hogeschool Almere, haar feedback was ongelooflijk waardevol. Verder wil ik graag Anton Schutte van Geo-ICT Training Center Nederland bedanken voor de hulp, advies en de mogelijkheid om daar af te studeren. Daarnaast waardeer ik het advies en meedenken van Thijmen van der Pol en Hendrik Westerbeek bij de totstandkoming van dit rapport. Als laatste wil ik graag mijn ouders bedanken voor hun aanhoudende steun tijdens mijn hele schoolcarrière, ze stonden altijd voor me klaar en ik ben ze enorm dankbaar.

Ik wens u veel leesplezier toe,

Martijn Bokdam, 7 juni 2021

Inhoud

Samenvatting	5
Summary	6
1 Inleiding.....	7
1.1 De geosector	7
1.1.1 Personeelstekort in de geosector	7
1.1.2 Bestaande pogingen en oplossingen	8
1.1.3 Bestaande opleidingen relevant voor de geosector	10
1.2 Arbeidsmarktmobiliteit	10
1.3 Aanleiding	11
1.4 Hoofd- en deelvragen	12
1.4.1 Doelstelling	12
1.4.2 Leeswijzer.....	12
2 Materiaal en methode	13
2.1 Deelvraag 1	13
2.2 Deelvraag 2	14
2.3 Deelvraag 3	16
2.4 Eindproduct.....	16
3 Resultaten	17
3.1 Resultaten deelvraag 1	17
3.2 Resultaten deelvraag 2	18
3.3 Resultaten deelvraag 3	23
4 Discussie.....	25
5 Conclusies en aanbevelingen	28
6 Bronnen.....	30
Bijlagen.....	34
Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector	34
Bijlage 2: Overzicht minors relevant voor de geosector	41
Bijlage 3: Geobusiness branchemonitor 2020	44
Bijlage 4: Overzicht organisaties in de geosector	45

Samenvatting

De Nederlandse geosector kampt met een personeelstekort en een instroom van recent afgestudeerden (young professionals) zou kunnen helpen om iets aan dit tekort te doen. Door de Coronacrisis is een groot aantal werknemers thuis gaan werken, daarnaast geven veel werknemers aan dat ze dit (deels) willen blijven doen. Er is veel onderzoek gedaan naar arbeidsmobiliteit van mensen en naar de arbeidsmobiliteit van studenten en recent afgestudeerden. Daarnaast is er onderzoek gedaan naar het effect van thuiswerken op onder andere de reisbereidheid van medewerkers. Het doel van dit onderzoek is om te kijken wat de invloed is van de mogelijkheid tot thuiswerken op young professionals en werkgevers in de geosector. En met welke adviezen op het gebied van locatie en thuiswerken kunnen werkgevers aantrekkelijker worden voor young professionals?

Om antwoord te geven op deze vragen zijn eerst organisaties uit de geosector in beeld gebracht met naam, locatie en type. Vervolgens zijn de locaties vergeleken met onderzoek naar mobiliteit en bereikbaarheid in situaties met- en zonder thuiswerken. Ook is er literatuuronderzoek uitgevoerd naar thuiswerken om adviezen te kunnen geven.

Het blijkt dat thuiswerken het aantal potentiële sollicitanten bij organisaties in de geosector in het grootste gedeelte van Nederland vergroot. Van de 786 organisaties geïdentificeerd als onderdeel van de geosector kunnen 276 organisaties, oftewel een extra 33%, hier sterk van profiteren. Dit doordat er meer potentiële sollicitanten zijn die bij deze organisaties solliciteren op basis van reistijd en reisafstand. Een groot aantal medewerkers wil (deels) thuis kunnen werken, organisaties kunnen zichzelf op twee manieren aantrekkelijker maken voor young-professionals op het gebied van thuiswerken en locatie. Ten eerste kunnen ze thuiswerken faciliteren en mogelijk maken. Specifiek voor young professionals kunnen organisaties ook rekening te houden met de lokale huizenmarkt. Uit onderzoek blijkt dat dit voor deze groep de tweede belangrijkste factor is voor de keuze waar ze gaan wonen, net hbo-afgestudeerden (young professionals) hebben namelijk een hogere mate van ruimtelijke mobiliteit dan andere groepen. De young professionals zelf profiteren van thuiswerken door een grotere keuze uit werkgevers binnen hun acceptabele reistijd en reisafstand.

In vervolgonderzoek zouden de bereikbaarheidskaarten voor 2020 opnieuw gemaakt kunnen worden met echte data. Op het gebied van de arbeidsmarkt zou er gekeken kunnen worden naar de relatie tussen het aantal sollicitanten en de match tussen werknemer en werkgever. Andersom kan er gekeken worden naar de effecten van een groter aanbod van vacatures op werknemers.

Summary

The Dutch geo-sector is facing a staff shortage and an influx of recently graduated young professionals could help to alleviate this. The Corona crisis has caused a large number of employees to start working from home, and many of them indicate that they want to (partially) continue to do so. Research has been done into labour mobility of employees and into labour mobility of students and recent graduates. Furthermore, research has been done into the effect of working from home on, among other things, employees' willingness to travel. The goal is to see what influence the possibility of working from home has on young professionals and employers in the geo sector. And with what advice on location and working from home can employers become more attractive for young professionals?

To answer these questions, organisations in the geosector were listed by name, location and type. Then the locations were compared with research into mobility and accessibility in situations with and without working from home. Literature research into working from home was also carried out in order to provide recommendations.

Working from home increases the number of potential applicants at organisations in the geo-sector in most of the Netherlands. Of the 786 organisations identified as part of the geo-sector, 276 organisations, or an additional 33%, can benefit greatly from this. Because there are more potential applicants who apply to these organisations based on travel time and travel distance. A large number of employees want to be able to work (partly) from home, organisations can make themselves more attractive to young professionals on this basis in two ways. Firstly they can facilitate and enable working from home, secondly take the local housing market into account. Recent college graduates have a higher degree of spatial mobility than other groups and these two factors have the greatest influence on their choice of where to live. The young professionals themselves benefit from working from home in the form of a greater choice of employers within their acceptable travel time or distance.

Follow-up research could remake the accessibility maps for 2020 again but with actual data instead of models. With regard to the labour market, the relationship between the number of applicants and the match between employee and employer could be examined. Conversely, the effects of a larger supply of vacancies on employees could be studied.

1 Inleiding

De arbeidsmarkt in Nederland heeft al jaren te maken met een lage werkloosheid (Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen, 2020) en een tekort aan personeel in bepaalde sectoren. Enkele bekende voorbeelden hiervan zijn de zorg-, techniek- en IT-sector. Naast deze sectoren is er ook een tekort in de Nederlandse geosector, waar meer dan de helft van de bedrijven aangeeft op zoek te zijn naar nieuw personeel (GeoBusiness Nederland, n.d.).

1.1 De geosector

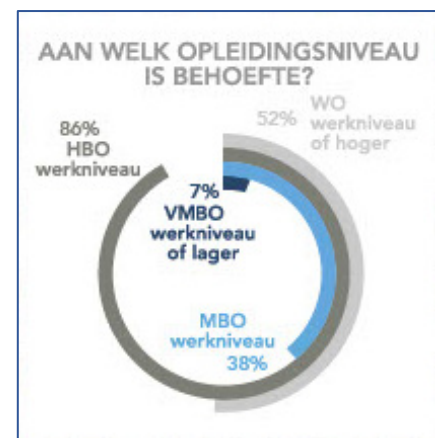
De geosector bestond ooit uit een groep landmeters die één basisregistratie bijhielden, het Kadaster, en de bouw en de civiele techniek assisteerden. Tegenwoordig zijn er talloze organisaties en bedrijven die zich bezighouden met diverse basisregistraties en de verwerking of het gebruik van geo-informatie voor uiteenlopende toepassingen. Hoewel de geosector lastig te definiëren is omdat de werkzaamheden divers zijn, hanteert de brancheorganisatie van de Nederlandse geosector, Geobusiness Nederland de volgende definitie:

“Een bedrijf of overheidsinstelling behoort tot de geo-informatiesector als er waardevermeerdering in de keten plaatsvindt. De waardeketen van de geosector bestaat uit het creëren, bewerken, onderhouden en visualiseren van geografische informatie. Bij elke activiteit wordt er toegevoegde waarde gecreëerd” (Bregt, Castelein, Pluijmers, & Leeuwen, 2009).

Veel organisaties die vroeger niets of nauwelijks iets met geo-informatie deden, doen dit nu ook regelmatig of standaard in bedrijfsprocessen. In 2.1 wordt beschreven hoe een overzicht van bedrijven in de sector gemaakt gaat worden.

1.1.1 Personeelstekort in de geosector

De branchevereniging van bedrijven die werken met geo-informatie, *Geobusiness Nederland*, voert ieder jaar sinds 2017 een enquête uit onder haar leden met onder andere vragen over personeel, deze ‘marktmonitor’ wordt elk jaar gepubliceerd. De vereniging telt ruim 85 leden en vertegenwoordigt daarmee ruim 50% van de bedrijven actief in de sector (GeoBusiness Nederland, n.d.). Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat er al jaren een grote vraag is naar nieuw personeel (GeoBusiness Nederland, n.d.). Ook verwacht de meerderheid van deze bedrijven te blijven groeien en nieuw personeel nodig te hebben in aankomende jaren. Hoewel dit in het onderzoek van 2020 is afgenomen in vergelijking met voorgaande jaren (Bijlage 3: Geobusiness branchemonitor 2020), waarschijnlijk als gevolg van de economische onzekerheid die de Coronacrisis met zich meebrengt.



Figuur 1 Behoeftte opleidingsniveau 2020 (GeoBusiness, 2020)

Zoals Figuur 1 laat zien voor 2020 blijkt uit deze onderzoeken dat de grootste vraag bestaat uit personeel met een HBO niveau. In Bijlage 3: Geobusiness branchemonitor 2020 is te zien dat 46 bedrijven hebben deelgenomen aan de enquête en hierbij gaf 63% aan op zoek te zijn naar personeel, waarbij 86% van de vraag bestaat uit HBO werkniveau. Dit tegenover 52% voor WO werkniveau, 38% voor MBO werkniveau en maar 7% van de bedrijven is op zoek naar personeel met een VMBO-werkniveau. Daarnaast spreekt 59% van de bedrijven de verwachting uit dat de geo-gerelateerde omzet van het bedrijf gaat stijgen. 28%

van de bedrijven verwacht dat deze omzet gelijk blijft en maar 13% verwacht dat de geo-gerelateerde omzet zal gaan dalen, een duidelijk signaal vanuit het werkveld dat geo-ict aan het groeien is.

Er zijn verschillende oorzaken te noemen voor het personeelstekort binnen de geosector, Ruud Groothuis is betrokken bij vacaturesite *GISjobs* en noemt een drietal oorzaken (Groothuis, 2021). Ten eerste zorgt de groei van het aantal organisaties dat actief is in de geosector voor een grote vraag naar nieuw personeel. Veel organisaties die traditioneel niks met GEO-ICT deden gebruiken het tegenwoordig wel vanwege nieuwe ontwikkelingen. Logischerwijs hebben deze organisaties nieuw personeel nodig om dit mogelijk te maken.

Ten tweede vergroot vergrijzing de vraag naar nieuw personeel. De Nederlandse arbeidsmarkt als geheel is op dit moment aan het vergrijzen, zo is het aandeel werknemers van 60 jaar en ouder in de laatste 10 jaar gestegen volgens het UWV (Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen, 2020). Dit heeft ook voor de geosector als gevolg dat er een sterke vervangingsvraag ontstaat door het met pensioen gaan van oudere werknemers. Onder andere Peter Hoogwerf, destijds Directeur Geo- en vastgoedinformatie en Advies bij het Kadaster, noemt dit als oorzaak (Hoogwerf, n.d.). Vooral de traditionele landmeters zijn vaak ouder en gaan binnenkort met pensioen.

Ten derde vraagt werken in de geosector vaak specialistische kennis wat ervoor zorgt dat overstappen niet makkelijk is (Groothuis, 2021). Het is aannemelijk dat algemeen opgeleide ICT'ers met de juiste aanvullende cursussen het makkelijkst in te zetten zijn binnen de sector (Groothuis, 2021), maar onder deze groep heerst al jaren een schaarste (Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen, 2020). Dit maakt het lastig om nieuw personeel voor de geosector uit deze groep te werven.

Naast deze oorzaken zorgen een paar verschillende vraagstukken voor spanning in de openbare ruimte in Nederland. Zo vragen de klimaatproblematiek en energietransitie veel nieuwe oplossingen die meer ruimte innemen dan de huidige infrastructuur. Duurzame energieopwekking is veel meer decentraal en afhankelijk van het weer, voor alle vormen van opwekking is meer opslagcapaciteit nodig en hiervoor moet ruimte worden gemaakt (Rijksoverheid, 2020). Daarnaast staat Nederland voor de opgave om nieuwe huizen te bouwen om het huizentekort op te lossen, dit is een lastige opgave in het volle Nederland (Eurostat, 2021), en een groot ruimtelijk vraagstuk samen met de energietransitie. Geodata en de geosector leveren een belangrijke bijdrage aan het oplossen van deze vraagstukken (Geonovum, n.d.) en hiervoor is logischerwijs personeel nodig.

1.1.2 Bestaande pogingen en oplossingen

Met het oog op het tekort aan personeel heeft de geosector op verschillende manieren geprobeerd om aan nieuw personeel te komen. De sector heeft hiervoor onder andere speciale websites opgericht, brancheverenigingen gestart, meer opleidingen gericht op de geosector gestart en er worden op dit moment plannen gemaakt voor nog meer opleidingen. In Figuur 2 is een overzicht te zien van mbo- hbo- en wo opleidingen die gericht zijn op de geosector. Dit overzicht is opgesteld tijdens stagewerkzaamheden voor GEO-ICT training center, zie Bijlage 1 en Bijlage 2.

Op Mbo-niveau zijn er op dit moment enkele opleidingen die specifiek voorbereiden op werken in de geosector.

- Aan het SOMA College in Harderwijk is het mogelijk om de opleiding Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde te volgen, hier komen onder andere Total Station en GPS maar ook modernere toepassingen als scannen en drone mapping aan bod (SOMA college, n.d.).
- In 2021 start bij het zonecollege de nieuwe Mbo-opleiding Geo, data & design, hier leren studenten geodata verzamelen, verwerken en presenteren (Zone college, n.d.).

Op Hbo-niveau zijn er ook enkele opleidingen die specifiek voorbereiden op werken in de geosector.

- De voornaamste van deze opleidingen is Geo Media & Design, deze bachelor wordt gegeven op twee locaties: Aeres hogeschool Almere (Aeres Hogeschool, n.d.) en aan de HAS Den Bosch (HAS hogeschool, n.d.). Op de locatie bij de HAS is de opleiding recent hernoemd naar Applied Geo-Information Science. Studenten leren onder andere het digitaal inwinnen, bewerken, analyseren, visualiseren en presenteren van geodata.
- Verder is het mogelijk om aan de Novi hogeschool in Utrecht de opleiding HBO GEO-ICT te volgen (Novi hogeschool, n.d.), hier kunnen studenten zich breed en praktijkgericht ontwikkelen in het verwerken en gebruiken van locatiedata.
- Aan de ICT Academie in Apeldoorn is het mogelijk om de Hbo-bachelor GEO-ICT te volgen (ICT Academie, n.d.), hier leren studenten naast werken met locatiegegevens ook veel persoonlijke vaardigheden.

Op WO-niveau zijn verschillende masters die specifiek bedoeld zijn als voorbereiding op werken in de geosector:

- Zo biedt de Universiteit Twente de master Geo-information science and earth observation (University of Twente, n.d.) en de master Spatial Engineering (University of Twente, n.d.) aan voor studenten. Hier leren studenten het inwinnen, bewerken, analyseren en visualiseren van geo-informatie met een sterk onderzoekscomponent.
- Een groep bestaande uit de Universiteit Utrecht, Universiteit Twente, Wageningen University en de Technische Universiteit Delft geeft de master GIMA oftewel Geographical Information Management and Applications (Universiteit Utrecht, n.d.). De focus bij deze master ligt op het beheren en gebruiken van geodata met een wetenschappelijke- en onderzoeksfocus.
- Aan de Technische Universiteit Delft wordt de master Geomatics for the Built Environment gegeven (Technische Universiteit Delft, n.d.). Studenten leren hier geavanceerde manieren om geodata te verzamelen, analyseren, modelleren en visualiseren om problemen op te lossen.
- De Vrije Universiteit Amsterdam geeft de master Geographical Information Sciences (UNIGIS) (Vrije Universiteit Amsterdam, n.d.). Hier leren studenten het analyseren en visualiseren van geodata, daarnaast data-analyse.
- Wageningen University & Research geeft de master Geo-Information Science waar studenten onder andere vakken krijgen over geodata en remote sensing met een wetenschappelijke focus (Wageningen University & Research, n.d.).
- Een groep bestaande uit de Universiteit van München, Universiteit van Wenen, Universiteit van Dresden en de Universiteit Twente geven de master cartography.

Figuur 2 opleidingen specifiek voor de geosector (stagewerkzaamheden 2021) (Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector)

Er zijn in Nederland ook verschillende minors die GEO-ICT bevatten, ook deze zijn tijdens stagewerkzaamheden geïnventariseerd, zie Bijlage 2 voor een overzicht. Ook zijn er nog verschillende kortere opleidingen en cursussen in plaats van volledige studies. Deze worden voornamelijk gegeven door organisaties in de geosector. Onder andere de hogeschool Utrecht (Hogeschool Utrecht, n.d.), Nieuwland Geo (Nieuwland Geo, n.d.) en Geo ICT Training Center Nederland (Geo-ICT Training Center Nederland, n.d.) bieden dit soort mogelijkheden op het moment van schrijven aan.

1.1.3 Bestaande opleidingen relevant voor de geosector

Naast deze opleidingen die specifiek bedoeld zijn als voorbereiding op werken in de geosector worden er in Nederland nog veel meer opleidingen aangeboden voor andere beroepen en sectoren. In sommige van deze opleidingen worden er vakken en vaardigheden gegeven die overeenkomen met opleidingen voor de geosector. Vanuit de geosector is al eerder het initiatief genomen om een overzicht te maken van deze opleidingen, dit heeft als resultaat de website *GoGeo* (Geofort, 2021) opgeleverd. Op deze website is onder andere een overzicht te vinden van organisaties die actief zijn in de geosector. Daarnaast is er voor mbo-, hbo bachelor-, wo bachelor- en wo master niveau een overzicht te vinden van opleidingen die deels of specifiek opleiden voor werk in de geosector. Ook een overzicht van werkgevers in de geosector is op deze website te vinden. Op het moment van schrijven (mei 2021) staat de website nog steeds online maar deze is niet meer up-to-date. Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector bevat een overzicht van alle opleidingen voor de geosector en in deelvraag 1 zal een overzicht worden gemaakt van werkgevers in de geosector, zie 2.1 voor de methode. In hoofdstuk 0 wordt verder ingegaan op hoe deze overzichten tot stand zijn gekomen.

1.2 Arbeidsmarktmobiliteit

Er is in het verleden veel onderzoek gedaan naar arbeidsmobiliteit, onder andere Venhorst et al. (2011) en Hensen et al. (2009). Ook is er de laatste jaren meer onderzoek gedaan naar (arbeidsmarkt) mobiliteit van specifiek studenten en recent-afgestudeerden in het hoger onderwijs, in dit onderzoek aangeduid als young professionals (1.3.1). Venhorst. (2012) impliceert dat in Nederland de keuze voor een opleiding meer afhankelijk is van waar dit mogelijk is dan de ervaren verschillen in kwaliteit. De mobiliteit van afgestudeerden (young professionals) is voornamelijk afhankelijk van de ruimtelijke verdeling van banen (Venhorst, Dijk, & Wissen, *An Analysis of Trends in Spatial Mobility of Dutch Graduates*, 2011), dit betekent de locatie van de banen. Voor young professionals op hbo-niveau zijn de kosten voor levensonderhoud zoals wonen daarna de belangrijkste factor. Er zijn groepen van young professionals die lokaal geen werk (op niveau) kunnen vinden en daardoor gedwongen worden om naar een andere regio te trekken. Young professionals die mobiel zijn hebben een grotere kans om een baan op niveau te krijgen (Hensen, de Vries, & Cörvers, 2009). Volgens Venhorst et al (2011) is de aanwezigheid van een grote arbeidsmarkt de belangrijkste structurele bepalende factor voor welke regio's de meeste young professionals aantrekken. De centrale economische regio van Nederland, ook wel de randstad genoemd, is hierbij het meest prominent (Venhorst V. A., 2012). Zowel de mobiliteit van huis naar IHO (instelling voor hoger onderwijs) als van IHO naar werk resulteert in netto stromen naar de randstad, al verlaten young professionals steeds minder de provincie waar gestudeerd is voor een baan (Venhorst, Edzes, Broersma, & Dijk, 2011). (Hensen, de Vries, & Cörvers, 2009) bevestigt dit en concludeert dat young professionals voornamelijk mobiel zijn om zich van een voltijd baan te verzekeren. Dit impliceert dat afgestudeerden 'noodgedwongen' mobiel worden en misschien liever in hun thuisregio zouden blijven, en dit in recente jaren ook vaker doen (Venhorst, Edzes, Broersma, & Dijk, 2011). Een mogelijke oorzaak hiervan zou de mogelijkheid en toename van thuiswerken kunnen zijn.

Thuiswerken

Door de ontwikkeling van ICT technologie en het internet is het in de laatste decennia mogelijk geworden om steeds meer werk op afstand uit te voeren. Hierdoor hebben veel mensen de mogelijkheid gekregen om vanuit huis te werken in plaats van kantoor. Thuiswerken is onder andere genoemd en onderzocht als een oplossing voor problemen die te maken hebben met autogebruik zoals files en smog (JM, 1991), (Lund & Mokhtarian, 2005). Ook is er onderzoek gedaan naar de effecten op de geografie van de arbeidsmarkt,

bijvoorbeeld de bereikbaarheid en toegankelijkheid van werkgevers (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008). Thuiswerken is al een tijd mogelijk en werd voor de Covid-19 pandemie al gedaan, in 2019 werkte 39 procent van de werknemers soms of altijd thuis (Echtelt, Roeters, & Sadiraj, 2020). Sinds de coronacrisis is dit aantal echter sterk toegenomen, voornamelijk vanwege instructies vanuit de Rijksoverheid (Rijksoverheid, 2021). Ondertussen geven veel werknemers aan dit in ieder geval vaak te willen blijven doen omdat ze het als positief hebben ervaren (Rubin, Nikolaeva, Nello-Deakin, & Brömmelstroet, 2020), ook (Henkel, Hooftman, Feltz, Zoomer, & Maur, 2021) bevestigt dit.

Veel mensen die thuiswerken gaan alsnog verschillende dagen per week of maand naar kantoor (Mokhtarian, 1997), ook (Vos, Meijers, & Ham, 2018) komt tot deze conclusie. Het blijkt dat na de coronapandemie 1 op de 3 thuiswerkers grotendeels of volledig op locatie wil blijven werken, terwijl bijna 1 op de 4 grotendeels vanuit huis wil werken. De rest wil evenveel thuiswerken als werken op locatie (42%). Gemiddeld wil men 18 uur blijven thuiswerken. Dit is interessant samen met (Vos, Meijers, & Ham, 2018) waar de bevindingen suggereren dat door thuiswerken mensen 5 procent langer woon-werkverkeer willen accepteren. Waarbij elke toegevoegde 8 uur thuiswerken geassocieerd wordt met een 3,5 procent langere reistijd.

1.3 Aanleiding

Er is veel onderzoek gedaan naar arbeidsmobiliteit van mensen en naar de arbeidsmobiliteit van studenten en recent afgestudeerden (in dit onderzoek aangeduid als young professionals), onder andere door (Venhorst, Dijk, & Wissen, An Analysis of Trends in Spatial Mobility of Dutch Graduates, 2011) en (Hensen, de Vries, & Cörvers, 2009). Daarnaast is er onderzoek gedaan naar het effect van thuiswerken op onder andere de reisbereidheid van medewerkers, onder andere (Echtelt, Roeters, & Sadiraj, 2020), (Henkel, Hooftman, Feltz, Zoomer, & Maur, 2021), (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008), (Mokhtarian, 1997). Door de Coronacrisis is een groot aantal werknemers thuis gaan werken, daarnaast geven veel werknemers aan dat ze dit (deels) willen blijven doen (Echtelt, Roeters, & Sadiraj, 2020). De geosector kampt met een personeelstekort en studenten van opleidingen die niet specifiek voor de geosector ontwikkeld zijn kunnen helpen dit tekort te verminderen, vanuit de bedrijfsopdracht zijn deze opleidingen in beeld gebracht (Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector). Het is interessant en relevant om te kijken wat de invloed is van thuiswerken op young professionals (van de in beeld gebrachte opleidingen in de bedrijfsopdracht), en het personeelstekort bij bedrijven in de geosector.

Afbakening

Onder de aanduiding onderwijs voor de geosector vallen in dit onderzoek hbo- en wo bachelor opleidingen, afstudeerders en om- en bijscholingsmogelijkheden op bachelor niveau. Binnen dit onderzoek worden opleidingen en personen met andere niveaus buiten beschouwing gelaten. De reden hiervoor is dat men binnen de geosector voornamelijk op zoek is naar een hbo-werkniveau (Figuur 1). Onder potentiële young professionals worden huidige studenten en personen tussen de 20 en 35 jaar verstaan. Deze young professionals zijn bezig met hun 1^e of 2^e carrièrestap, recent afgestudeerd en potentieel inzetbaar binnen de Nederlandse geosector.

Een bedrijf wordt gerekend als actief in de Nederlandse geosector als het voldoet aan de volgende definitie vanuit brancheorganisatie GeoBusiness Nederland: *“Een bedrijf of overheidsinstelling behoort tot de geo-informatiesector als er waardevermeerdering in de keten plaatsvindt. De waardeketen van de geosector bestaat uit het creëren, bewerken, onderhouden en visualiseren van geografische informatie. Bij elke activiteit wordt er toegevoegde waarde gecreëerd”* (Bregt, Castelein, Pluijmers, & Leeuwen, 2009).

Verder moet het gaan om bedrijven of organisaties die in Nederland actief zijn of om een Nederlandse overheidsorganisatie, hoofdstuk 2.1 beschrijft hoe deze werkgevers geselecteerd worden. In dit onderzoek wordt met de aanduiding geosector dus specifiek de Nederlandse geosector zoals hierboven beschreven bedoeld.

1.4 Hoofd- en deelvragen

De volgende onderzoeksvraag is geformuleerd op basis van het bovenstaande: ***“Wat is de invloed van thuiswerken op het aanbod van potentiële young professionals in de Nederlandse geosector?”***. Om deze hoofdvraag te beantwoorden zijn de volgende drie deelvragen opgesteld:

1. **Wie en waar zijn de werkgevers in de Nederlandse geosector?**
2. **Zijn de opleidingen en werkgevers in de Nederlandse geosector goed gesitueerd voor woon-werkverkeer en deels thuiswerken?**
3. **Wat kunnen werkgevers in de Nederlandse geosector doen op het gebied van locatie en thuiswerken om aantrekkelijker te worden voor young professionals?**

In hoofdstuk 2 wordt uiteengezet op welke manier deze vragen worden beantwoord om zo een antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag.

1.4.1 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om te kijken wat de invloed is van de mogelijkheid tot thuiswerken voor young professionals en werkgevers in de geosector. Bevinden werkgevers zich op geschikte locaties wat betreft bereikbaarheid? En in een situatie waar (deels) thuis wordt gewerkt? Met welke adviezen kunnen werkgevers aantrekkelijker worden voor young professionals? Al deze vragen komen samen tot een en adviesrapport over de Nederlandse geosector en de potentiële young professionals die hier in de toekomst deel van gaan uitmaken. Mogelijk kunnen de adviezen uit dit rapport aanleiding zijn voor werkgevers in de geosector om actie te ondernemen en zichzelf beter te positioneren ten opzichte van andere werkgevers.

1.4.2 Leeswijzer

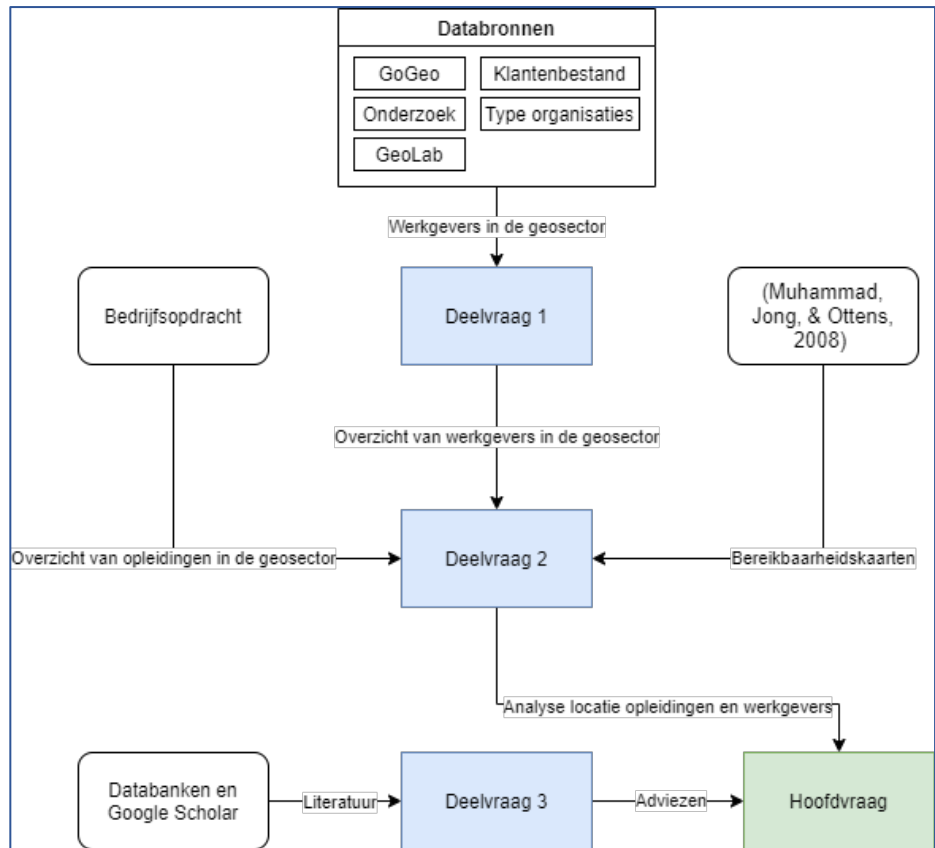
In de inleiding van het vooronderzoek is een theoretisch kader en achtergrond gegeven omtrent het afstudeerwerkstuk en de onderwerpen die hierbij horen. Ook zijn in de inleiding de hoofd- en deelvragen bekend gemaakt. In hoofdstuk twee wordt uiteengezet op welke manier alle drie de deelvragen beantwoord gaan worden, en hoe deze samen komen tot het beantwoorden van de hoofdvraag. In het hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de deelvragen te zien, waarna in hoofdstuk 4 deze samen met de methode worden bediscussieerd. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 conclusies getrokken en adviezen gegeven.

2 Materiaal en methode

Om het beantwoorden van de hoofdvraag mogelijk te maken worden alle drie deelvragen eerst beantwoord. Vervolgens zijn deze resultaten gebruikt om de hoofdvraag te beantwoorden. In Figuur 3 is te zien hoe dit proces verloopt, inclusief bronnen. Hierbij is te zien dat deelvraag 1 en 2 elkaar opvolgen en deelvraag 3 losstaand is, samen beantwoorden deze deelvragen de hoofdvraag.

2.1 Deelvraag 1

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is het eerst belangrijk om inzichtelijk te hebben welke bedrijven, organisaties en (overheid) instellingen tot de werkgevers in de geosector behoren en waar ze zich bevinden. Voor



Figuur 3 Overzicht beantwoording hoofd- en deelvragen

veel werkgevers in de geosector is het werken met geodata geen primair bedrijfsproces, businessmodel of taak. Daarnaast zitten deze werkgevers ook nog eens in een breed scala van sectoren. Dit maakt het lastiger om een overzicht te krijgen van alle werkgevers aangezien deze niet eenvoudig aan te wijzen zijn. Om een zo compleet mogelijk overzicht te krijgen zijn verschillende databronnen met elkaar vergeleken en gecombineerd. Vanuit de volgende bronnen zijn organisaties opgehaald:

- **GoGeo website, overzicht werkgevers** (GoGeo, n.d.). Op deze website vanuit het werkveld is een lijst met werkgevers te vinden.
- **Klantenbestand Geo-ICT Training Center Nederland.** Sinds 2009 is deze organisatie actief met het geven van opleidingen en het detacheren van medewerkers in de geosector. Hierdoor is er door de jaren heen een groot klantenbestand opgebouwd van bedrijven in de geosector.
- **Overzicht organisaties in de geosector, GeoLab Aeres Hogeschool Almere.** Het geolab van de hogeschool maakt en update elk jaar een openbare dataset van organisaties actief in de geosector. Deze publiceren ze als open data via een CC-BY licentie. Deze dataset bevat onder andere alle leden van GeoBusiness en bedrijven die meedoen aan de GeoBuzz.
- **Alle gemeenten, provincies, waterschappen, veiligheidsregio's en waterschappen.** Al deze organisaties zijn actief binnen de geosector vanwege de publieke taken.
- **Alle ingenieursbureaus, landmeetbedrijven en ecologisch adviesbureaus.** Voor deze organisaties is werken met geodata belangrijk voor de bedrijfsvoering.
- **Overige werkgevers op brainstorm- en onderzoek basis.** Er zijn organisaties in de geosector actief die niet tot een groep behoren. Bijvoorbeeld Defensie en Natuurmonumenten. Na het brainstormen is onderzocht of ze daadwerkelijk tot de geosector behoren.

Landmeetbedrijven zijn uniek vergeleken met de andere organisaties omdat ze fysiek op locatie data moeten inwinnen met apparatuur. Dit maakt het logischerwijs onmogelijk om thuis te werken. Maar aangezien deze bedrijven ook op een computer, normaliter op een kantoor, de data moeten verwerken zijn deze toch meegenomen bij de lijst van organisaties.

Alle bedrijven, organisaties en overheidsinstellingen zijn vanuit bovenstaande bronnen verzameld en verwerkt tot een lijst. Vervolgens is deze lijst geanalyseerd en bewerkt voor kwaliteitscontrole zodat alle werkgevers maar één keer voorkomen. Hierna zijn van alle organisaties de locaties van het hoofdkantoor opgezocht tot postcode-6 niveau. Resultierend in een overzicht van werkgevers in de geosector met bijhorende locaties, te gebruiken bij het beantwoorden van deelvraag twee. Alleen de locaties van hoofdkantoren zijn gebruikt omdat het niet realistisch is om van elke werkgever alle kantoren op te zoeken binnen de beschikbare tijd voor dit onderzoek. Verder zijn hoofdkantoren vaak het grootste kantoor van een werkgever, een overzichtskaart met de locaties van de gevonden werkgevers is gemaakt.

2.2 Deelvraag 2

Voor opleidingen en werkgevers in de geosector is onderzocht of ze zich op een gunstige locatie bevinden wat betreft bereikbaarheid en arbeidsmobiliteit. In deelvraag één is al bepaald wie de werkgevers zijn en waar deze zich bevinden, in deze deelvraag wordt in kaart gebracht welke opleidingen relevant voor de geosector zijn. Het bepalen van welke opleidingen specifiek of gedeeltelijk voorbereiden op werken in de geosector is al uitgevoerd tijdens een bedrijfsopdracht bij Geo-ICT Training Center Nederland. Dit heeft geresulteerd in een lijst van alle hbo- en wo bachelor opleidingen in Nederland die (deels) voorbereiden op werken in de geosector, inclusief de locaties. De volledige lijst is terug te vinden in Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector, samen met een korte methodebeschrijving over het samenstellen van deze lijst. Er is ook een overzicht van alle minors die voorbereiden op de geosector samengesteld, deze is te vinden in Bijlage 2: Overzicht minors relevant voor de geosector.

In 2008 is er een onderzoek gedaan naar de toegankelijkheid en bereikbaarheid van banen onder de invloed van ICT technologie (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008). Hierbij is gekeken naar de bereikbaarheid in een normale situatie waar werknemers naar kantoor komen, en een situatie waar werknemers deels thuiswerken onder invloed van ICT technologie. Dit is gedaan voor het jaar 2000 en voor het jaar 2020, waarbij 2020 is gedaan door middel van scenario's op basis van verwachtingen. Hiervoor is gebruik gemaakt van twee verschillende modellen om bereikbaarheid te meten: het klassieke Hansen potentieel-toegankelijkheidsmodel (Hansen, 1959) en het Shen potentieel-toegankelijkheidsmodel (Shen, 2000). Volgens (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008) werkt het Hansen model het best voor het kwantificeren van de bereikbaarheid van banen in een hybride systeem (lees: een mix van thuiswerken en op locatie werken).

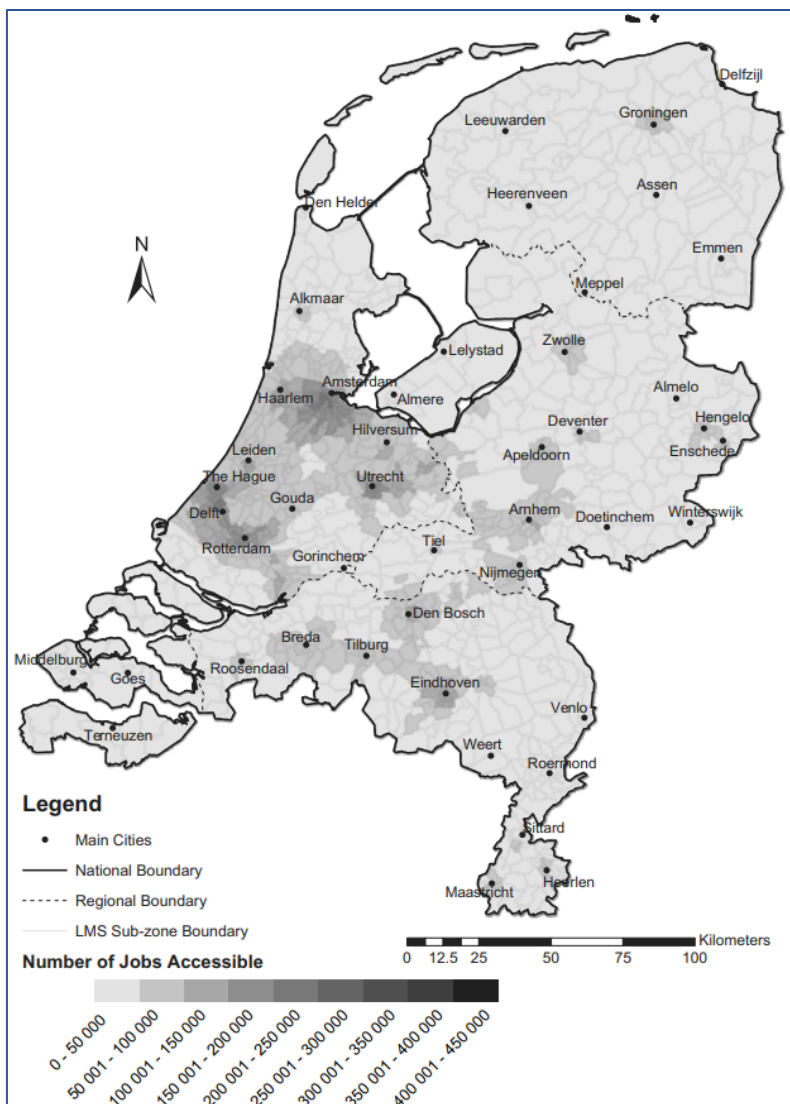
In (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008) zijn verschillende kaarten gemaakt volgens de Hansen methode, het gaat om kaarten met het aantal toegankelijke banen voor verschillende scenario's. In Figuur 4 is één van deze kaarten te zien. Hierbij is voor het jaar 2000 op basis van de Hansen-methode te zien hoeveel banen er toegankelijk zijn als mensen op kantoor werken. Op deze kaarten is Nederland ingedeeld volgens LMS zones (Rijkswaterstaat, n.d.), dit zijn standaard vlakken die gebruikt worden voor transport en bereikbaarheids-analyses. Door middel van een aantal van deze kaarten is gekeken hoe de bereikbaarheid van werkgevers en opleidingen in de geosector is. Alleen kaarten volgens de Hansen-methode zijn gebruikt aangezien deze methode beter blijkt te werken en accurater is (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008).

De volgende kaarten zijn vanuit (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008) als laag toegevoegd in QGIS, een open-source GIS-programma. PSS staat voor Physical space scenario, fysiek naar een locatie toe. HSS staat voor Hybrid space scenario, deels thuiswerken. Voor het jaar 2020 is gebruikt gemaakt van data bestaande uit schattingen, onder andere door het CBS.

- Jobs accessible for PSS for 2000 by destination-constrained potential model (Hansen)
- Jobs accessible for HSS for 2000 by destination-constrained potential model (Hansen)
- Jobs accessible for PSS for 2020 by destination-constrained potential model (Hansen)
- Jobs accessible for HSS for 2020 by destination-constrained potential model (Hansen)

Bovenop deze kaarten zijn kaarten met de locaties van opleidingen uit Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector en de

werkgevers uit Deelvraag 1 geplaatst door middel van *georeferencing* (coördinaten aan een digitale kaart toevoegen). Vervolgens kon er gekeken worden welke opleidingen en werkgevers gunstig liggen in vergelijking met de verschillende scenario's op de vier kaarten. Hierna werden er verschillende analyses uitgevoerd om te kijken of de ligging gunstig is voor woon-werkverkeer (lees: bereikbaarheid), en voor een situatie waar deels thuis wordt gewerkt door medewerkers. Er werd ook gekeken hoeveel opleidingen en werkgevers gunstig liggen en om welk percentage van het geheel het gaat. Ook is er met gebruik van analyse functies in QGIS bepaald hoeveel werkgevers profiteren van extra bereikbaarheid in een situatie waar deels thuis gewerkt wordt. De LMS zones bestaande uit negen verschillende kleuren zijn geaggregeerd naar drie verschillende categorieën. Zones met 0 tot 150 000 toegankelijke banen zijn geclassificeerd als slecht bereikbaar, zones met 150 001 tot 300 000 toegankelijke banen zijn geclassificeerd als redelijk bereikbaar, en zones met 300 001 tot 450 000 toegankelijke banen zijn geclassificeerd als goed bereikbaar. Vervolgens is door te filteren gekeken hoeveel organisaties zich in elk type zone bevinden voor alle vier de scenario's.



Figuur 4 Aantal toegankelijke banen bij werken op kantoor in 2000, volgens Hansen-methode (Muhammad et al. 2008)

2.3 Deelvraag 3

Om te kijken wat voor adviezen er gegeven kunnen worden aan werkgevers in de geosector is er gebruik gemaakt van literatuur. Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar arbeidsmobiliteit en specifiek de mobiliteit van studenten en recent afgestudeerden. Ook zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar thuiswerken en de effecten hiervan, een deel hiervan is al in beeld gebracht en gebruikt in hoofdstuk 1. Om nog meer juiste literatuur in beeld te krijgen is er gebruik gemaakt van een zoekmethode op basis van verschillende zoekvragen. Vervolgens werd er vanuit deze literatuur gekeken naar de bronnen en referenties, in de gevonden geschikte literatuur wordt hierna weer naar de bronnen gekeken. Dit proces veroorzaakt een zogenaamd sneeuwbaaleffect waarbij alle gevonden literatuur zorgt voor nog meer literatuur, dit effect kan zelfs exponentieel van aard zijn. Het proces heeft een aantal keer plaatsgevonden totdat er geen, of bijna geen nieuwe literatuur meer in beeld kwam.

De volgende Nederlandse en Engelse zoekvragen werden gebruikt om het sneeuwbaaleffect te starten en literatuur te vinden, alle zoekvragen zijn via *Google Scholar* gesteld en alle trefwoorden werden ingevoerd in de databanken *Green- I*, *Science Direct*, *Springer* en *Wiley*:

Zoekvragen: arbeidsmobiliteit en thuiswerken, gemiddelde reistijd Nederland, ict en thuiswerken, remote commuting times, Studentenmobiliteit Nederland, wat is het effect van thuiswerken, working from home.

Trefwoorden: arbeidsmobiliteit Nederland, arbeidsmobiliteit, commute online, deeltijdwerken, enquête thuiswerken, home to office travel time, IT and work, reistijd, remote work, spatial mobility Netherlands, spatial mobility, studentenmobiliteit, thuiswerken, woon-werkverkeer, work from home.

Na het inventariseren van de literatuur is deze verwerkt tot een verzameling adviezen en beste werkwijzen voor de Nederlandse geosector, in de richting van locatie en thuiswerken. Deze worden vervolgens samen met de resultaten uit deelvraag 2 gebruikt voor het beantwoorden van de hoofdvraag.

2.4 Eindproduct

De drie deelvragen zijn gecombineerd tot dit adviesrapport over de Nederlandse geosector, young-professionals en thuiswerken. Hierbij wordt er een totaalbeeld gegeven van de bereikbaarheid van opleidingen en werkgevers in de Nederlandse geosector en welke effecten thuiswerken (kan) hebben. De onderzochte effecten gaan voornamelijk over bereikbaarheid, arbeidsmobiliteit en young professionals in relatie tot de Nederlandse geosector. Ook worden er adviezen gegeven die bedoeld zijn voor de werkgevers in de Nederlandse geosector.

3 Resultaten

Om de hoofd- en deelvragen te beantwoorden zijn de activiteiten zoals beschreven in de Materiaal en methode gevolgd. Onderstaand worden de resultaten per deelvraag en voor de hoofdvraag uiteengezet, vervolgens worden deze resultaten in Conclusies en aanbevelingen verder behandeld.

3.1 Resultaten deelvraag 1

Wie en waar zijn de werkgevers in de Nederlandse geosector?

Door het samenvoegen van gegevens uit verschillende databronnen is een zo compleet mogelijk overzicht gemaakt van werkgevers in de Nederlandse geosector, er zijn in totaal 786 organisaties in beeld gebracht. Deze groep bestaat onder andere uit 529 overheidsorganisaties en 221 bedrijven, alsmede enkele koepelorganisaties, stichtingen, verenigingen en onderwijsinstellingen, in Figuur 5 is een overzicht te zien van het type organisaties. De hele lijst met organisaties in de geosector is te vinden in Bijlage 4.

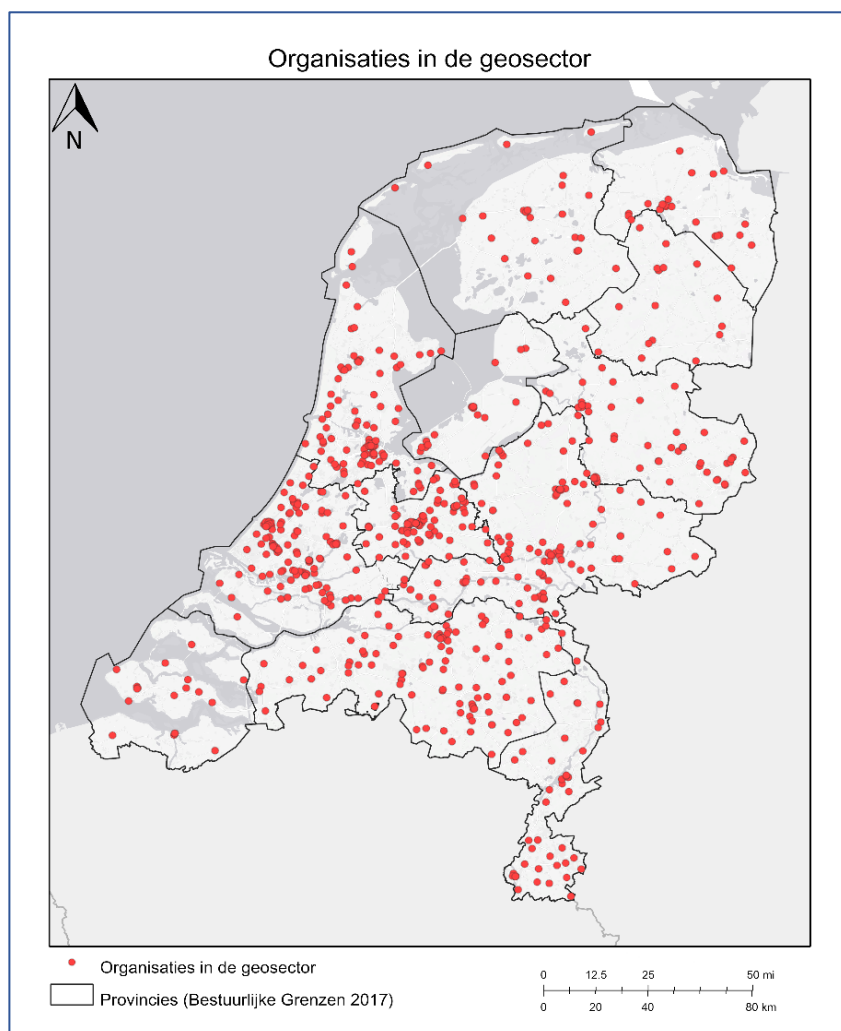
In Figuur 6 is te zien waar de organisaties zich bevinden in Nederland. In elke provincie zijn organisaties die tot de geosector behoren maar de organisaties zijn niet gelijk over Nederland verdeeld. Zo zitten de minste bedrijven in de Noordelijke provincies Friesland, Groningen en Drenthe. Ook de provincies Zeeland en Flevoland hebben in verhouding tot de andere provincies weinig organisaties in de geosector.

Het grootste gedeelte van de organisaties zit in- of rondom de randstad. Daarnaast zitten er in enkele steden zoals Groningen, Zwolle, Deventer, Apeldoorn, Arnhem, Nijmegen, Maastricht en 's-Hertogenbosch een groep van organisaties.

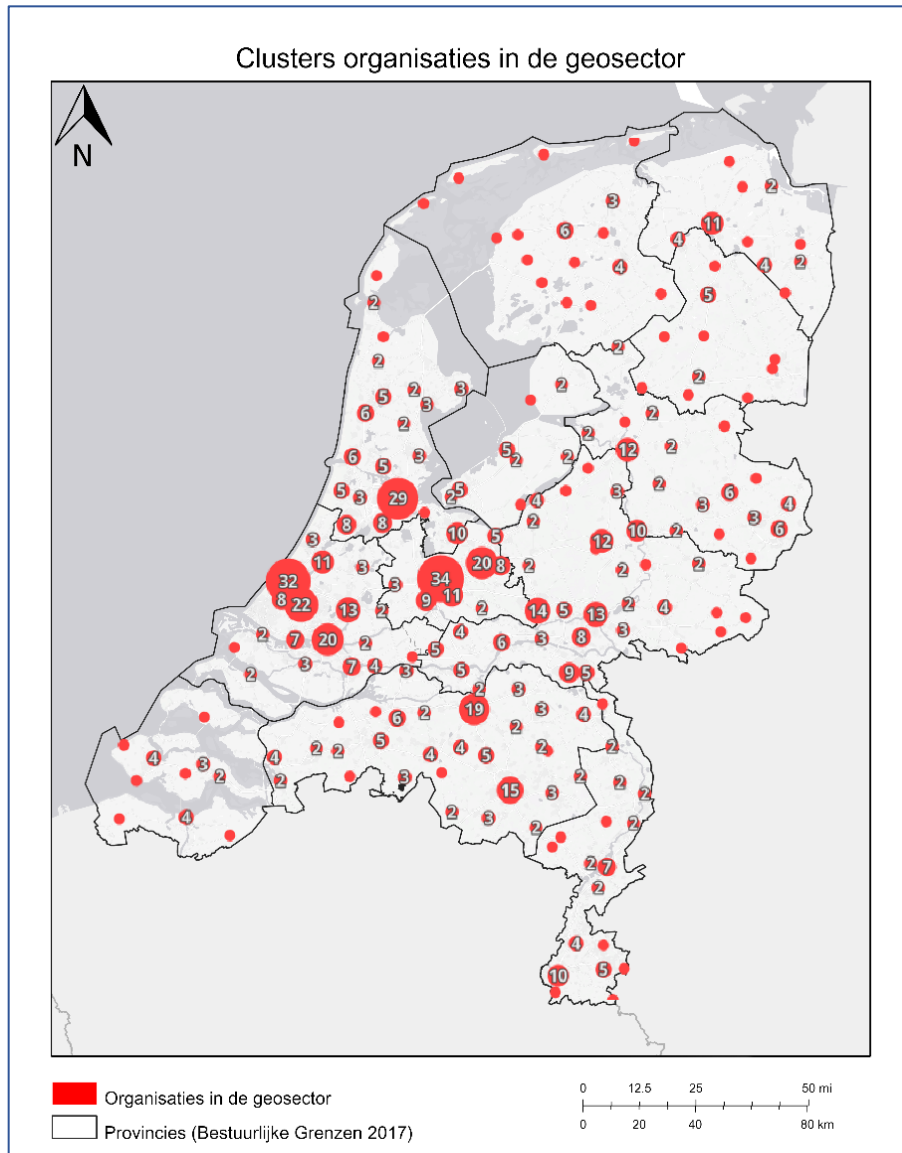
Figuur 7 illustreert dit door het aggregeren van organisaties in de geosector naar clusters. Hierdoor is het makkelijker om de spreiding van organisaties te zien. Amsterdam, Utrecht, Den Haag en Rotterdam hebben het grootste aantal organisaties in de geosector.

Organisatie	Aantal
Bedrijfsleven	221
Koepelorganisaties	2
Onderwijs	22
Overheid:	529
Stichting	7
Vereniging	4
Totaal	785

Figuur 5 Type organisaties in de geosector



Figuur 6 Locatie organisaties in de geosector



Figuur 6 Locatie clusters organisaties in de geosector

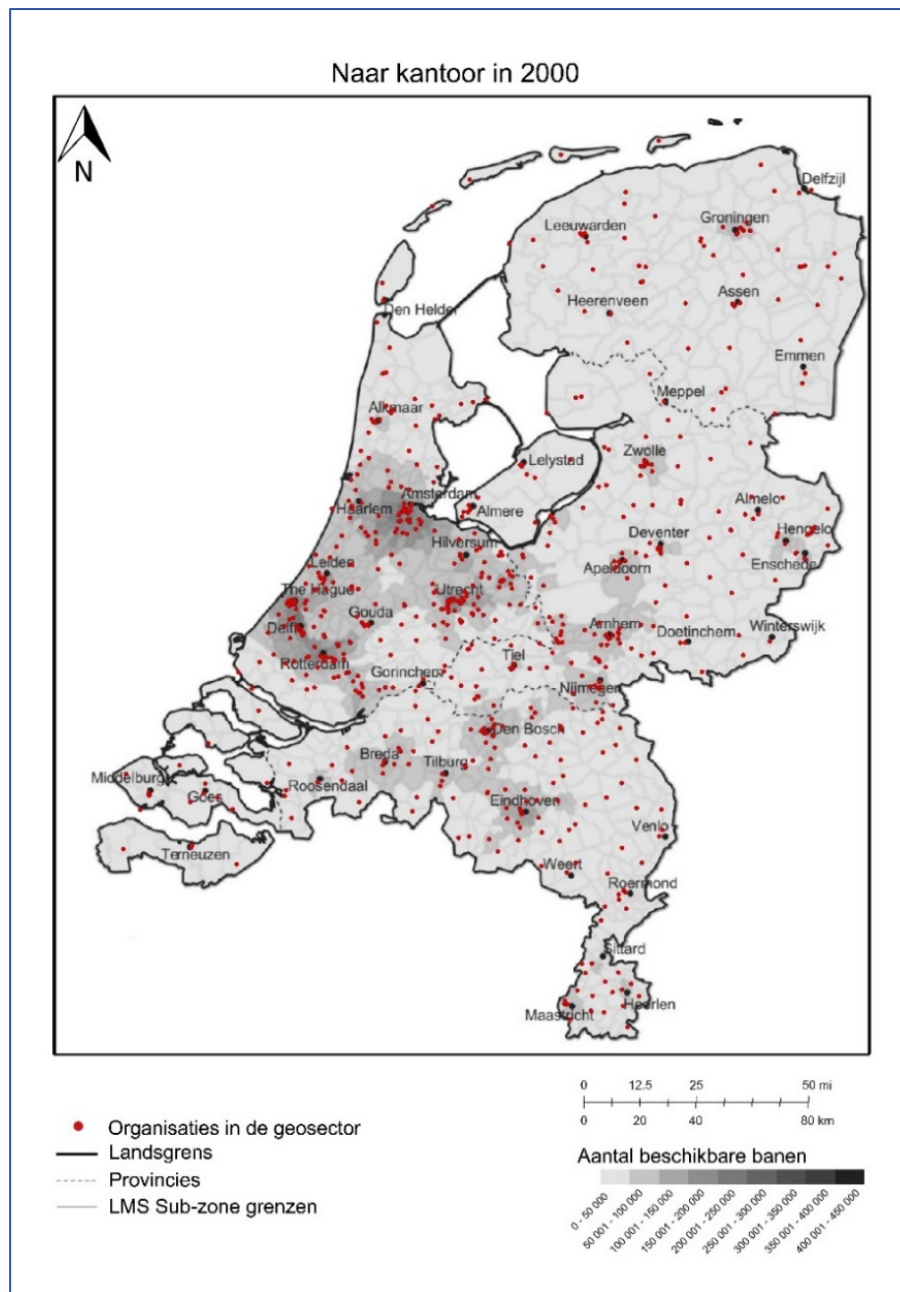
3.2 Resultaten deelvraag 2

Zijn de opleidingen en werkgevers in de Nederlandse geosector goed gesitueerd voor woon-werkverkeer en deels thuiswerken?

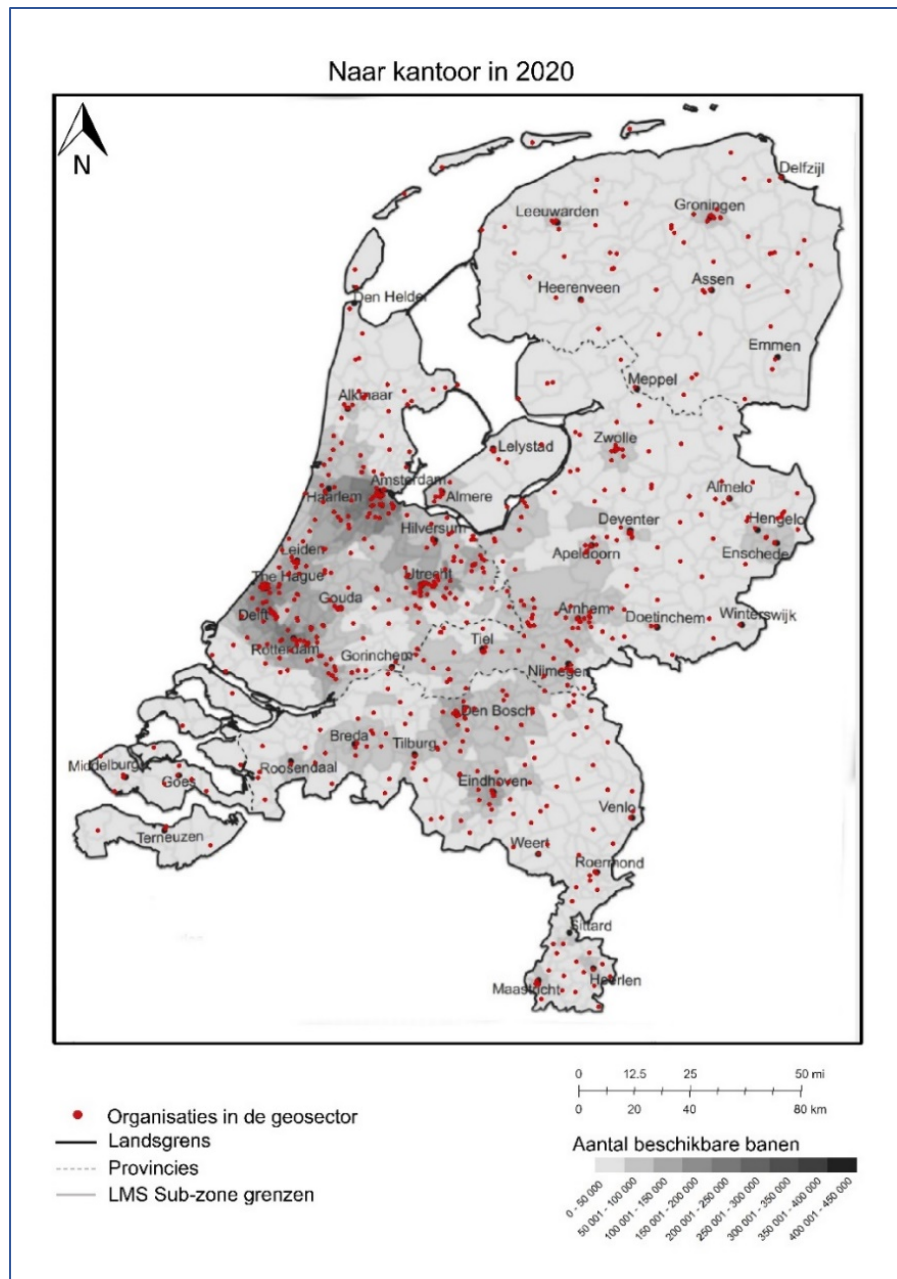
De organisaties die in beeld zijn gebracht als onderdeel van de geosector in deelvraag 1 zijn gecombineerd met vier verschillende kaarten vanuit (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008). In Figuur 8 is te zien waar organisaties in de geosector zich bevinden, bovenop de bereikbaarheid in een traditionele situatie waarbij werknemers naar kantoor gaan voor het jaar 2000. In Figuur 9 is hetzelfde te zien maar dan voor het jaar 2020 op basis van schattingen. Organisaties kunnen zich in een matig, redelijk of goed bereikbaar gebied bevinden, afhankelijk van het aantal toegankelijke banen. Tabel 1 geeft een overzicht van de bevindingen.

In 2000 lagen 331 organisaties in gebieden die matig bereikbaar zijn, 248 organisaties in gebieden die redelijk bereikbaar zijn en 207 organisaties in gebieden die goed bereikbaar zijn. Van de organisaties in de geosector was in 2000 dus 42% slecht bereikbaar, 32% redelijk bereikbaar en 26% goed bereikbaar.

In 2020 lagen 280 organisaties in gebieden die matig bereikbaar zijn, 254 organisaties in gebieden die redelijk bereikbaar zijn en 252 organisaties in gebieden die goed bereikbaar zijn. Van de organisaties in de geosector was in 2020 dus 36% slecht bereikbaar, 32% redelijk bereikbaar en 32% goed bereikbaar.



Figuur 8 Bereikbaarheid organisaties in de geosector in 2000



Figuur 7 Bereikbaarheid organisaties in de geosector in 2020

Tussen 2000 en 2020 is het aantal organisaties in matig bereikbare gebieden afgenomen met 51 wat zorgt voor een daling van 6%. Het aantal organisaties in redelijk bereikbare gebieden is nagenoeg gelijk gebleven met een kleine toename van 6, hierdoor valt nog steeds 32% van de organisaties in deze categorie. Het aantal organisaties in goed bereikbare gebieden is toegenomen met 45, een stijging van 6% gedurende 20 jaar. Hierbij profiteren vooral middelgrote steden en gebieden rondom de randstad en in het midden van Nederland.

Tabel 1 Bereikbaarheid van organisaties in een traditioneel scenario

Traditioneel scenario	2000	% in 2000	2020	% in 2020	Vershil	% verschil
Slecht bereikbaar	331	42%	280	36%	-51	-6%
Redelijk bereikbaar	248	32%	254	32%	6	0%
Goed bereikbaar	207	26%	252	32%	45	6%

Bereikbaarheid met thuiswerken

Figuur 10 toont organisaties in de geosector bovenop de bereikbaarheid in een hybride scenario waarbij werknemers gedeeltelijk thuis werken en voor een deel op kantoor voor het jaar 2000. Figuur 11 toont hetzelfde maar dan voor het jaar 2020 op basis van schattingen. In het hybride scenario is in het onderzoek verwacht dat in 2020 het percentage van de banen waarbij er sprake is van thuiswerken is toegenomen tot 45%.

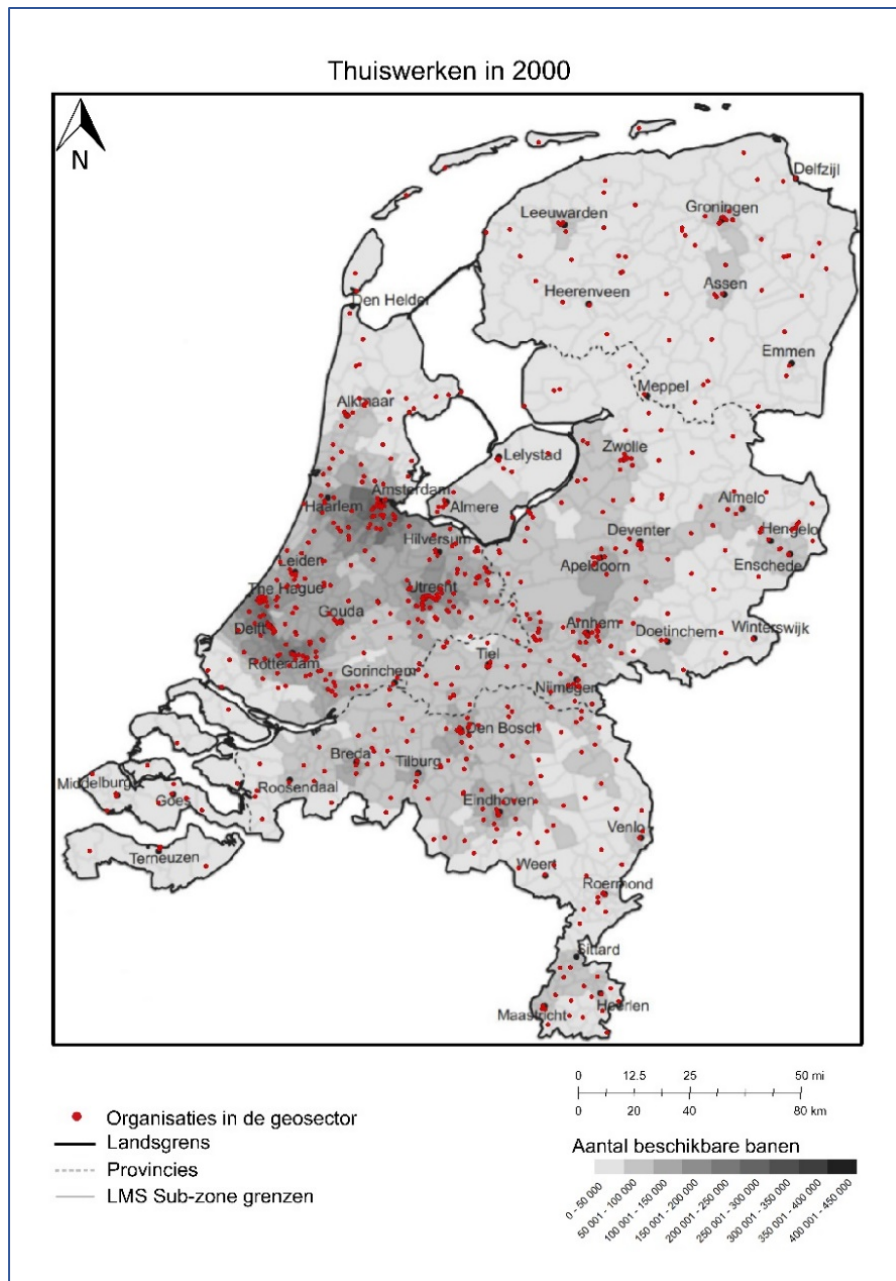
In een hybride scenario voor 2000 lagen 174 organisaties in gebieden die matig bereikbaar zijn, 257 organisaties in gebieden die redelijk bereikbaar zijn en 355 organisaties in gebieden die goed bereikbaar zijn. Van de organisaties in de geosector was in 2000 dus 22% slecht bereikbaar, 33% redelijk bereikbaar en 45% goed bereikbaar.

In een hybride scenario voor 2020 lagen 78 organisaties in gebieden die matig bereikbaar zijn, 180 organisaties in gebieden die redelijk bereikbaar zijn en 528 organisaties in gebieden die goed bereikbaar zijn. Van de organisaties in de geosector was in 2020 dus 10% slecht bereikbaar, 23% redelijk bereikbaar en 67% goed bereikbaar.

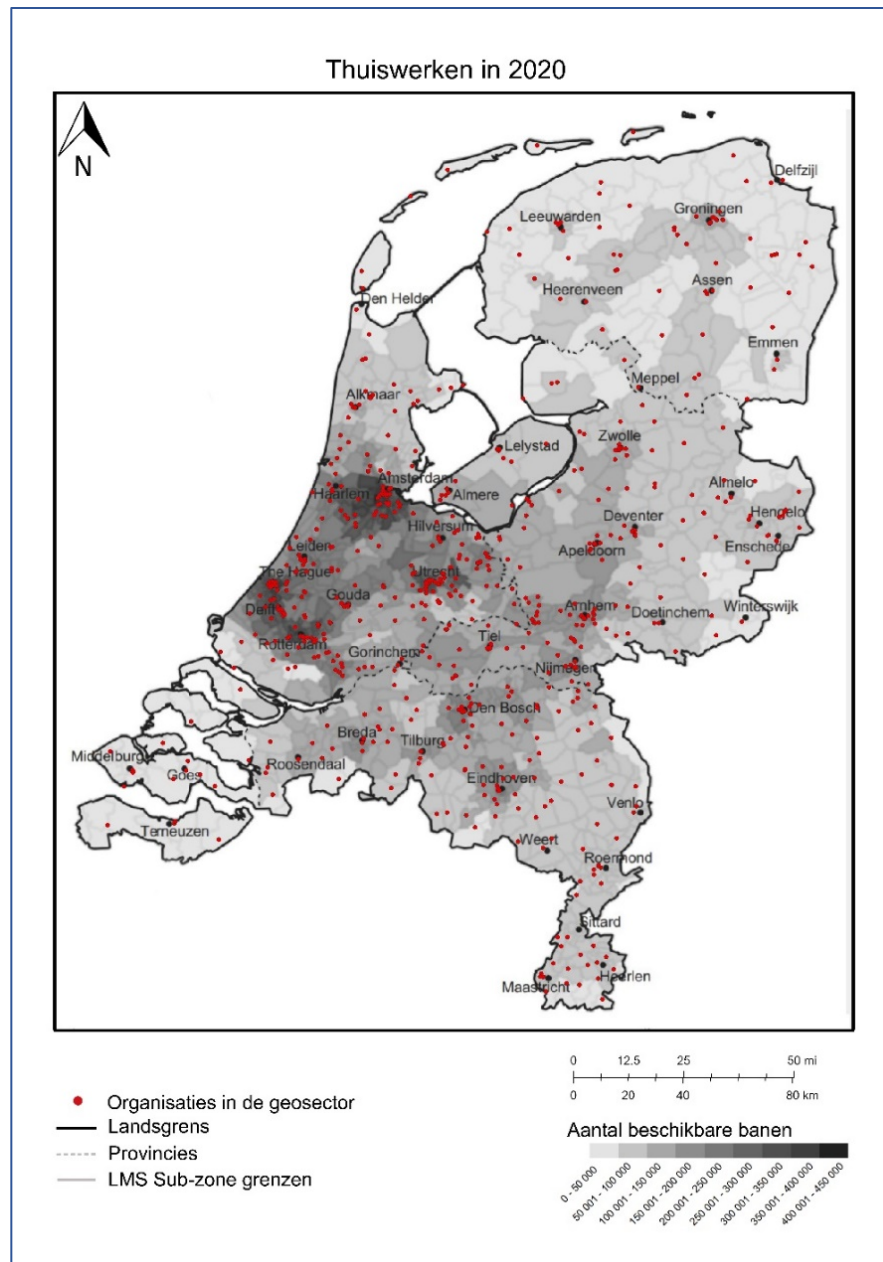
Tussen 2000 en 2020 is in een hybride scenario het aantal organisaties in matig bereikbare gebieden sterk afgenomen met 96, een daling van 12%. Ook het aantal organisaties in gebieden die redelijk bereikbaar zijn is sterk afgenomen met 77, een daling van 10%. Het aantal organisaties in gebieden die goed bereikbaar zijn is flink toegenomen met 173, een grote stijging van 22%. De daling die te zien is bij matig- en redelijk bereikbare gebieden komt dus ten goede aan gebieden die goed bereikbaar zijn. Drenthe, Friesland, Groningen en Zeeland blijven wat betreft bereikbaarheid in 2020 achter bij de rest van Nederland, hoewel sommige gebieden in deze provincies wel beter bereikbaar worden dan eerst. Relatief gezien gaan deze provincies zelfs verder achterlopen op de rest van Nederland ten opzichte van 2000.

Tabel 2 Bereikbaarheid van organisaties in een hybride scenario

Hybride scenario	2000	% in 2000	2020	% in 2020	Vershil	% verschil
Slecht bereikbaar	174	22%	78	10%	-96	-12%
Redelijk bereikbaar	257	33%	180	23%	-77	-10%
Goed bereikbaar	355	45%	528	67%	173	22%



Figuur 8 Bereikbaarheid organisaties in de geosector met thuiswerken in 2000



Figuur 9 Bereikbaarheid organisaties in de geosector met thuiswerken in 2020

3.3 Resultaten deelvraag 3

Wat kunnen werkgevers in de Nederlandse geosector doen op het gebied van locatie en thuiswerken om aantrekkelijker te worden voor young professionals?

Om te komen tot adviezen en beste werkwijzen voor de geosector, op het gebied van locatie (bereikbaarheid) en thuiswerken, is er veel literatuuronderzoek gedaan. Hierbij is zowel de literatuur uit het vooronderzoek als nieuw gevonden literatuur gebruikt. In totaal zijn er acht adviezen en beste werkwijzen gevonden. Vijf over het gedrag en de voorkeuren van medewerkers en drie over locatie.

Medewerkers en gedrag

- Volgens (Vos, Meijers, & Ham, 2018) willen mensen die thuiswerken gemiddeld een 5% langere reistijd accepteren, waarbij elke extra 8 uur gepaard gaat met een 3,5% langere reistijd. Door het faciliteren van thuiswerken, als dit mogelijk is, zijn er meer werknemers die de organisatie binnen een acceptabele woon-werk reistijd vinden. Dit kan resulteren in meer sollicitanten.
- Volgens (Muhammad S. , 2007) kunnen de meeste banen die thuis mogelijk zijn ook op kantoor gebeuren. Thuiswerkers reizen minder frequent naar werk maar hebben tegelijkertijd een langere reistijd en afstand wanneer ze wel naar kantoor gaan.
- Volgens (Venhorst, Dijk, & Wissen, An Analysis of Trends in Spatial Mobility of Dutch Graduates, 2011) blijkt dat geschikte banen de belangrijkste factor is van afgestudeerden om ergens te gaan wonen, daarnaast speelt de gemiddelde huizenprijs een grote rol voor hbo-studenten. Werkgevers die op zoek zijn naar hbo-geschoold personeel zouden dus kunnen kijken of er regio's zijn waar veel banen zijn en de huizenprijzen (relatief) laag. In theorie zouden hbo-afgestudeerden eerder geneigd zijn om in deze regio's te gaan wonen en dus mogelijk interessant zijn als vestigingslocatie voor een werkgever.
- Volgens (Venhorst, Dijk, & Wissen, 2010) laten mensen met een hoger opleidingsniveau een hogere mate van ruimtelijke mobiliteit zien. Waarbij de factoren in de voorgaande conclusie de belangrijkste determinanten zijn voor waar ze zich vestigen. Organisaties zouden dus wat betreft locatie een afweging kunnen maken tussen bereikbaarheid en de lokale huizenprijzen.
- Uit onderzoek blijkt volgens (Echtelt, Roeters, & Sadiraj, 2020) dat na de coronapandemie 1 op de 3 thuiswerkers grotendeels of volledig op locatie wil blijven werken, terwijl bijna 1 op de 4 grotendeels vanuit huis wil werken. De rest wil evenveel thuiswerken als werken op locatie (42%). Gemiddeld wil men 18 uur blijven thuiswerken. Ook dit geeft aan dat het voor werkgevers aan te raden is om thuiswerken te faciliteren indien mogelijk aangezien dit aantrekkelijk is voor veel werknemers.

Locatie

- Volgens (Muhammad S. , 2007) is de randstad dichtbevolkt en zitten de meeste banen in deze regio, hierdoor is de gemiddelde reis- en reis afstand relatief laag. Door de mogelijkheden van thuiswerken krijgen inwoners van gebieden buiten de randstad meer toegang tot deze markt omdat ze simpelweg bereid zijn verder te reizen naar werk.
- Volgens (Vos, Meijers, & Ham, 2018) verkleint thuiswerken de arbeidstoegankelijkheidskloof tussen centrale en meer afgelegen, oftewel minder goed bereikbare, gebieden. Organisaties in deze gebieden hebben dus extra voordeel bij thuiswerken, het is dan ook aan te raden dat in het bijzonder deze organisaties thuiswerken mogelijk maken.
- Zelfs in scenario's met thuiswerken blijven de steden in de randstad het meest aantrekkelijk voor werknemers, al verbeteren omliggende gebieden als het groene hart ook veel wat betreft bereikbaarheid. Het blijft voor werkgevers voordelig om zich in deze gebieden te vestigen.

4 Discussie

Het doel van dit onderzoek is om te kijken wat de invloed is van de mogelijkheid tot thuiswerken op young professionals en werkgevers in de geosector. Bevinden werkgevers zich op geschikte locaties wat betreft bereikbaarheid? En in een situatie waar (deels) thuis wordt gewerkt? Met welke adviezen kunnen werkgevers aantrekkelijker worden voor young professionals, specifiek op het gebied van thuiswerken en locatie?

Bij deelvraag 1 is gekeken welke organisaties en opleidingen deel uitmaken van de Nederlandse geosector en waar ze zich bevinden. Door het combineren van verschillende databronnen is er een lijst opgesteld van de namen, locaties en het type van de organisaties. De bronnen zoals beschreven in de methode zijn gebruikt en dit heeft geresulteerd in 786 organisaties die in beeld zijn gebracht. De geosector bestaat uit het bedrijfsleven, koepelorganisaties, onderwijs, overheid, stichtingen en verenigingen. Waarbij de overheid met 529 organisaties de grootste groep is. De volledige lijst is terug te vinden in Bijlage 4, in figuur 6 en Figuur 7 is op een kaart te zien waar deze organisaties zich bevinden. Alle data was beschikbaar en/of vindbaar, inclusief locaties op een postcode 6 niveau. Het overzicht is echter geen compleet beeld van precies alle locaties waar men werkt in de geosector, er zijn namelijk alleen de locaties van hoofdkantoren verzameld. Dit betekent dat van grotere organisaties die beschikken over meerdere kantoren deze niet allemaal worden weergegeven. De reden hiervoor is dat het niet realistisch is om van alle organisaties de kantoren van alle locaties op te zoeken. Tevens is het mogelijk dat er niet op alle locaties werkzaamheden worden uitgevoerd die behoren tot de geosector, hoofdkantoren zijn bijna altijd de grootste locatie van een organisatie met de meeste medewerkers. Om deze redenen is er gekozen om alleen de hoofdkantoren in kaart te brengen, een volgend onderzoek zou dit wel specifieker kunnen doen. Echter zou dit betekenen dat met elk bedrijf contact moet worden opgenomen en gevraagd waar werkzaamheden behorende tot de geosector worden uitgevoerd.

De locaties van de organisaties zijn verzameld op postcode 6 niveau, dit betekent dat ze op de kaart worden weergegeven in het postcode 6 gebied waar ze zich in bevinden. Hierdoor kan de weergegeven locatie een klein beetje afwijken, maar dit heeft vermoedelijk weinig tot geen invloed op de resultaten bij deelvraag 2. Dit omdat postcode 6 gebieden heel klein zijn en het kantoor daardoor bijna altijd in hetzelfde en veel grotere bereikbaarheidsgebied zal liggen. Er is gekozen voor postcode 6 in plaats van postcode 4 omdat deze te groot zijn voor een accurate weergave van de locatie. Deelvraag 1 heeft geresulteerd in het, naar kennis, meest complete overzicht van organisaties in de geosector inclusief locaties. Tijdens het in kaart brengen van de Nederlandse geosector is het opgevallen dat deze over het algemeen niet heel bekend is bij bijvoorbeeld ICT'ers en studenten. De sector zou dus pogingen kunnen gaan doen om meer bekendheid te krijgen onder bijvoorbeeld deze groepen. Mogelijk kan dit ook nieuwe werknemers naar de sector krijgen en zo bijdragen aan het verminderen van het personeelstekort.

Bij deelvraag 2 is er gekeken of de organisaties die bij deelvraag 1 in kaart zijn gebracht goed gesitueerd zijn voor woon- werkverkeer en voor thuiswerken. Het gaat hier om de bereikbaarheid in 2000 en 2020, waarbij door de locatie van de organisatie er zoveel mogelijk potentiële werknemers het kantoor kunnen bereiken. Door het combineren van kaarten vanuit (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008), met daarop de bereikbaarheid van gebieden in Nederland, en de organisaties uit deelvraag 1 kan dit bepaald worden. Het blijkt dat er grote verschillen zitten tussen beide situaties voor het jaar 2000 en 2020. In Tabel 1 zijn de resultaten te zien voor een "traditioneel" scenario waarbij medewerkers altijd naar kantoor gaan. Het blijkt dat in 2000 42% van de organisaties zich in een slecht bereikbaar gebied bevond, 32% in een redelijk

bereikbaar gebied en 26% in een goed bereikbaar gebied. Voor 2020 zijn deze cijfers nagenoeg gelijk gebleven behalve dat het aantal organisaties in slecht bereikbare gebieden afneemt met 6% en het aantal organisaties in goed bereikbare gebieden stijgt met 6%. In beide jaren liggen de best bereikbare gebieden en de meeste werkgevers in de geosector in de randstad, dit komt overeen met (Muhammad S. , 2007), (Hensen, de Vries, & Cörvers, 2009) en (Vos, Meijers, & Ham, 2018). Maar toch verbetert de bereikbaarheid van de gebieden in de periferie van de randstad een beetje, zie Figuur 10 en Figuur 11.

In een hybride scenario daarentegen, waarbij medewerkers zowel thuis als op kantoor werken, komen er zoals verwacht hele andere resultaten naar voren. Het is te verwachten dat als medewerkers de mogelijkheid krijgen om thuis te werken ze bereid zullen zijn om banen die qua afstand en reistijd zich verder weg bevinden te accepteren. Uit de resultaten in Tabel 2 blijkt dat in een hybride scenario voor het jaar 2000 22% van de organisaties zich in een slecht bereikbaar gebied bevond, 33% in een redelijk bereikbaar gebied en 45% in een goed bereikbaar gebied. Ten opzichte van een traditioneel scenario voor 2000 zijn de percentages voor het aantal organisaties in een slecht bereikbaar gebied en het aantal organisaties in een goed bereikbaar gebied ongeveer precies omgekeerd. En waar in een traditioneel scenario tussen 2000 en 2020 redelijk weinig veranderde is dat in een hybride scenario niet het geval. Hier nemen de slecht- en redelijk bereikbare organisaties af met respectievelijk 12% en 10%, waarbij deze dalingen overeenkomen met de stijging van het aantal goed bereikbare organisaties met 22%.

Kijkend naar de verschillen voor het jaar 2020, omdat deze datum het dichtst op het moment van schrijven zit, zijn er enkele observaties te maken. In een traditioneel 2020 vallen in alle drie de categorieën bijna precies 1/3 van de organisaties, terwijl in een hybride 2020 de goed bereikbare organisaties de bulk van het geheel uitmaken met 2/3 van het totaal. De mogelijkheid tot thuiswerken zorgt er dus voor dat tussen 2000 en 2020 een extra 33% oftewel 276 organisaties zich in een goed bereikbaar gebied bevinden en hierdoor goed bereikbaar zijn. Deze organisaties hebben dus ook meer potentiële werknemers die zouden kunnen gaan werken bij de organisatie. Het is de verwachting dat hierdoor vacatures makkelijker ingevuld kunnen worden, en potentieel zelfs zou kunnen leiden tot meer bekwaam of geschikter personeel aangezien de organisatie in theorie kan kiezen uit meer sollicitanten. Daarnaast zijn er in een hybride 2020, ten opzichte van een traditioneel 2020, 26% oftewel 202 organisaties minder die slecht bereikbaar zijn. Waarbij uit de spreiding op de kaart blijkt dat vooral organisaties in de periferie van de randstad maar ook meer rurale gebieden profiteren. Daarnaast verbeterd in heel Nederland de bereikbaarheid maar niet, of in mindere mate, in Drenthe, Friesland, Groningen en Zeeland. Deze provincies blijven wat betreft bereikbaarheid in 2020 achter. Hoewel sommige gebieden in deze provincies wel beter bereikbaar worden dan eerst. Relatief gezien gaan deze provincies zelfs verder achterlopen op de rest van Nederland ten opzichte van 2000. Deelvraag 2 toont dus aan dat thuiswerken een positieve invloed heeft op het aanbod van personeel in de Nederlandse geosector. Dit komt overeen met de verwachting (hypothese) dat thuiswerken een positieve invloed heeft op het aanbod van potentiële werknemers in de Nederlandse geosector. Organisaties in de geosector zouden dit kunnen gebruiken om aantrekkelijker te worden voor personeel in vergelijking met organisaties die dit niet mogelijk maken.

Bij het verzamelen van de resultaten van deelvraag 2 zijn vier kaarten vanuit (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008) *georeferenced*, bij deze handeling moet er aangegeven worden waar deze kaarten zich daadwerkelijk bevinden met behulp van GIS-software. De kaarten zijn immers rasters met daarop Nederland, dit proces hangt coördinaten aan het raster zodat deze op de juiste plaats komt te liggen. Deze handeling is uitgevoerd met behulp van het open-source programma QGIS en heeft het mogelijk gemaakt om de bereikbaarheid van organisaties in de geosector te onderzoeken. Dit proces nam echter

meer tijd in beslag dan vooraf ingeschat en bleek veel variabelen te hebben die aangepast moesten worden. Door de noodzaak deze variabelen uit te zoeken nam het hele proces logischerwijs meer tijd in beslag dan gedacht, al heeft dit geen invloed gehad op het eindresultaat.

Verder is de lijst met organisaties gemaakt in 2021 kan het zo zijn dat sommige van deze organisaties nog niet actief waren in het jaar 2000 of 2020. Daarnaast gingen (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008) voor het jaar 2020 uit van schattingen, dit onderzoek zou nogmaals uitgevoerd kunnen worden met echte data uit 2020. Dit uitvoeren zou echter wat betreft de hoeveelheid werk een eigen losstaand onderzoek zijn en past niet binnen de scope van dit onderzoek. In het traditionele scenario is de kleine aangetoonde verbetering in bereikbaarheid bijvoorbeeld gebaseerd op geplande nieuwe transportinfrastructuur ten tijde van het onderzoek. Het is dus mogelijk dat sommige van deze projecten later zijn geschrapt of er nieuwe projecten zijn gepland en uitgevoerd tussen het onderzoek en 2020. Dit kan de resultaten beïnvloeden. Ook is er in dat onderzoek gebruik gemaakt van data gebaseerd op schattingen, onder andere van het CBS. Schattingen en modellen zijn eigenlijk nooit volledig accuraat en dus is het aannemelijk dat de daadwerkelijke situatie in 2020 iets kan afwijken ten opzichte van het model. Om aan te tonen wat dit verschil daadwerkelijk is zou het onderzoek van (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008) opnieuw uitgevoerd moeten worden. Dit past niet binnen de scope van dit onderzoek.

Voor het beantwoorden van deelvraag 3 is er literatuuronderzoek gedaan en zijn er op basis hiervan adviezen en beste werkwijzen gegeven. De meeste van deze hebben dezelfde boodschap; *een groot aantal medewerkers wil (deels) thuis kunnen werken en organisaties die die faciliteren profiteren hiervan in de vorm van meer potentiële sollicitanten*. Dit kan voor organisaties die dit mogelijk maken goed uitpakken wat betreft het personeelstekort in de sector. Ook kan dit voor de young professionals zelf voordelig zijn aangezien ze meer keuze hebben uit werkgevers. Interessant is de stelling van (Vos, Meijers, & Ham, 2018) dat thuiswerken de arbeidstoegankelijkheidskloof tussen centrale en meer afgelegen, of rurale, gebieden verkleint. De resultaten van deelvraag 2 en (Muhammad, Jong, & Ottens, 2008) bevestigen dit maar laten zien dat dit niet voor alle afgelegen gebieden zo is. Ook de resultaten van het onderzoek in deelvraag 2 bevestigen dit. Uit literatuur blijkt dat thuiswerken absoluut een beste werkwijze is en aan te raden voor organisaties in de geosector, logischerwijs indien mogelijk met de werkzaamheden.

Bij het onderzoeken van deelvraag 3 is de zoekmethode als beschreven in de methode uitgevoerd en dit heeft geresulteerd in het vinden van nieuwe literatuur ten opzichte van het vooronderzoek. Daarnaast nieuwe adviezen en beste werkwijzen hieruit voortkomend voor organisaties in de geosector. Er zijn echter maar enkele nieuwe bronnen gevonden die nog niet bekend waren bij het vooronderzoek. Dit betekent dat het literatuuronderzoek tijdens het vooronderzoek al behoorlijk compleet was met het verzamelen van, zo bleek tijdens werkzaamheden ten behoeve van deelvraag 3, een bijna compleet overzicht van relevante bronnen. Op basis van de volledige lijst zijn een aantal aanbevelingen en beste werkwijzen geven, al leiden de meeste naar dezelfde conclusie. Waarbij de literatuur overeenkomt met de verwachting (hypothese) dat thuiswerken een positieve invloed heeft op het aanbod van potentiële young professionals in de Nederlandse geosector. Door het gebruik van de zoekmethode bij deelvraag 3 is het aannemelijk dat het overzicht van gebruikte literatuur bijna of geheel compleet is.

5 Conclusies en aanbevelingen

Dit rapport onderzoekt wat de invloed is van de mogelijkheid tot thuiswerken op young professionals en werkgevers in de geosector. Tevens worden er adviezen gegeven richting werkgevers in de geosector, die deze adviezen mogelijk kunnen gebruiken om het personeelstekort in de geosector te verminderen of op te lossen. Het beantwoorden van drie verschillende deelvragen maakt het beantwoorden van de hoofdvraag mogelijk, onderstaand de conclusies:

Deelvraag 1: Wie en waar zijn de werkgevers in de Nederlandse geosector?

Door het combineren van verschillende databronnen is er een lijst opgesteld van de namen, locaties en het type organisaties in de Nederlandse geosector. Er zijn 786 organisaties in beeld gebracht als onderdeel van de geosector. De geosector bestaat uit bedrijfsleven, koepelorganisaties, onderwijs, overheid, stichtingen en verenigingen. Waarbij de overheid met 529 organisaties de grootste groep is.

Deelvraag 2: Zijn de opleidingen en werkgevers in de Nederlandse geosector goed gesitueerd voor woon-werkverkeer en deels thuiswerken?

In een traditioneel scenario voor 2020, waarbij medewerkers altijd naar kantoor komen, vallen in alle drie de categorieën bijna precies 1/3 van de organisaties. Terwijl in een hybride 2020, waar mensen op kantoor en thuis werken, de goed bereikbare organisaties de bulk van het geheel uitmaken met 2/3 van het totaal. De mogelijkheid tot thuiswerken zorgt er dus voor dat een extra 33% oftewel 276 organisaties zich in een goed bereikbaar gebied bevinden en hierdoor goed bereikbaar zijn. Deze organisaties hebben dus ook meer potentiële werknemers die zouden kunnen gaan werken bij de organisatie. Het is de verwachting dat hierdoor vacatures makkelijker ingevuld zouden kunnen worden, en potentieel zelfs zou kunnen leiden tot meer bekwaam of geschikter personeel aangezien de organisatie in theorie kan kiezen uit meer sollicitanten. Daarnaast zijn er in een hybride 2020 ten opzichte van een traditioneel 2020, 26% of 202, organisaties minder die slecht bereikbaar zijn. Waarbij uit de spreiding op de kaart blijkt dat vooral organisaties in de randstad en in de periferie van de randstad veel profiteren. Daarnaast verbeterd in heel Nederland de bereikbaarheid maar niet, of in mindere mate, in Drenthe, Friesland, Groningen en Zeeland. Deze provincies blijven wat betreft bereikbaarheid in 2020 achter. Hoewel sommige gebieden in deze provincies wel beter bereikbaar worden dan eerst. Relatief gezien gaan deze provincies zelfs verder achterlopen op de rest van Nederland ten opzichte van 2000.

Deelvraag 3: Wat kunnen werkgevers in de Nederlandse geosector doen op het gebied van locatie en thuiswerken om aantrekkelijker te worden voor young professionals?

De meeste literatuur leidt naar dezelfde conclusie, *een groot aantal medewerkers wil (deels) thuis kunnen werken en organisaties die die faciliteren profiteren hiervan in de vorm van meer potentiële sollicitanten*. Dit kan voor de organisaties goed uitpakken als men kijkt naar het personeelstekort in de sector. Thuiswerken verkleint de arbeidstoegankelijkheidskloof tussen centrale en meer afgelegen, of rurale, gebieden. De resultaten van deelvraag 2 en sommige literatuur bevestigen dit maar laten zien dat dit niet voor alle afgelegen gebieden zo is. De stelling dat thuiswerken regionale arbeidstoegankelijkheid (en dus het aantal potentiële sollicitanten bij organisaties) verbeterd klopt in het algemeen maar houdt niet overal, specifiek in Drenthe, Friesland, Groningen en Zeeland, stand. Ook de resultaten van het onderzoek in deelvraag 2 bevestigen dit. Wel blijkt uit alle literatuur dat het mogelijk maken van thuiswerken absoluut te adviseren is voor organisaties in de geosector, logischerwijs indien mogelijk met de werkzaamheden.

Hoofdvraag: Wat is de invloed van thuiswerken op het aanbod van potentiële young professionals in de Nederlandse geosector?

Thuiswerken vergroot het aantal potentiële sollicitanten bij organisaties in de geosector in het grootste gedeelte van Nederland. Van de 786 organisaties geïdentificeerd als onderdeel van de geosector kunnen 276 organisaties, oftewel een extra 33%, hier sterk van profiteren. Dit doordat er meer potentiële sollicitanten zijn die bij deze organisaties willen solliciteren op basis van bereikbaarheid. Een groot aantal medewerkers wil (deels) thuis kunnen werken, organisaties kunnen zichzelf op twee manieren aantrekkelijker maken voor young-professionals. Het is aan organisaties in de geosector te adviseren dat ze thuiswerken faciliteren en mogelijk maken. Specifiek voor young professionals kunnen organisaties ook rekening te houden met de lokale huizenmarkt. Uit onderzoek blijkt dat dit voor deze groep de tweede belangrijkste factor is voor de keuze waar ze gaan wonen, net hbo-afgestudeerden (young professionals) hebben namelijk een hogere mate van ruimtelijke mobiliteit dan andere groepen. De young professionals zelf profiteren van thuiswerken in de vorm van een grotere keuze uit werkgevers binnen hun acceptabele reistijd of reisafstand.

In dit rapport is onderzocht wat het effect is van thuiswerken op young professionals en organisaties in de geosector. Organisaties in de geosector kunnen dit gebruiken om zichzelf aantrekkelijk te maken voor werknemers, specifiek voor recent afgestudeerde young professionals vanuit diverse studierichtingen. Dit kan bijdragen aan het verminderen van het personeelstekort. Er zijn verschillende richtingen waar in de toekomst onderzoek naar gedaan zou kunnen worden, deze houden verband met dit onderzoek. De bereikbaarheidskaarten met beide scenario's voor 2020 zouden opnieuw gemaakt kunnen worden met echte data, in plaats van schattingen en modellen. Het is de verwachting dat door betere bereikbaarheid vacatures makkelijker ingevuld kunnen worden, en potentieel zelfs zou kunnen leiden tot meer bekwaam of geschikter personeel aangezien de organisatie in kan kiezen uit meer sollicitanten. Vervolgonderzoek zou in detail kunnen kijken naar dit verband en proberen hier cijfers aan te verbinden. Hierop verdergaand kan er gekeken worden naar de relatie tussen het aantal sollicitanten en de match tussen werknemer en werkgever. Andersom kan er gekeken worden naar de effecten van een groter aanbod van vacatures op werknemers. Ook zou er preciezer gekeken kunnen worden naar het effect van de huizenprijzen op de mobiliteit van hbo-afstudeerders, en dit combineren met onderzoek naar bereikbaarheid. Voorafgaand aan de COVID-19 pandemie is er weinig onderzoek gedaan naar de psychologische effecten van thuiswerken op medewerkers, ook dit kan onderzocht worden om knel- en verbeterpunten in beeld te brengen.

6 Bronnen

- Aeres Hogeschool. (sd). *Geo Media & Design*. Opgeroepen op 04 26, 2021, van Aereshogeschool: <https://www.aereshogeschool.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/geo-media-en-design>
- Bregt, A., Castelein, W., Pluijmers, Y., & Leeuwen, S. v. (2009). *Geo-sector in kaart : marktmonitor Nederlandse Geo-informatiesector 2008/2009*. Laboratory of Geo-information Science and Remote Sensing , PE&RC. Woerden: GeoBusiness Nederland. Opgehaald van <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-333831333833>
- Echtelt, P. v., Roeters, A., & Sadiraj, K. (2020). *Beleidssignalement maatschappelijke gevolgen coronamaatregelen, thuiswerken en werktijdspreiding: mogelijkheden en maatschappelijke gevolgen*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau. Opgehaald van <https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2020/06/02/thuiswerken-en-werktijdspreiding-mogelijkheden-en-maatschappelijke-gevolgen>
- Eurostat. (2021, 03 15). Population density. Opgeroepen op 04 27, 2020, van <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00003/default/table?lang=en>
- GeoBusiness Nederland. (sd). *GeoBusiness Panel Monitor*. Opgeroepen op 04 25, 2020, van geobusiness: <https://www.geobusiness.nl/geobusiness-panel-monitor>
- Geofort. (2021). *GoGeo*. Opgeroepen op 04 25, 2021, van gogeo: <https://www.gogeo.nl/>
- Geo-ICT Training Center Nederland. (sd). *Geo-ICT Cursussen*. Opgeroepen op 04 26, 2021, van geo-ict: <https://geo-ict.nl/>
- Geonovum. (sd). *Thema energie*. Opgeroepen op 04 28, 2021, van geonovum: <https://www.geonovum.nl/themas/energie>
- GoGeo. (sd). *Werken in Geo*. Opgeroepen op 04 20, 2021, van gogeo: <https://www.gogeo.nl/werkgevers/>
- Groothuis, R. (2021, februari 23). Werkgevers moeten actief op zoek naar werknemers. Opgehaald van <https://bignieuws.nl/personeelsschaarste-op-gebied-van-geo-ict-nog-actueel/>
- Hansen, W. (1959). How accessibility shapes land use. *Journal of American Institute of Planners*(25), 73-76. doi:<https://doi.org/10.1080/01944365908978307>
- HAS hogeschool. (sd). *Applied Geo-information science*. Opgeroepen op 04 26, 2021, van hashogeschool: <https://www.hashogeschool.nl/hbo-opleidingen/applied-geo-information-science-den-bosch>

- Henkel, K. O., Hooftman, W., Feltz, S. v., Zoomer, T., & Maur, T. I. (2021). *De impact van de COVID-19 pandemie op werknemers*. Leiden: TNO. Opgehaald van https://wp.monitorarbeid.tno.nl/wp-content/uploads/2021/02/192TNO_Rapport_NEA-Covid2_V7.pdf
- Hensen, M. M., de Vries, R. M., & Cörvers, F. (2009). The role of geographic mobility in reducing education-job mismatches in the Netherlands. *Regional Science*, 88(3). doi:<http://dx.doi.org/10.1111/j.1435-5957.2008.00189.x>
- Hogeschool Utrecht. (sd). *Geodata-Analyse*. Opgeroepen op 04 24, 2021, van hu: <https://www.hu.nl/deeltijd-opleidingen/geodata-analyse>
- Hoogwerf, P. (sd). *Testimonials*. Opgehaald van GI Minor: <https://nationalegiminor.wordpress.com/testimonial/>
- ICT Academie. (sd). *HBO Bachelor GEO-ICT*. Opgeroepen op 04 25, 2021, van ictaa: <https://www.ictaa.nl/hbo-bachelor-geo-ict/>
- JM, N. (1991). Telecommuting and urban sprawl: mitigator or inciter? *Transportation*(18(4)), 411-432. doi:<https://doi.org/10.1016/j.trd.2009.05.004>
- Lund, J., & Mokhtarian, P. (2005). Telecommuting and residential location: theory and implications for commute travel in monocentric metropolis. *Transportation research record*(1463), 10-14. Opgehaald van https://www.researchgate.net/publication/290806238_Telecommuting_and_residential_location_theory_and_implications_for_commute_travel_in_monocentric_metropolis
- Ministerie van OCW. (2021). *opleiding zoeken*. Opgehaald van studiekeuze123: <https://www.studiekeuze123.nl/>
- Mokhtarian, S. P. (1997). Modelling the desire to telecommute: the importance of attitudinal factors in behaviour models. *Transportation Research*(A 31 (1)), 35-50. doi:[https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(96\)00010-9](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(96)00010-9)
- Muhammad, S. (2007). *Future urbanization patterns: in the Netherlands under the influence of information and communication technologies*. Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap. Utrecht: Faculty of Geosciences. Opgehaald van <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/23631>
- Muhammad, S., Jong, T. d., & Ottens, H. F. (2008). Job accessibility under the influence of information and communication technologies, in the Netherlands. *Journal of Transport Geography*, 16, 203-16. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2007.05.005>
- Nieuwland Geo. (sd). *Opleidingen*. Opgeroepen op 04 25, 2021, van nieuwlandgeo: <https://www.nieuwlandgeo.nl/opleidingen/>

- Novi hogeschool. (sd). *Hbo-ICT: Geo-ICT*. Opgeroepen op 04 26, 2021, van novi:
<https://www.novi.nl/geo-ict/>
- Rijksoverheid. (2020). *Energietransitie versnellen met de omgevingswet*. Rijksoverheid.
Opgeroepen op 04 27, 2021, van
https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/04/08/energietransitie-versnellen-met-de-omgevingswet/Eindrapport_v4+Energietransitie+OW.pdf
- Rijksoverheid. (2021). *Nederlandse maatregelen tegen het coronavirus*. Opgeroepen op 05 03, 2021, van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-covid-19/algemene-coronaregels>
- Rijkswaterstaat. (sd). *Verkeers- en vervoersmodellen LMS en NRM*. Opgeroepen op 05 03, 2021, van rijkswaterstaat wegen: <https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wegbeheer/aanleg-wegen/nederlands-regionaal-model-nrm-en-landelijk-model-systeem-lms>
- Rubin, O., Nikolaeva, A., Nello-Deakin, S., & Brömmelstroet, M. t. (2020). *Wat kan de COVID-19 pandemie ons leren over hoe we thuiswerken en forenzen ervaren?* Amsterdam: Amsterdam: Centre for Urban Studies, Universiteit van Amsterdam. Opgehaald van https://www.hum.uva.nl/binaries/content/assets/faculteiten/faculteit-der-maatschappij-en-gedragwetenschappen/fmg/nieuws/nl-samenvatting-covid19thuiswerkenforenzen_uva.pdf
- Shen, Q. (2000). Transportation, telecommunications, and the changing geography of opportunities. (D. Janelle, & D. Hodge, Red.) *Information, Space and Cyber Space*, 47-72. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-662-04027-0_4
- SOMA college. (sd). *Middenkaderfunctionaris landmeetkunde*. Opgeroepen op 04 27, 2021, van soma-college: <https://www.soma-college.nl/infra-opleidingen/landmeetkunde/>
- SURF. (2021). *Modules*. Opgehaald van Kiesopmaat: <https://www.kiesopmaat.nl/modules/>
- Technische Universiteit Delft. (sd). *Msc Geomatics*. Opgeroepen op 04 26, 2021, van tudelft: <https://www.tudelft.nl/onderwijs/opleidingen/masters/gm/msc-geomatics/>
- Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen. (2020). *Duiding arbeidsmarktontwikkelingen, januari 2020*. Amsterdam: UWV. Opgehaald van https://www.uwv.nl/overuwv/Images/uwv_duiding_arbeidsmarktontwikkelingen_jan_2020.pdf
- Universiteit Utrecht. (sd). *Geographical Information Management and Applications (GIMA)*. Opgeroepen op 04 27, 2021, van Utrecht University: <https://www.uu.nl/masters/en/geographical-information-management-and-applications-gima>

- University of Twente. (sd). *Geo-Information science and earth observation*. Opgeroepen op 04 27, 2021, van itc: <https://www.itc.nl/education/studyfinder/geo-information-science-earth-observation/>
- University of Twente. (sd). *master spatial engineering*. Opgeroepen op 04 26, 2021, van utwente: <https://www.utwente.nl/onderwijs/master/opleidingen/spatial-engineering/>
- Venhorst, V. A. (2012). *Graduate migration and regional familiarity*. Groningen: Department of Economic Geography, Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen, the Netherlands. doi:<https://doi.org/10.1111/tesg.12000>
- Venhorst, V., Dijk, J. v., & Wissen, L. v. (2010). *Do the best graduates leave the peripheral areas of the Netherlands?* Groningen: Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2010.00629.x>
- Venhorst, V., Dijk, J. v., & Wissen, L. v. (2011). An Analysis of Trends in Spatial Mobility of Dutch Graduates. *Spatial Economic Analysis*(6:1), 57-82. doi:<https://doi.org/10.1080/17421772.2010.540033>
- Venhorst, V., Edzes, A., Broersma, L., & Dijk, J. v. (2011). *Brain drain of brain gain? Hoger opgeleiden in grote steden in Nederland*. University of Groningen. Opgehaald van https://www.researchgate.net/publication/215497812_Brain_Drain_of_Brain_Gain_Hoger_Opgeleiden_in_Grote_Steden_in_Nederland
- Venhorst, Viktor. (2012). *Smart move? The spatial mobility of higher education*. Groningen: University of Groningen. Opgehaald van <https://research.rug.nl/en/publications/smart-move-the-spatial-mobility-of-higher-education-the-spatial-m>
- Vos, D. d., Meijers, E., & Ham, M. v. (2018). Working from home and the willingness to accept a longer commute. *The Annals of Regional Science*(61), 375-398. doi:<https://link.springer.com/article/10.1007/s00168-018-0873-6>
- Vrije Universiteit Amsterdam. (sd). *Geographical Information Sciences (UNIGIS)*. Opgeroepen op 04 26, 2021, van vuweb: <https://vuweb.vu.nl/en/education/master/geographical-information-sciences>
- Wageningen University & Research. (sd). *Master Geo-Information Science*. Opgeroepen op 04 27, 2021, van wur: <https://www.wur.nl/nl/Onderwijs-Opleidingen/Master/MSc-opleidingen/MSc-Geo-Information-Science.htm>
- Zone college. (sd). *Vakexpert geo data & design*. Opgeroepen op 04 27, 2021, van zonecollege: <https://zonecollege.nl/mbo/opleidingen/vakexpert-geo-data-design/>

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector

Tijdens de bedrijfsopdracht bij Geo-ICT training center Nederland is er onder andere een overzicht gemaakt van alle opleidingen in Nederland die studenten voorbereiden op werken in de geosector. Het betreft opleidingen die specifiek bedoeld zijn voor de geosector, zoals Geo, Media & Design aan Aeres Hogeschool Almere, en andere opleidingen die vaardigheden aanleren voor werken in de geosector. Een voorbeeld hiervan is Hbo Archeologie aan Saxion Hogeschool Deventer, hier krijgen studenten namelijk onder andere GIS-les en landmeetkunde.

De opleidingen zijn op verschillende manieren verzameld. De basis komt uit de lijst met opleidingen die is gepubliceerd op *GoGeo* (Geofort, 2021), bij elke opleiding is de specifieke pagina bezocht op de website van de respectievelijke hogeschool en gekeken of de informatie nog steeds klopt. Dit bleek soms niet het geval en ook de URL's bleken vaak niet meer up-to-date. Ten tweede is er op de website *Studiekeuze123* (Ministerie van OCW, 2021) gezocht op verschillende trefwoorden. Onder andere: BIM, CAD, GEO, Geografie, GIS, infra. Deze trefwoorden zijn in samenspraak met Geo-ICT Training center Nederland bedacht. Vervolgens is er gefilterd op HBO- en WO bachelor niveau en van alle resultaten de pagina van de respectieve opleiding bezocht en bekeken of deze voldoet aan de voorwaarden. Deze voorwaarden zijn te vinden in Figuur 5 Kolommen in overzicht opleidingen en komen overeen met de kolomnamen, deze zijn ook opgesteld in samenspraak met GEO-ICT Training Center. Ook is er gesproken met enkele mensen uit het werkveld, onder andere Hendrik Westerbeek, over welke opleidingen er zijn. Bij elke opleiding is verder de locatie op basis van postcode-6 opgezocht.

In totaal zijn er 110 opleidingen geïdentificeerd en samengevoegd tot een lijst met de volgende informatie beschikbaar per opleiding:

Nr.	Sector	Studie	Onderwijsinstelling	Bsc/WO Bsc/ MJ/MN	URL	Opmerking	Geo component	CAD / GIS / BIM	Vastgoed / registratie / recht
Alfa / Bèta richting	Economie (wiskunde)	Veldwerk	Data(base)/ SQL?	Baankans (en waar komen ze aan de slag?)	Toelatingseis (wiskunde)	Contactper soon	Email	Telefoon	

Figuur 10 Kolommen in overzicht opleidingen

Onderstaand is de volledige lijst te vinden met alleen de eerste 5 kolommen zichtbaar, de volledige lijst is op te vragen bij Martijn Bokdam of bij Anton Schutte van GEO-ICT Training Center Nederland.

Nr.	Sector	Studie	Onderwijsinstelling	Bsc/WO Bsc/ MJ/MN
1	Bouw en Planning	Bèta-gamma (Natural and Social Sciences) - Planologie	Universiteit van Amsterdam	WO Bsc - MJ
2		Bèta-gamma (Natural and Social Sciences) - Sociale geografie	Universiteit van Amsterdam	WO Bsc - MJ
3		Bouwkunde	In Holland Hogeschool Alkmaar en Haarlem	Bsc
4		Bouwkunde	TU Delft	WO Bsc
5		Bouwkunde	Avans Hogeschool Tilburg en Den Bosch	Bsc
6		Bouwkunde	Saxion Hogeschool Enschede	Bsc
7		Bouwkunde	NCOI opleidingen	Bsc
8		Bouwkunde	Hogeschool Windesheim Zwolle en Almere	Bsc
9		Bouwkunde	De Haagse Hogeschool	Bsc
10		Bouwkunde	NHL Stenden Leeuwarden	Bsc
11		Bouwkunde	HAN Hogeschool Arnhem	Bsc
12		Bouwkunde	HZ University of Applied Sciences	Bsc
13		Built Environment - Ruimtelijke Ordening	Breda University of Applied Sciences	Bsc
14		Built Environment - Stedenbouwkundig ontwerpen	Breda University of Applied Sciences	Bsc
15		Built Environment - Stedenbouwkundig ontwerpen	Breda University of Applied Sciences	Bsc
16		Civiele Techniek	Avans Hogeschool Tilburg	Bsc
17		Civiele Techniek	NHL Hogeschool Leeuwarden	Bsc
18		Civiele Techniek	HAN Hogeschool Nijmegen	Bsc

19	Civiele Techniek	HZ Delta Academy Vlissingen	Bsc
20	Civiele Techniek	In Holland Hogeschool Delft	Bsc
21	Civiele Techniek	HAN Hogeschool Arnhem	Bsc
22	Civiele Techniek	Saxion Hogeschool Enschede	Bsc
23	Civiele Techniek	NHL Hogeschool Leeuwarden	Bsc
24	Geografie, Planologie en Milieu	Radboud Universiteit Nijmegen	WO Bsc
26	Management van de Leefomgeving - Landscape Design	HAS Hogeschool Den Bosch	Bsc
27	Management van de Leefomgeving - Landscape Engineering	HAS Hogeschool Den Bosch	Bsc
28	Management van de Leefomgeving - Landscape Planning & Development	HAS Hogeschool Den Bosch	Bsc
29	Management van de Leefomgeving	Van Hall en Larenstein Leeuwarden	Bsc
30	Management van de Leefomgeving	Van Hall en Larenstein Velp	Bsc
31	Ruimtelijke ontwikkeling	Avans Hogeschool Tilburg	Bsc
32	Ruimtelijke ontwikkeling	Hanze hogeschool Groningen	Bsc - MJ
33	Ruimtelijke ontwikkeling - Ruimtelijke ordening en planologie	Saxion Hogeschool Deventer	Bsc
34	Ruimtelijke ontwikkeling - Stedenbouwkundig ontwerpen	Saxion Hogeschool Deventer	Bsc
35	Ruimtelijke ontwikkeling - Stedenbouwkundig Ontwerpen	Saxion Hogeschool Deventer	Bsc
36	Ruimtelijke ontwikkeling en Planologie	Hogeschool Rotterdam	Bsc

37		Ruimtelijke ontwikkeling/mobiliteit	NHL Hogeschool Leeuwarden	Bsc
38		Ruimtelijke ontwikkeling - mobiliteit	Hogeschool Windesheim Almere	Bsc
39		Ruimtelijke ontwikkeling - mobiliteit	Hogeschool Windesheim Zwolle	Bsc
40		Bouwmanagement & Vastgoed / Ruimtelijke Ontwikkeling	Hogeschool Inholland Haarlem	Bsc
41		Ruimtelijke ontwikkeling - Climate & Management	De Haagse Hogeschool	Bsc
42		Sociale geografie en Planologie	Universiteit Utrecht	WO Bsc
43		Sociale geografie en Planologie - specialisatie Planologie	Universiteit van Amsterdam	WO Bsc
44		Sociale geografie en Planologie - specialisatie Sociale Geografie	Universiteit van Amsterdam	WO Bsc
45		Management van de leefomgeving - Toegepaste Aardrijkskunde	Van Hall en Larenstein Leeuwarden	Bsc
46		Tuin -en Landschapsinrichting	Van Hall en Larenstein Velp	Bsc
47	Geo-ICT	Geo Media & Design	Aeres Hogeschool Almere	Bsc
48		Geo Media & Design	HAS Hogeschool Den Bosch	Bsc
49		Geodata-Analyse	Hogeschool Utrecht	Bsc
50		HBO-ICT: Geo-ICT	Novi Hogeschool Utrecht	Bsc
51		Business Information Technology	University of Twente	WO BSC
52	Innovatie en Duurzaamheid	Wind Energy	HAN Arnhem	MN
53		Ruimtelijke ontwikkeling - Klimaat en Management	Saxion Hogeschool Deventer	Bsc
54		Future Planet Studies - Future Earth Major	Universiteit van Amsterdam	WO Bsc

55		Future Planet Studies - Future Society Major	Universiteit van Amsterdam	WO Bsc
56		Global Sustainability Science	Universiteit Utrecht	WO Bsc
57		Natuurwetenschap en innovatiemanagement	Universiteit Utrecht	WO Bsc
58		International Development Management	Van Hall en Larenstein Velp	Bsc
59	Landbouw & Milieu	Bos en Natuurbeheer	Van Hall en Larenstein Velp	Bsc
60		Bos en Natuurbeheer	Wageningen University	WO Bsc
61		Milieukunde	Van Hall en Larenstein Leeuwarden	Bsc
62		Environmental Science for Sustainable Energy and Technology (Milieukunde)	Avans Hogeschool Breda	Bsc
63		Milieukunde / Environmental Innovation	HAS Hogeschool Den Bosch	Bsc
64		Milieu- natuurwetenschappen	Open Universiteit	WO Bsc
65		Agrotechniek en Kennismanagement	Aeres Hogeschool Wageningen	Bsc
66		Aardwetenschappen	Universiteit Utrecht	WO Bsc
67		Aardwetenschappen	Vrije universiteit Amsterdam	WO Bsc
68		Landscape and Environment Management	In Holland Hogeschool Delft	Bsc
69		Applied Earth Sciences	TU Delft	WO Bsc
70		Bedrijfskunde en Agribusiness	Van Hall en Larenstein Leeuwarden	Bsc
71		Animals, Society and Business (Dier- en Veehouderij)	Van Hall en Larenstein Velp	Bsc
72	Onderwijs	Lerarenopleiding Aardrijkskunde	HAN Hogeschool Nijmegen	Bsc

73		Lerarenopleiding Aardrijkskunde	Hogeschool Rotterdam	Bsc
74		Lerarenopleiding Aardrijkskunde	Fontys Hogeschool Tilburg	Bsc
75		Lerarenopleiding Aardrijkskunde	Fontys Hogeschool Sittard	Bsc
76		Lerarenopleiding Aardrijkskunde	NHL Stenden Leeuwarden	Bsc
77		Lerarenopleiding Aardrijkskunde	Hogeschool Utrecht	Bsc
78		Lerarenopleiding Aardrijkskunde	Hogeschool van Amsterdam	Bsc
79		Lerarenopleiding Aardrijkskunde	Hogeschool Windesheim Zwolle	Bsc
80		ITESS Geography	NHL Stenden Hogeschool Groningen	Bsc
81	Verkeer en Logistiek	International logistics and economics	Breda University of Applied Sciences	Bsc
82		Built Environment - Mobiliteit	Breda University of Applied Sciences	Bsc
83		Luchtverkeersleider	Luchtverkeersleiding Nederland	
84		Verkeerskundige	NOVI Verkeersacademie Utrecht	Bsc
85		Luchtvaarttechnologie	In Holland Hogeschool Delft	Bsc
86	Water	Ocean Technology	Maritime Institute Willem Barentsz Terschelling /NHL Stenden	Bsc
87		Kust- en Zeemanagement	Van Hall en Larenstein Leeuwarden	Bsc
88		Land -en Watermanagement	Van Hall en Larenstein Velp	Bsc
89		Watermanagement - Spatial Planning & Design	HZ Delta Academy Vlissingen	Bsc
90		Watermanagement	Hogeschool Rotterdam	Bsc
91	Economie	Economics and business economics	Universiteit Utrecht	WO Bsc - MJ

92	Overig	Archeology	Universiteit van Amsterdam	Wo Bsc
93		Archeologie	Vrije universiteit Amsterdam	Wo Bsc
94		Archeologie	Rijksuniversiteit Groningen	Wo Bsc
95		Archeologie	Universiteit Leiden	Wo Bsc
96		Archeologie	Saxion Hogeschool Deventer	Bsc
97		Archeologie en prehistorie	Universiteit van Amsterdam	Wo Bsc
98		Bèta-gamma (Natural and Social Sciences) - Aardwetenschappen	Universiteit van Amsterdam	MJ
99		Interdisciplinaire sociale wetenschap	Universiteit van Amsterdam	Wo Bsc
100		Geschiedenis	Universiteit van Utrecht	Wo Bsc
101		Toegepaste biologie	Aeres Hogeschool Almere	Bsc
102		Toegepaste biologie	HAS Hogeschool Venlo	Bsc
103		Toegepaste biologie	HAS Hogeschool Den Bosch	Bsc
104		Forensisch onderzoek	Hogeschool Saxion Enschede	Bsc
105		Forensisch onderzoek	Hogeschool van Amsterdam	Bsc
106		Vastgoed en Makelaardij	Fontys Hogescholen Eindhoven	Bsc
107		Vastgoed en Makelaardij	Saxion Hogeschool Enschede	Bsc
108		Vastgoed en Makelaardij	Hanzehogeschool Groningen	Bsc
109		Vastgoed en Makelaardij	Hogeschool Rotterdam	Bsc
110		Cultureel erfgoed	Amsterdamse Hogeschool voor de kunsten	Bsc

Bijlage 2: Overzicht minors relevant voor de geosector

De minors zijn op een vergelijkbare manier verzameld als de opleidingen in Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector. Echter is hier geen gebruik gemaakt van een basislijst vanuit GoGeo (Geofort, 2021) omdat deze niet bestaat op de website. De minors zijn verzameld door middel van de website *Kies Op Maat* (SURF, 2021) door gebruik te maken van de zoekfunctie. Hierbij is op dezelfde trefwoorden gezocht als bij het zoeken naar opleidingen als genoemd in Bijlage 1: Overzicht opleidingen relevant voor de geosector. In Figuur 6 Kolommen in overzicht minors is te zien welke attributen per minor verzameld zijn. In totaal zijn er 31 minors verzameld via de gebruikte zoekmethode.

Studie	Locatie	Voertaal	URL	Opmerking	Geo component	CAD / GIS / BIM	Vastgoed / registratie / recht	Alfa / Bèta richting	Economie (wiskunde)	Veldwerk	Data(base) / SQL?	Docent	Docent
--------	---------	----------	-----	-----------	---------------	-----------------	--------------------------------	----------------------	---------------------	----------	-------------------	--------	--------

Figuur 11 Kolommen in overzicht minors

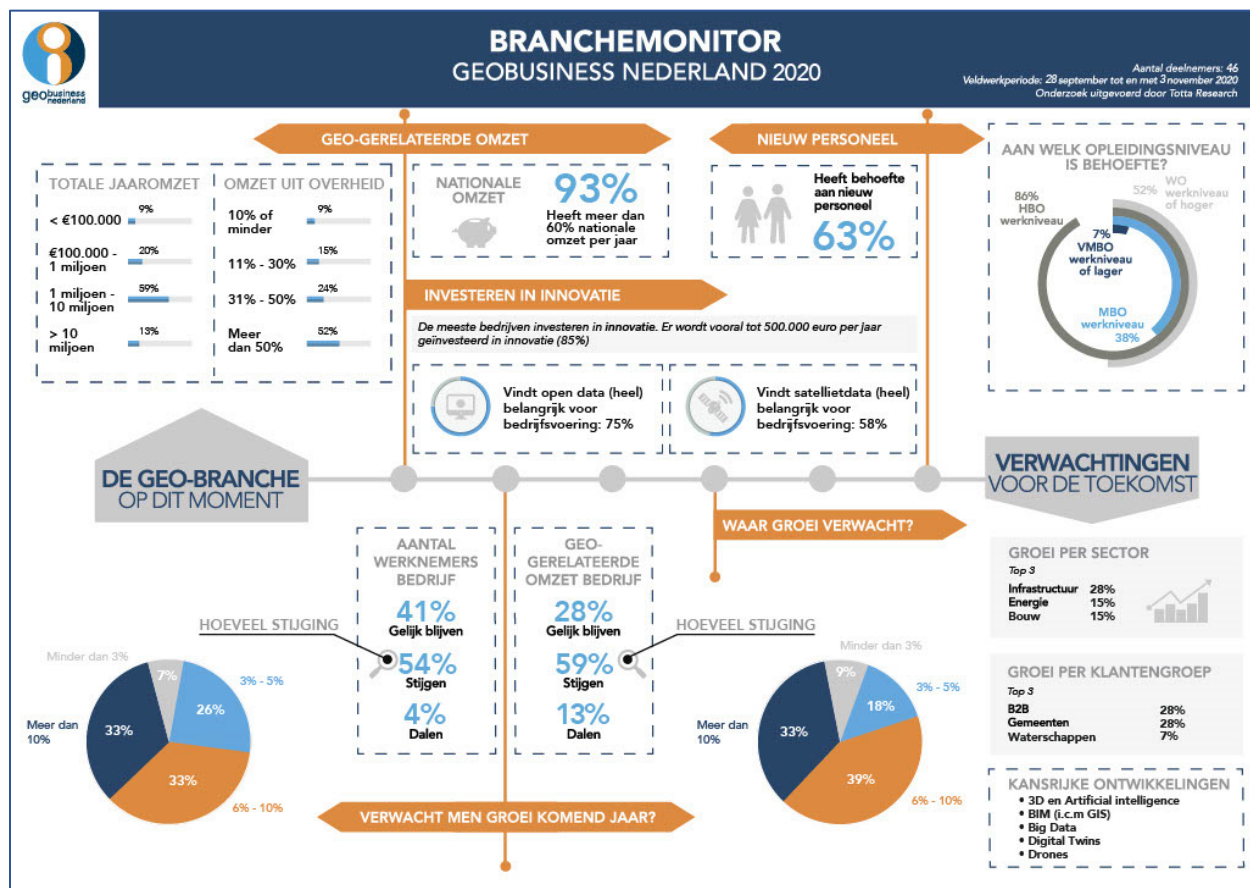
Onderstaand de minors die in beeld zijn gebracht als relevant voor de geosector, alleen de eerste vier kolommen: Nummer, Minor, Locatie en voertaal zijn in beeld gebracht.

Nr.	Studie	Locatie	Voertaal
1	BE SMART. Strategies for smart sustainable cities	De Haagse Hogeschool - Delft	Engels
2	Sustainable Urban Regions 1	Aeres Hogeschool Almere	Engels
3	Sustainable Urban Regions 2	Aeres Hogeschool Almere	Engels
4	Slimme data in de stad	Hogeschool Utrecht	Nederlands
5	Ruimtelijke Informatie Technologie (RIT)	Van Hall en Larenstein Velp	Nederlands
6	Future Urban Regions	Aeres Hogeschool Almere	Nederlands
7	Water System Analysis	Aeres Hogeschool Almere	Engels

8	Environmental Geography	Avans Hogeschool Breda	Engels
9	Ontwerpen: stedenbouw	Hogeschool Rotterdam	Nederlands
10	Disruptive Events: (Inter)national Disaster, Resilience and Migration	Avans Hogeschool Den Bosch	Engels
11	Landschappen met geschiedenis ontwikkelen	Van Hall en Larenstein Velp	Nederlands
12	Smart Water: bestaande watersystemen slimmer maken	Hogeschool Rotterdam	Nederlands
13	BIM, Digitalisering en Virtueel Bouwen	Avans Hogeschool Den Bosch	Nederlands
14	Vitale Bodem - Vital Soil	Aeres Hogeschool Dronten	Nederlands
15	Smart Cities	Saxion Hogeschool Deventer	Nederlands
16	Digitale ontwerpverkenningen	Van Hall en Larenstein Velp	Nederlands
17	Vastgoed Tech De Innovatieve data gedreven kant van vastgoed	Hogeschool Rotterdam	Nederlands
18	Ecologisch Advies en Natuurontwikkeling	Aeres Hogeschool Almere	Nederlands
19	Environmental Sciences and Sustainable Water Technology	Van Hall en Larenstein Leeuwarden	Engels
20	Tropical Forestry I	Van Hall en Larenstein Velp	Engels
21	Tropical Forestry II	Van Hall en Larenstein Velp	Engels
22	Environmental Sciences climate and energy	Van Hall en Larenstein Leeuwarden	Engels
23	Minor Biology - Ecology, Semester 2	Radboud Universiteit Nijmegen	Engels

24	Practical change for a sustainable food future	Van Hall en Larenstein Velp	Engels
25	Multi stakeholder processes for innovative rural development	Van Hall en Larenstein Velp	Engels
26	Disaster Risk Management	Van Hall en Larenstein Velp	Engels
27	Toegepaste aardrijkskunde	Van Hall en Larenstein Leeuwarden	Nederlands
28	National GEO Information Minor	Vrije Universiteit Amsterdam	Engels
29	National Geo Information Minor	Universiteit van Utrecht	Engels
30	Geo-information for Environment and Society (WUGIS)	Universiteit van Wageningen	Engels
31	Geographic Information System and Earth Observation	Universiteit van Twente ITC	Engels

Bijlage 3: Geobusiness branchemonitor 2020



Opgehaald van : <https://www.geobusiness.nl/geobusiness-panel-monitor>

(GeoBusiness Nederland, n.d.)

Bijlage 4: Overzicht organisaties in de geosector

Onderstaand het resultaat van deelvraag 1, een overzicht van organisaties in de geosector met naam, type en locatie als psotcodde-6. Er zijn in totaal 786 organisaties geïdentificeerd.

Org_id	Naam	Type	Subtype	Postcode_6
1	MBO Raad	Overheid	Landelijk	3447 GM
2	Webmapper	Bedrijfsleven	Micro	3512 HC
3	Kiwa Water Research	Overheid	Landelijk	3433 PE
4	B3 Partners	Bedrijfsleven	Micro	3542 EC
5	IKT Nederland	Overheid	Medium	6842 BV
6	Future Insight	Bedrijfsleven	Micro	8017 JD
7	Werkorganisatie CGM	Overheid	Samenwerkingsverband	5361 CV
8	Waterschap Hollandse Delta	Overheid	Waterschap	2988 DC
9	Geoneer	Bedrijfsleven	Micro	8731 AM
10	Belastingdienst	Overheid	Landelijk	7314 NK
11	VNG	Overheid	Landelijk	2514 JS
12	Ministerie van Defensie	Overheid	Landelijk	2511 CB
13	Synoptics	Bedrijfsleven	Micro	6702 AA
14	DS Landschapsarchitecten	Bedrijfsleven	Small	1054 HT
			Woningbouw	
15	Woonstichting De Key	Overheid	corporatie	1018 BK
16	Vrije Universiteit	Onderwijs	WO	1081 HV
17	Het Limburgs Landschap	Overheid	Provincie	5943 AA
18	Bentley Systems	Bedrijfsleven	Small	4105 DX
19	Fryske Akademy	Onderwijs	HBO	8911 DX
20	Tauw	Bedrijfsleven	Medium	7417 DE
21	Van Hall Larenstein	Onderwijs	Landelijk	6882 CT
22	Siers Infra	Bedrijfsleven	Medium	2984 AM
23	SmartDimensions	Bedrijfsleven	Small	5061 KM
24	RIVM	Overheid	Landelijk	3721 MA
25	ITS International Services	Bedrijfsleven	Micro	8103 PB
26	A2 Samenwerking	Overheid	Samenwerkingsverband	5591 HS
27	ARIS	Bedrijfsleven	Micro	3514 AX
28	Locus Focus	Bedrijfsleven	Micro	1021 KP
29	Provincie Flevoland	Overheid	Provincie	8232 JN
30	Boel Geo & Safety	Bedrijfsleven	Small	6673 DR
31	Hogeschool Utrecht	Onderwijs	HBO	3584 CH
32	Connected spots	Bedrijfsleven	Micro	3768 XH
33	Provincie Groningen	Overheid	Provincie	9712 JN
34	RUD Zuid-Limburg	Overheid	Provincie	6229 GA
35	Provincie Noord-Holland	Overheid	Provincie	2012 DE
36	Geodan	Bedrijfsleven	Medium	1079 MB
37	Provincie Limburg	Overheid	Provincie	6229 GA
38	Veiligheidsregio Kennemerland	Overheid	Regionaal	2131 MN
39	AND	Bedrijfsleven	Small	2909 LC

40	Veldacademie	Bedrijfsleven	Small	3087 BM
41	GIS Specialisten	Bedrijfsleven	Micro	3528 AG
42	Strukton Rail	Bedrijfsleven	Medium	3542 DB
43	Omgevingsdienst Rivierenland	Overheid	Regionaal	4001 VK
44	Eyefly	Bedrijfsleven	Micro	9745 EM
45	GeoCat	Bedrijfsleven	Micro	6721 WD
46	Omgevingsdienst Regio Nijmegen	Overheid	Regionaal	6511 LV
47	Radboud Universiteit	Onderwijs	WO	6525 EZ
48	UNIGIS Amsterdam	Onderwijs	WO	1081 HV
49	Geogap	Bedrijfsleven	Micro	3512 HC
50	Nieuwdenkers	Bedrijfsleven	Micro	3972 JS
51	CycloMedia Technology	Bedrijfsleven	Medium	5301 KP
52	PDOK	Overheid	Landelijk	7311 KZ
53	Object Vision	Bedrijfsleven	Micro	1081 HV
54	RUD Utrecht	Overheid	Provincie	3584 BA
55	Aerovision	Bedrijfsleven	Small	3811 HN
56	Neo	Bedrijfsleven	Small	3811 HN
57	RPS Advies- en Ingenieursbureau	Bedrijfsleven	Small	2628 XG
58	RUD Twente	Overheid	Provincie	7607 EW
59	SAGEO	Stichting	Koepelorganisatie	7311 KZ
60	Imagem	Bedrijfsleven	Small	2908 MA
61	BIGNieuws	Bedrijfsleven	Micro	8305 BA
62	BEE4GIS	Bedrijfsleven	Micro	7573 CX
63	Gasunie	Bedrijfsleven	Medium	9727 KC
	Ministerie van Justitie en			
64	Veiligheid	Overheid	Landelijk	2511 DP
65	Sweco	Bedrijfsleven	Medium	3732 HM
66	Het Waterschapshuis	Overheid	Samenwerkingsverband	3818 LE
67	GeoBusiness Nederland	Bedrijfsleven	Koepelorganisatie	3818 LH
68	GeoCraft	Bedrijfsleven	Micro	4171 KG
69	Alliander	Bedrijfsleven	Medium	6835 EA
70	NCG	Onderwijs	Samenwerkingsverband	3818 LH
71	Waterschap Delfland	Overheid	Waterschap	3133 KA
72	MTenV	Bedrijfsleven	Small	5657 DB
73	STOWA	Overheid	Landelijk	3818 LE
74	Iv Groep	Bedrijfsleven	Small	3351 LD
75	Dat.Mobility	Bedrijfsleven	Small	7417 BJ
76	Provincie Drenthe	Overheid	Provincie	9405 BJ
77	Civity	Bedrijfsleven	Small	3707 NH
78	Van Oord	Bedrijfsleven	Small	3063 NH
79	Geofort	Stichting	Micro	4171 KG
80	Carlson EMEA	Bedrijfsleven	Micro	1314 AN
81	Geografiek	Bedrijfsleven	Micro	3514 AX
82	BAM Infra	Bedrijfsleven	Medium	2801 SC
83	De Vlinderstichting	Stichting	Landelijk	6702 AD

84	GeoSamen	Koepelorganisatie	koepelorganisatie	3818 HN
85	Ruimtelijk Planbureau	Overheid	Landelijk	2596 BK
86	Stek-GHE	Bedrijfsleven	Micro Woningbouw	4268 GE
87	Servatius	Overheid	corporatie	6221 SE
88	Cyient	Bedrijfsleven	Small	4817 ZP
89	Realworld Systems	Bedrijfsleven	Small	4105 JH
90	Clafis	Bedrijfsleven	Medium	1815 AE
91	Agroportal	Bedrijfsleven	Small	8218 NH
92	Digireg	Bedrijfsleven	Small	5961 EE
93	ABG Organisatie	Overheid	Samenwerkingsverband	5131 AV
94	Omgevingsdienst Groningen	Overheid	Regionaal	9641 KJ
95	Falkplan	Bedrijfsleven	Small	5611 ZD
96	Meteo Consult	Bedrijfsleven	Landelijk	6708 PV
97	RUD IJsselland	Overheid	Provincie	8017 JZ
98	Roxit	Bedrijfsleven	Medium	8017 JJ
99	Inclinatus	Bedrijfsleven	Micro	6544 XC
100	Kavel 10	Bedrijfsleven	Micro	9206 AE
101	GeoNovation	Bedrijfsleven	Micro	5813 CS
102	Arcadis	Bedrijfsleven	Medium	6814 DV
103	TouchTable	Bedrijfsleven	Small	7418 AJ
104	CGI Nederland	Bedrijfsleven	Medium	3068 AX
105	Geosignum	Bedrijfsleven	Micro	2629 HN
106	Veiligheidsregio Amsterdam- Amstelland	Overheid	Regionaal	1183 NN
107	Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit	Overheid	Landelijk	3511 GG
108	Omgevingsdienst Regio Arnhem	Overheid	Regionaal	6828 HZ
109	Processfive	Bedrijfsleven	Micro	2408 AE
110	Provincie Overijssel	Overheid	Provincie	8012 EE
111	Nazca Solutions	Bedrijfsleven	Small	3995 AA
112	GeoNext	Bedrijfsleven	Small	3734 EE
113	Thorbecke	Bedrijfsleven	Small	8031 DX
114	KEN Infra	Bedrijfsleven	Small	3261 LX
115	Rijkswaterstaat Rijksdienst voor het Cultureel	Overheid	Landelijk	2515 XP
116	Erfgoed (RCE)	Overheid	Landelijk	3811 MG
117	White Lioness Technologies	Bedrijfsleven	Micro	1013 CN
118	Bing Maps & Addwhere Solutions	Bedrijfsleven	Small	4161 AA
119	Centric Nederland	Bedrijfsleven	Medium	2803 PB
120	Geo Supplies	Bedrijfsleven	Micro	1702 CL
121	Waterschap Brabantse Delta	Overheid	Waterschap	4836 AA
122	Deltares	Overheid	Landelijk	2629 HV
123	Spotzi	Bedrijfsleven	Micro	4614 RX
124	FARO Benelux	Bedrijfsleven	Small	5656 AG

125	Crotec	Bedrijfsleven	Small	5223 KA
126	Delta Marking	Bedrijfsleven	Small	1175 LA
127	APGLOS	Bedrijfsleven	Small	4254 BT
128	Nederlandse Spoorwegen	Overheid	Landelijk	3511 ER
129	Geon	Bedrijfsleven	Micro	9727 KB
130	De Hollandse Cirkel	Stichting	Koepelorganisatie	7311 KZ
131	ArcheoPro	Bedrijfsleven	Micro	6245 LL
132	Erasmus Universiteit	Onderwijs	WO	3062 PA
133	InArea	Bedrijfsleven	Small	6874 BC
134	Hogeschool Van Hall Larenstein	Onderwijs	HBO	6882 CT
135	DataLand	Overheid	Landelijk	2806 RA
	Omgevingsdienst Midden- en			
136	West-Brabant	Overheid	Regionaal	5038 CB
137	Agrovision	Bedrijfsleven	Small	7418 AM
138	Stantec	Bedrijfsleven	Small	6824 BV
139	Mapvision	Bedrijfsleven	Micro	3766 JW
140	Esri Nederland	Bedrijfsleven	Medium	3013 AK
141	Borgit Advies	Bedrijfsleven	Micro	5712 PM
142	Rijkswaterstaat	Overheid	Landelijk	2515 XP
143	Omgevingsdienst de Vallei	Overheid	Regionaal	3771 ER
144	Advin	Bedrijfsleven	Small	5342 AT
145	HLT Samen	Overheid	Samenwerkingsverband	2181 EC
146	Fervent	Bedrijfsleven	Micro	9351 VV
147	TNO Bouw en Ondergrond	Overheid	Landelijk	2628 XE
148	RUD Limburg-Noord	Overheid	Provincie	6041 EM
149	Geodomein	Bedrijfsleven	Micro	9084 AV
150	Antea Group	Bedrijfsleven	Medium	1322 BK
151	J-Con Advies	Bedrijfsleven	Micro	7711 GM
	Ministerie van Binnenlandse			
152	Zaken en Koninkrijksrelaties	Overheid	Landelijk	2511 DP
153	Hogeschool van Amsterdam	Onderwijs	HBO	1096 AR
154	Brabant Water N.V.	Bedrijfsleven	Small	5223 MA
155	ETTU	Bedrijfsleven	Small	2803 PE
156	Sovon	Stichting	Landelijk	6525 ED
157	Adviesdienst Verkeer en Vervoer	Overheid	Landelijk	1742 KM
158	Tercera	Bedrijfsleven	Micro	8263 AJ
			Woningbouw	
159	Stichting Mitros	Overheid	corporatie	3527 LA
160	Voort	Bedrijfsleven	Small	3833 LB
161	VPRO	Overheid	Landelijk	1217 WD
	Omgevingsdienst Midden-			
162	Holland	Overheid	Regionaal	2805 CA
163	Richtlijn Geodesie	Bedrijfsleven	Micro	3526 KL
164	Wageningen University	Onderwijs	WO	6708 PB
165	Rode Kruis	Vereniging	Landelijk	2593 HT

166	GISkit	Bedrijfsleven	Small	3994 DG
167	Node	Onderwijs	Koepelorganisatie	3572 ZS
168	TU Delft	Onderwijs	WO	2628 CD
169	CROW	Overheid	Landelijk	6717 LT
170	VB Ecoflight	Bedrijfsleven	Micro	5411 RJ
171	Accress	Bedrijfsleven	Small	7336 AZ
172	IDGis	Bedrijfsleven	Micro	7461 AX
173	Veiligheidsregio Flevoland	Overheid	Regionaal	8233 AB
174	Andes	Bedrijfsleven	Micro	5612 LX
175	Consilience	Bedrijfsleven	Small	1213 AP
176	Coenradie	Bedrijfsleven	Small	5688 GA
177	Hydrologic	Bedrijfsleven	Small	3811 HN
178	Waterschap Limburg	Overheid	Regionaal	6043 CX
179	Soma College	Onderwijs	MBO	3847 LG
180	Aeres Hogeschool Almere	Onderwijs	HBO	1315 HC
181	Topcon	Bedrijfsleven	Small	3752 LM
182	Deloitte Consulting B.V.	Bedrijfsleven	Medium	3528 BE
183	TerraCarta	Bedrijfsleven	Small	7903 AN
184	AIVD	Overheid	Landelijk	2711 AH
185	Hansa Luftbild	Bedrijfsleven	Medium	1016 JA
186	Saricon	Bedrijfsleven	Medium	3361 HJ
187	Waterschap Rijnland	Overheid	Waterschap	2333 CM
188	HAS Hogeschool Afvalcombinatie de Vallei	Onderwijs	HBO	5223 DE
189	Gemeenten BV. (ACV)	Overheid	Samenwerkingsverband	6718 WV
190	Staatsbosheer	Overheid	Landelijk	3972 NG
191	TerraIndex Veiligheidsregio Noord-Holland-	Bedrijfsleven	Small	2628 RX
192	Noord	Overheid	Regionaal	1823 DL
193	BOOT	Bedrijfsleven	Small	6662 PE
194	Provincie Friesland	Overheid	Provincie	8912 AA
195	Kiesraad	Overheid	Landelijk	2511 WB
196	Stichting Geo Academie Ministerie van Landbouw, Natuur	Bedrijfsleven	Micro	4174 KG
197	en Voedselkwaliteit	Overheid	Landelijk	2594 AC
198	Provincie Noord Brabant	Overheid	Provincie	5216 TV
199	Nieuwland Omgevingsdienst Flevoland &	Bedrijfsleven	Small	6703 CT
200	Gooi en Vechtstreek Ministerie van Infrastructuur en	Overheid	Regionaal	8232 JP
201	Waterstaat	Overheid	Landelijk	2515 XP
202	Merkator	Bedrijfsleven	Small	9727 KB
203	Kempkes Landmeten	Bedrijfsleven	Micro	6662 NE
204	PIM.info	Bedrijfsleven	Micro	3454 JZ
205	VGI Support	Bedrijfsleven	Small	6826 TN

206	Fugro NL Land	Bedrijfsleven	Medium	2264 SG
207	Mapgear	Bedrijfsleven	Micro	7418 AJ
208	Forgetthefish	Bedrijfsleven	Micro	3526 KS
209	Geomij	Bedrijfsleven	Small	6049 CN
210	Instituut Fysieke Veiligheid	Overheid	Landelijk	6816 RW
211	De Meetzaak	Bedrijfsleven	Small	2288 EK
212	Unie van waterschappen	Overheid	Landelijk	2596 AA
213	Omgevingsdienst Achterhoek	Overheid	Regionaal	7255 KA
214	Locatus	Bedrijfsleven	Small	3447 GW
215	Hogeschool NOVI	Overheid	HBO	3542 EA
216	Schiphol	Bedrijfsleven	Medium	1118 CP
217	Movares	Bedrijfsleven	Medium	1018 TX
218	Ruimteschepper	Bedrijfsleven	Medium	5236 AR
219	Urban Greeners	Bedrijfsleven	Small	1324 KN
220	Cadac	Bedrijfsleven	Small	2629 JD
221	06-GPS	Bedrijfsleven	Small	3364 DG
222	SpingSmart	Bedrijfsleven	Micro	2611 XK
223	Federatie Ruimtelijke Kwaliteit	Overheid	Landelijk	1015 BP
224	NIOZ	Overheid	Landelijk	1797 SZ
225	Waag Society	Overheid	Landelijk	1012 CR
226	University of Twente	Onderwijs	WO	7522 NB
227	Bunker8	Bedrijfsleven	Micro	2065 AM
228	Clever Franke	Bedrijfsleven	Small	3512 CC
229	EduGis	Onderwijs	Stichting	1079 MB
230	Geomaat	Bedrijfsleven	Small	3815 KM
231	Universiteit Utrecht	Onderwijs	WO	3512 JE
232	Skeye	Bedrijfsleven	Small	2404 HL
	Rijksdienst voor Ondernemend			
233	Nederland	Overheid	Landelijk	2595 AL
234	LNR Globalcom	Bedrijfsleven	Small	2288 EK
235	Boer en Bunder	Bedrijfsleven	Small	7812 HZ
236	Ordina	Bedrijfsleven	Medium	9723 AS
237	Het Zeeuwse Landschap	Overheid	Provincie	4475 AN
238	Het Zuid-Hollands Landschap Slagboom en Peeters	Overheid	Provincie	2611 CG
239	Luchtfotografie	Bedrijfsleven	Small	7395 PA
240	Flevo Landschap	Overheid	Provincie	8219 PP
241	Waterschap Rijn en IJssel	Overheid	Waterschap	7006 GG
242	Algemene Rekenkamer	Overheid	Landelijk	2514 ED
243	Cobra adviseurs	Bedrijfsleven	Small	5434 SJ
244	Just Objects	Bedrijfsleven	Micro	1181 PL
245	Provincie Zuid-Holland	Overheid	Provincie	2596 AA
246	Landschap Noord-Holland	Overheid	Provincie	1703 WE
			Woningbouw	
247	Mooiland	Overheid	corporatie	5361 CV

248	Landgoed	Bedrijfsleven	Micro	2611 CT
249	GeoMetius	Bedrijfsleven	Micro	1323 VA
250	BAR Organisatie	Overheid	Samenwerkingsverband	2991 AA
251	Omgevingsdienst Noord-Veluwe	Overheid	Regionaal	3842 DR
252	Heembouw	Bedrijfsleven	Small	2371 EW
253	Ruimtelijke Plannen	Overheid	Landelijk	7311 KZ
254	RIONED	Stichting	Landelijk	6716 AE
255	Enexis	Bedrijfsleven	Medium	5232 BX
256	CityGIS	Bedrijfsleven	Small	2596 CC
257	BIJ12	Overheid	Koepelorganisatie	3511 SB
258	Leica Geosystems	Bedrijfsleven	Small	2292 JC
259	VolkerWessels Telecom	Bedrijfsleven	Medium	3821 BS
260	Waterschap Scheldestromen	Overheid	Waterschap	4538 AE
261	Cebra	Bedrijfsleven	Small	5622 AC
262	Politie Nederland	Overheid	Landelijk	3984 NH
263	Geonovum	Overheid	Landelijk	3818 HN
264	AGEL Adviseurs	Bedrijfsleven	Small	4903 SC
265	GIMA	Onderwijs	WO	2628 CD
266	Facto Geo	Bedrijfsleven	Medium	3751 LT
267	RUD Zeeland	Overheid	Provincie	4531 GZ
268	SWIS	Bedrijfsleven	Small	2312 NR
269	Brabanthallen	Bedrijfsleven	Landelijk	5222 AK
270	METEN IN BEELDEN	Bedrijfsleven	Micro	6531 JC
271	Het Utrechts Landschap	Overheid	Provincie	3732 HV
272	Landschapsbeheer Friesland	Overheid	Provincie	9244 GB
273	Kadaster	Overheid	Landelijk	7311 KZ
274	2CoolMonkeys	Bedrijfsleven	Micro	3514 AZ
275	Geo-ICT Trainingscenter	Bedrijfsleven	Micro	7321 KB
276	LEOP bv	Bedrijfsleven	Small	3524 SL
277	Omgevingsdienst Brabant Noord	Overheid	Regionaal	5213 JG
278	Waterschap Hunze en Aa's	Overheid	Waterschap	9641 PJ
279	KNMI	Overheid	Landelijk	3732 GK
280	KNAG	Koepelorganisatie	Landelijk	3584 CS
281	Vermeer Maatvoering	Bedrijfsleven	Small	6662 NE
282	TNO Defensie en Veiligheid Data Archiving and Networked	Overheid	Landelijk	2628 VK
283	Services (DANS)	Overheid	Landelijk	2518 AA
284	Provincie Zeeland	Overheid	Provincie	4331 BK
285	De Landmeetdienst	Bedrijfsleven	Small	7621 HA
286	Stedin	Bedrijfsleven	Medium	3011 TA
287	Milieu en NatuurPlanbureau	Overheid	Landelijk	2594 AV
288	Waarderingskamer	Overheid	Landelijk	2511 WB
289	Vicrea Ministerie van Economische	Bedrijfsleven	Small	3822 XE
290	Zaken en Klimaat	Overheid	Landelijk	2594 AC

291	Terralmaging	Bedrijfsleven	Micro	1075 AB
292	Prisma	Bedrijfsleven	Medium	3784 XC
293	Brandweer Nijmegen	Overheid	Brandweer	6525 AG
294	Provero	Vereniging	Koepelorganisatie	2662 CK
295	Heijmans Infra	Bedrijfsleven	Medium	5248 JT
296	Waterschap Rivierenland	Overheid	Waterschap	4003 BX
297	Icemobile	Bedrijfsleven	Micro	1112 XH
298	Omgevingsdienst IJmond	Overheid	Regionaal	1948 LC
299	CBS	Overheid	Landelijk	2492 JP
300	RUD Noord-Holland Noord	Overheid	Provincie	1624 NR
301	GeoStruct	Bedrijfsleven	Small	3526 KV
302	NedGraphics	Bedrijfsleven	Medium	4131 PA
303	EventOPlanner	Bedrijfsleven	Micro	2909 LK
304	Meerinzicht IVN Vereniging voor Natuur- en	Overheid	Samenwerkingsverband	3841 AA
305	Milieueducatie	Stichting	Landelijk	1018 DD
306	Malmberg	Bedrijfsleven	Landelijk	5223 BA
307	MUG	Bedrijfsleven	Small	9351 VA
308	TNO	Bedrijfsleven	Medium	3584 CB
309	Microsoft	Bedrijfsleven	Landelijk	1119 PE
310	Terglobo	Bedrijfsleven	Micro	5223 BJ
311	Meetconsult bv	Bedrijfsleven	Small	1332 AX
312	Omkeere	Bedrijfsleven	Micro	5632 CW
313	De Twee Snoeken	Bedrijfsleven	Medium	5211 DX
314	RoyalHaskoning DHV	Bedrijfsleven	Medium	3818 EX
315	GIMA	Onderwijs	WO	3512 JE
316	Fontys Hogeschool	Onderwijs	HBO	5022 DM
317	Waterschap De Dommel	Overheid	Waterschap	5283 WB
318	First Element	Bedrijfsleven	Small	2628 AA
319	Geo-Informatie Nederland	Vereniging	Koepelorganisatie	3861 RH
320	Nexpri	Bedrijfsleven	Micro	6702 AB
321	Omgevingsdienst Veluwe IJssel	Overheid	Regionaal	7311 NZ
322	Geoborg	Bedrijfsleven	Small	4903 SC
323	SmallToGo	Bedrijfsleven	Micro	4001 WG
324	Geospatial Media and Communication	Bedrijfsleven	Micro	3818 LH
325	RUD Drenthe	Overheid	Provincie	9405 BJ
326	Omgevingsdienst Haaglanden Omgevingsdienst	Overheid	Regionaal	2596 AW
327	Noordzeekanaalgebied	Overheid	Regionaal	1507 EA
328	Waterschap Aa en Maas	Overheid	Waterschap	5216 PP
329	Tygron	Bedrijfsleven	Small	2514 EG
330	Medusa	Bedrijfsleven	Micro	9723 JV
331	Tensing	Bedrijfsleven	Small	4181 AE
332	Goudappel Coffeng	Bedrijfsleven	Medium	7411 BJ

333	Provincie Utrecht	Overheid	Provincie	3584 BA
334	KPN Telecom	Bedrijfsleven	Landelijk	2516 CK
335	Omgevingsdienst Regio Utrecht	Overheid	Regionaal	3584 BA
336	VWB Geogroep	Bedrijfsleven	Micro	7364 AJ
337	Douane	Overheid	Landelijk	3045 AK
338	ANWB	Bedrijfsleven	Micro	2596 EC
339	Kragten	Bedrijfsleven	Medium	6049 BN
340	Zondag Opleidingen	Bedrijfsleven	Micro	5314 AA
341	DGMR	Bedrijfsleven	Medium	6814 GM
342	Provincie Gelderland	Overheid	Provincie	6811 CG
343	Hexagon Safety & Infrastructure	Bedrijfsleven	Small	2132 WT
344	Accenture	Bedrijfsleven	Medium	1082 MA
345	BLGG	Bedrijfsleven	Small	6709 PD
346	Metrica	Bedrijfsleven	Micro	7575 EP
347	MapXact	Bedrijfsleven	Micro	7217 PP
348	Geo Academie	Bedrijfsleven	Micro	2611 CT
349	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap	Overheid	Landelijk	2515 XP
350	Spatial Explorers	Bedrijfsleven	Micro	3512 HC
351	Witteveen + Bos	Bedrijfsleven	Landelijk	7411 TJ
352	Kikker	Bedrijfsleven	Small	7396NB
353	iv-groep	Bedrijfsleven	Landelijk	3351 LD
354	Appm	Bedrijfsleven	Landelijk	2132 JG
355	Deep	Bedrijfsleven	Landelijk	1021 KN
356	EBN	Overheid	Landelijk	3511 SV
357	Geofoxx	Bedrijfsleven	Landelijk	7575 AP
358	Geovisie	Bedrijfsleven	Small	4241TH
359	KEN Engineering	Bedrijfsleven	Medium	3261 LX
360	Nemex	Bedrijfsleven	Medium	5473 HE
361	Shell	Bedrijfsleven	Landelijk	2596 HR
362	Skilltrade	Bedrijfsleven	Small	2252 CN
363	Transfer Solutions	Bedrijfsleven	Medium	4141 DB
364	Waterschap Noorderzijlvest	Overheid	Waterschap	9735 AC
365	Waterschap Fryslân	Overheid	Waterschap	8914 BZ
366	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Overheid	Waterschap	8025 BM
367	Waterschap Vechtstromen	Overheid	Waterschap	7609 PZ
368	Waterschap Vallei en Veluwe	Overheid	Waterschap	7324 AX
369	Waterschap De Stichtse Rijnlanden	Overheid	Waterschap	3994 DD
370	Waterschap Amstel, Gooi en Vecht	Overheid	Waterschap	1096 AC
371	Waterschap Hollands Noorderkwartier	Overheid	Waterschap	1703 WC

	Waterschap Schieland &			
372	Krimpenerwaard	Overheid	Waterschap	3063 GK
373	Waterschap Limburg	Overheid	Waterschap	6043 CX
374	Waterschap Zuiderzeeland	Overheid	Waterschap	8224 KT
	Omgevingsdienst Fryske			
	Utfieringstsjinst Miljeu en			
375	Omjouwing	Overheid	Waterschap	9001 ZE
376	Omgevingsdienst Drenthe	Overheid	Waterschap	9405 BJ
	Omgevingsdienst Noord-Holland			
377	Noord	Overheid	Waterschap	1624 NR
378	Omgevingsdienst IJssel	Overheid	Waterschap	8017 JZ
379	Omgevingsdienst Twente	Overheid	Waterschap	7607 EW
380	Omgevingsdienst West-Holland	Overheid	Waterschap	2332 AA
381	Omgevingsdienst Utrecht	Overheid	Waterschap	3584 BA
	Omgevingsdienst Milieudienst			
382	Rijnmond	Overheid	Waterschap	3112 NA
	Omgevingsdienst Zuid-Holland			
383	Zuid	Overheid	Waterschap	3311 KJ
	Omgevingsdienst Zuidoost-			
384	Brabant	Overheid	Waterschap	5611 GG
385	Omgevingsdienst Limburg-Noord	Overheid	Waterschap	6041 EM
386	Omgevingsdienst Zuid-Limburg	Overheid	Waterschap	6229 GA
387	Omgevingsdienst Zeeland	Overheid	Waterschap	4531 GZ
388	Veiligheidsregio Brabant-Noord	Overheid	Regionaal	5223 KA
389	Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost	Overheid	Regionaal	5611 KX
390	Veiligheidsregio Friesland	Overheid	Regionaal	8913 HR
	Veiligheidsregio Gelderland-			
391	Midden	Overheid	Regionaal	6828 HZ
392	Veiligheidsregio Gelderland-Zuid	Overheid	Regionaal	6525 AG
393	Veiligheidsregio Groningen	Overheid	Regionaal	9723 AT
394	Veiligheidsregio Haaglanden	Overheid	Regionaal	2545 AP
395	Veiligheidsregio Hollands midden	Overheid	Regionaal	2321 BM
396	Veiligheidsregio IJsselland	Overheid	Regionaal	8013 PE
397	Veiligheidsregio Limburg-Noord	Overheid	Regionaal	5916 PT
	Veiligheidsregio Midden- en			
398	West-Brabant	Overheid	Regionaal	4816 CZ
	Veiligheidsregio Noord- en Oost-			
399	Gelderland	Overheid	Regionaal	7336 AK
	Veiligheidsregio Rotterdam-			
400	Rijnmond	Overheid	Regionaal	3072 AP
401	Veiligheidsregio Twente	Overheid	Regionaal	7511 JM
402	Veiligheidsregio Utrecht	Overheid	Regionaal	3584 BA
	Veiligheidsregio Zaanstreek-			
403	Waterland	Overheid	Regionaal	1508 XB
404	Veiligheidsregio Zeeland	Overheid	Regionaal	4337 LG

	Veiligheidsregio Zuid-Holland			
405	Zuid	Overheid	Regionaal	3312 KP
406	Veiligheidsregio Zuid-Limburg	Overheid	Regionaal	6212 AB
407	Natuurmonumenten	Vereniging	Landelijk	3818 LE
408	Essent	Bedrijfsleven	Landelijk	5211 AK
409	Vandebron	Bedrijfsleven	Landelijk	1017 BW
410	Energie Direct	Bedrijfsleven	Landelijk	5211 AK
411	Oxxio	Bedrijfsleven	Landelijk	3068 AV
412	Woonenergie	Bedrijfsleven	Landelijk	3068 AV
413	Eneco	Bedrijfsleven	Landelijk	3068 AV
414	Vattenfall	Bedrijfsleven	Landelijk	1102 BR
415	Budget Energie	Bedrijfsleven	Landelijk	1017 BM
416	NLE	Bedrijfsleven	Landelijk	1017 BM
417	Waterbedrijf Groningen	Overheid	Regionaal	9723 DV
418	WMD Drinkwater	Overheid	Regionaal	9405 BL
419	Vitens	Overheid	Regionaal	8019 BE
	PWN Waterleidingbedrijf Noord-			
420	Holland	Overheid	Regionaal	1991 AS
421	Waternet	Overheid	Regionaal	1096 AC
422	Dunea	Overheid	Regionaal	2719 EG
423	Oasen	Overheid	Regionaal	2801 SB
424	Evides	Overheid	Regionaal	3063 NH
	Waterleiding Maatschappij			
425	Limburg	Overheid	Regionaal	6229 GA
426	Bilfinger Tebodin	Bedrijfsleven	Landelijk	2593 BJ
427	Demcon	Bedrijfsleven	Landelijk	7521 PH
428	Oosterhoff	Bedrijfsleven	Landelijk	6881 NK
429	Deerns	Bedrijfsleven	Landelijk	2595 DA
430	Aveco de Bondt	Bedrijfsleven	Landelijk	7451 CH
431	Aa en Hunze	Overheid	Gemeentelijk	9461 BH
432	Aalsmeer	Overheid	Gemeentelijk	1431 EH
433	Aalten	Overheid	Gemeentelijk	7121 DM
434	Achtkarspelen	Overheid	Gemeentelijk	9285 NH
435	Alblasserdam	Overheid	Gemeentelijk	2951 EA
436	Albrandswaard	Overheid	Gemeentelijk	3176 ED
437	Alkmaar	Overheid	Gemeentelijk	1815 AG
438	Almelo	Overheid	Gemeentelijk	7607 EW
439	Almere	Overheid	Gemeentelijk	1315 HR
440	Alphen aan den Rijn	Overheid	Gemeentelijk	2405 SH
441	Alphen-Chaam	Overheid	Gemeentelijk	5131 AV
442	Altena	Overheid	Gemeentelijk	4286 ET
443	Ameland	Overheid	Gemeentelijk	9162 EA
444	Amersfoort	Overheid	Gemeentelijk	3811 LM
445	Amstelveen	Overheid	Gemeentelijk	1182 JR
446	Amsterdam	Overheid	Gemeentelijk	1011 PN

447	Apeldoorn	Overheid	Gemeentelijk	7311 LG
448	Appingedam	Overheid	Gemeentelijk	9901 CM
449	Arnhem	Overheid	Gemeentelijk	6811 DG
450	Assen	Overheid	Gemeentelijk	9401 KZ
451	Asten	Overheid	Gemeentelijk	5721 GJ
452	Baarle-Nassau	Overheid	Gemeentelijk	5111 CC
453	Baarn	Overheid	Gemeentelijk	3743 EN
454	Barendrecht	Overheid	Gemeentelijk	2911 AA
455	Barneveld	Overheid	Gemeentelijk	3771 ER
456	Beek	Overheid	Gemeentelijk	6191 KA
457	Beekdaelen	Overheid	Gemeentelijk	6361 AA
458	Beemster	Overheid	Gemeentelijk	1462 NV
459	Beesel	Overheid	Gemeentelijk	5953 AL
460	Berg en Dal	Overheid	Gemeentelijk	6562 AH
461	Bergeijk	Overheid	Gemeentelijk	5571 HB
462	Bergen (L.)	Overheid	Gemeentelijk	5854 AX
463	Bergen (NH.)	Overheid	Gemeentelijk	1817 MR
464	Bergen op Zoom	Overheid	Gemeentelijk	4611 AR
465	Berkelland	Overheid	Gemeentelijk	7271 AX
466	Bernheze	Overheid	Gemeentelijk	5384 BZ
467	Best	Overheid	Gemeentelijk	5683 GA
468	Beuningen	Overheid	Gemeentelijk	6641 AE
469	Beverwijk	Overheid	Gemeentelijk	1948 LC
470	De Bilt	Overheid	Gemeentelijk	3721 AB
471	Bladel	Overheid	Gemeentelijk	5531 BC
472	Blaricum	Overheid	Gemeentelijk	3755 ZH
473	Bloemendaal	Overheid	Gemeentelijk	2051 GJ
474	Bodegraven-Reeuwijk	Overheid	Gemeentelijk	2411 CV
475	Boekel	Overheid	Gemeentelijk	5427 AB
476	Borger-Odoorn	Overheid	Gemeentelijk	7875 ZG
477	Borne	Overheid	Gemeentelijk	7622 DG
478	Borsele	Overheid	Gemeentelijk	4451 KB
479	Boxmeer	Overheid	Gemeentelijk	5831 JX
480	Boxtel	Overheid	Gemeentelijk	5281 AT
481	Breda	Overheid	Gemeentelijk	4811 DJ
482	Brielle	Overheid	Gemeentelijk	3231 AP
483	Bronckhorst	Overheid	Gemeentelijk	7255 KA
484	Brummen	Overheid	Gemeentelijk	6971 BV
485	Brunssum	Overheid	Gemeentelijk	6444 AT
486	Bunnik	Overheid	Gemeentelijk	3984 NC
487	Bunschoten	Overheid	Gemeentelijk	3752 CL
488	Buren	Overheid	Gemeentelijk	4021 VZ
489	Capelle aan den IJssel	Overheid	Gemeentelijk	2903 AR
490	Castricum	Overheid	Gemeentelijk	1902 CA
491	Coevorden	Overheid	Gemeentelijk	7741 GC

492	Cranendonck	Overheid	Gemeentelijk	6021 CA
493	Cuijk	Overheid	Gemeentelijk	5431 BV
494	Culemborg	Overheid	Gemeentelijk	4101 BK
495	Dalfsen	Overheid	Gemeentelijk	7721 AX
496	Dantumadiel	Overheid	Gemeentelijk	9104 BR
497	Delft	Overheid	Gemeentelijk	2611 BV
498	Delfzijl	Overheid	Gemeentelijk	9934 EA
499	Deurne	Overheid	Gemeentelijk	5751 BE
500	Deventer	Overheid	Gemeentelijk	7411 KT
501	Diemen	Overheid	Gemeentelijk	1111 ZB
502	Dinkelland	Overheid	Gemeentelijk	7591 MA
503	Doesburg	Overheid	Gemeentelijk	6981 BH
504	Doetinchem	Overheid	Gemeentelijk	7001 EW
505	Dongen	Overheid	Gemeentelijk	5104 JJ
506	Dordrecht	Overheid	Gemeentelijk	3311 GR
507	Drechterland	Overheid	Gemeentelijk	1616 ZG
508	Drimmelen	Overheid	Gemeentelijk	4921 BV
509	Dronten	Overheid	Gemeentelijk	8251 EX
510	Druten	Overheid	Gemeentelijk	6651 DA
511	Duiven	Overheid	Gemeentelijk	6921 ES
512	Echt-Susteren	Overheid	Gemeentelijk	6101 CV
513	Edam-Volendam	Overheid	Gemeentelijk	1132 KN
514	Ede	Overheid	Gemeentelijk	6711 DD
515	Eemnes	Overheid	Gemeentelijk	3755 AZ
516	Eersel	Overheid	Gemeentelijk	5521 AW
517	Eijsden-Margraten	Overheid	Gemeentelijk	6269 DA
518	Eindhoven	Overheid	Gemeentelijk	5611 EM
519	Elburg	Overheid	Gemeentelijk	8081 LA
520	Emmen	Overheid	Gemeentelijk	7811 AP
521	Enkhuizen	Overheid	Gemeentelijk	1601 KT
522	Enschede	Overheid	Gemeentelijk	7514 AD
523	Epe	Overheid	Gemeentelijk	8161 EE
524	Ermelo	Overheid	Gemeentelijk	3851 NT
525	Etten-Leur	Overheid	Gemeentelijk	4875 AA
526	De Fryske Marren	Overheid	Gemeentelijk	8501 AA
527	Geertruidenberg	Overheid	Gemeentelijk	4941 DX
528	Geldrop-Mierlo	Overheid	Gemeentelijk	5664 GC
529	Gemert-Bakel	Overheid	Gemeentelijk	5421 CV
530	Gennep	Overheid	Gemeentelijk	6591 CP
531	Gilze en Rijen	Overheid	Gemeentelijk	5121 JX
532	Goeree-Overflakkee	Overheid	Gemeentelijk	3241 XB
533	Goes	Overheid	Gemeentelijk	4461 GE
534	Goirle	Overheid	Gemeentelijk	5051 LT
535	Gooise Meren	Overheid	Gemeentelijk	1404 EP
536	Gorinchem	Overheid	Gemeentelijk	4205 AZ

537	Gouda	Overheid	Gemeentelijk	2803 PG
538	Grave	Overheid	Gemeentelijk	5361 CV
539	's-Gravenhage	Overheid	Gemeentelijk	2511 BT
540	Groningen	Overheid	Gemeentelijk	9712 HN
541	Gulpen-Wittem	Overheid	Gemeentelijk	6271 DA
542	Haaksbergen	Overheid	Gemeentelijk	7481 EB
543	Haaren	Overheid	Gemeentelijk	5076 AV
544	Haarlem	Overheid	Gemeentelijk	2011 VB
545	Haarlemmermeer	Overheid	Gemeentelijk	2132 TZ
546	Halderberge	Overheid	Gemeentelijk	4731 GJ
547	Hardenberg	Overheid	Gemeentelijk	7772 HZ
548	Harderwijk	Overheid	Gemeentelijk	3841 AA
549	Hardinxveld-Giessendam	Overheid	Gemeentelijk	3371 AS
550	Harlingen	Overheid	Gemeentelijk	8861 BD
551	Hattem	Overheid	Gemeentelijk	8051 EZ
552	Heemskerk	Overheid	Gemeentelijk	1964 EZ
553	Heemstede	Overheid	Gemeentelijk	2101 HA
554	Heerde	Overheid	Gemeentelijk	8181 ET
555	Heerenveen	Overheid	Gemeentelijk	8441 ES
556	Heerhugowaard	Overheid	Gemeentelijk	1703 EZ
557	Heerlen	Overheid	Gemeentelijk	6411 HP
558	Heeze-Leende	Overheid	Gemeentelijk	5591 HS
559	Heiloo	Overheid	Gemeentelijk	1851 JL
560	Den Helder	Overheid	Gemeentelijk	1784 MC
561	Hellendoorn	Overheid	Gemeentelijk	7442 MA
562	Hellevoetsluis	Overheid	Gemeentelijk	3221 AL
563	Helmond	Overheid	Gemeentelijk	5701 NV
564	Hendrik-Ido-Ambacht	Overheid	Gemeentelijk	3342 AE
565	Hengelo	Overheid	Gemeentelijk	7551 EB
566	's-Hertogenbosch	Overheid	Gemeentelijk	5211 HH
567	Heumen	Overheid	Gemeentelijk	6581 AC
568	Heusden	Overheid	Gemeentelijk	5251 ED
569	Hillegom	Overheid	Gemeentelijk	2181 EC
570	Hilvarenbeek	Overheid	Gemeentelijk	5081 CA
571	Hilversum	Overheid	Gemeentelijk	1217 JB
572	Hoeksche Waard	Overheid	Gemeentelijk	3262 GM
573	Hof van Twente	Overheid	Gemeentelijk	7471 DK
574	Het Hogeland	Overheid	Gemeentelijk	9981 AA
575	Hollands Kroon	Overheid	Gemeentelijk	1761 VM
576	Hoogeveen	Overheid	Gemeentelijk	7901 BW
577	Hoorn	Overheid	Gemeentelijk	1625 HV
578	Horst aan de Maas	Overheid	Gemeentelijk	5961 ES
579	Houten	Overheid	Gemeentelijk	3995 DW
580	Huizen	Overheid	Gemeentelijk	1276 KB
581	Hulst	Overheid	Gemeentelijk	4561 EB

582	IJsselstein	Overheid	Gemeentelijk	3401 BK
583	Kaag en Braassem	Overheid	Gemeentelijk	2371 AS
584	Kampen	Overheid	Gemeentelijk	8261 DD
585	Kapelle	Overheid	Gemeentelijk	4421 AA
586	Katwijk	Overheid	Gemeentelijk	2224 EW
587	Kerkrade	Overheid	Gemeentelijk	6461 EC
588	Koggenland	Overheid	Gemeentelijk	1648 JG
589	Krimpen aan den IJssel	Overheid	Gemeentelijk	2922 AD
590	Krimpenerwaard	Overheid	Gemeentelijk	2821 AS
591	Laarbeek	Overheid	Gemeentelijk	5741 GA
592	Landerd	Overheid	Gemeentelijk	5411 EA
593	Landgraaf	Overheid	Gemeentelijk	6371 LB
594	Landsmeer	Overheid	Gemeentelijk	1121 XC
595	Langedijk	Overheid	Gemeentelijk	1722 KC
596	Lansingerland	Overheid	Gemeentelijk	2662 SB
597	Laren	Overheid	Gemeentelijk	3755 ZH
598	Leeuwarden	Overheid	Gemeentelijk	8911 DH
599	Leiden	Overheid	Gemeentelijk	2311 EJ
600	Leiderdorp	Overheid	Gemeentelijk	2351 CR
601	Leidschendam-Voorburg	Overheid	Gemeentelijk	2264 BM
602	Lelystad	Overheid	Gemeentelijk	8232 ZX
603	Leudal	Overheid	Gemeentelijk	6093 HE
604	Leusden	Overheid	Gemeentelijk	3831 NA
605	Lingewaard	Overheid	Gemeentelijk	6681 BJ
606	Lisse	Overheid	Gemeentelijk	2161 BS
607	Lochem	Overheid	Gemeentelijk	7241 CR
608	Loon op Zand	Overheid	Gemeentelijk	5171 CV
609	Lopik	Overheid	Gemeentelijk	3411 CH
610	Loppersum	Overheid	Gemeentelijk	9919 ZG
611	Losser	Overheid	Gemeentelijk	7581 AG
612	Maasdriel	Overheid	Gemeentelijk	5331 CB
613	Maasgouw	Overheid	Gemeentelijk	6051 DZ
614	Maassluis	Overheid	Gemeentelijk	3144 BA
615	Maastricht	Overheid	Gemeentelijk	6211 DW
616	Medemblik	Overheid	Gemeentelijk	1687 CD
617	Meerssen	Overheid	Gemeentelijk	6231 LS
618	Meierijstad	Overheid	Gemeentelijk	5461 KN
619	Meppel	Overheid	Gemeentelijk	7941 BJ
620	Middelburg	Overheid	Gemeentelijk	4337 PA
621	Midden-Delfland	Overheid	Gemeentelijk	2636 HX
622	Midden-Drenthe	Overheid	Gemeentelijk	9411 NB
623	Midden-Groningen	Overheid	Gemeentelijk	9603 AC
624	Mill en Sint Hubert	Overheid	Gemeentelijk	5451 BM
625	Moerdijk	Overheid	Gemeentelijk	4761 BJ
626	Molenlanden	Overheid	Gemeentelijk	2964 AL

627	Montferland	Overheid	Gemeentelijk	6942 GK
628	Montfoort	Overheid	Gemeentelijk	3417 JG
629	Mook en Middelaar	Overheid	Gemeentelijk	6585 AP
630	Neder-Betuwe	Overheid	Gemeentelijk	4043 KM
631	Nederweert	Overheid	Gemeentelijk	6031 VR
632	Nieuwegein	Overheid	Gemeentelijk	3431 LZ
633	Nieuwkoop	Overheid	Gemeentelijk	2441 LE
634	Nijkerk	Overheid	Gemeentelijk	3861 AK
635	Nijmegen	Overheid	Gemeentelijk	1112 WR
636	Nissewaard	Overheid	Gemeentelijk	3201 EL
637	Noardeast-Fryslân	Overheid	Gemeentelijk	9101 LP
638	Noord-Beveland	Overheid	Gemeentelijk	4491 PA
639	Noordenveld	Overheid	Gemeentelijk	9301 AA
640	Noordoostpolder	Overheid	Gemeentelijk	8302 BW
641	Noordwijk	Overheid	Gemeentelijk	2201 HW
	Nuenen, Gerwen en			
642	Nederwetten	Overheid	Gemeentelijk	5671 CK
643	Nunspeet	Overheid	Gemeentelijk	8071 GJ
644	Oegstgeest	Overheid	Gemeentelijk	2342 AN
645	Oirschot	Overheid	Gemeentelijk	5688 AK
646	Oisterwijk	Overheid	Gemeentelijk	5061 HX
647	Oldambt	Overheid	Gemeentelijk	9671 CD
648	Oldebroek	Overheid	Gemeentelijk	8096 CP
649	Oldenzaal	Overheid	Gemeentelijk	7571 CD
650	Olst-Wijhe	Overheid	Gemeentelijk	8131 BN
651	Ommen	Overheid	Gemeentelijk	7731 EE
652	Oost Gelre	Overheid	Gemeentelijk	7131 BJ
653	Oosterhout	Overheid	Gemeentelijk	4902 ZP
654	Ooststellingwerf	Overheid	Gemeentelijk	8431 LE
655	Oostzaan	Overheid	Gemeentelijk	1511 BD
656	Opmeer	Overheid	Gemeentelijk	1716 VS
657	Opsterland	Overheid	Gemeentelijk	9244 CR
658	Oss	Overheid	Gemeentelijk	5341 GM
659	Oude IJsselstreek	Overheid	Gemeentelijk	7081 BN
660	Ouder-Amstel	Overheid	Gemeentelijk	1191 BD
661	Oudewater	Overheid	Gemeentelijk	3421 NE
662	Overbetuwe	Overheid	Gemeentelijk	6662 DE
663	Papendrecht	Overheid	Gemeentelijk	3351 PB
664	Peel en Maas	Overheid	Gemeentelijk	5981 CC
665	Pekela	Overheid	Gemeentelijk	9665 JD
666	Pijnacker-Nootdorp	Overheid	Gemeentelijk	2641 EZ
667	Purmerend	Overheid	Gemeentelijk	1441 DM
668	Putten	Overheid	Gemeentelijk	3881 BZ
669	Raalte	Overheid	Gemeentelijk	8101 AC
670	Reimerswaal	Overheid	Gemeentelijk	4416 AK

671	Renkum	Overheid	Gemeentelijk	6861 GG
672	Renswoude	Overheid	Gemeentelijk	3927 BD
673	Reusel-De Mierden	Overheid	Gemeentelijk	5541 KB
674	Rheden	Overheid	Gemeentelijk	6994 ZJ
675	Rhenen	Overheid	Gemeentelijk	3911 MG
676	Ridderkerk	Overheid	Gemeentelijk	2981 EA
677	Rijssen-Holten	Overheid	Gemeentelijk	7461 DD
678	Rijswijk	Overheid	Gemeentelijk	2284 DP
679	Roerdalen	Overheid	Gemeentelijk	6077 CG
680	Roermond	Overheid	Gemeentelijk	6041 TG
681	De Ronde Venen	Overheid	Gemeentelijk	3641 AL
682	Roosendaal	Overheid	Gemeentelijk	4701 KK
683	Rotterdam	Overheid	Gemeentelijk	3011 AD
684	Rozendaal	Overheid	Gemeentelijk	6891 CL
685	Rucphen	Overheid	Gemeentelijk	4715 RW
686	Schagen	Overheid	Gemeentelijk	1741 EA
687	Scherpenzeel	Overheid	Gemeentelijk	3925 CC
688	Schiedam	Overheid	Gemeentelijk	3112 DZ
689	Schiermonnikoog	Overheid	Gemeentelijk	9166 LX
690	Schouwen-Duiveland	Overheid	Gemeentelijk	4301 SH
691	Simpelveld	Overheid	Gemeentelijk	6369 AH
692	Sint Anthonis	Overheid	Gemeentelijk	5845 BH
693	Sint-Michielsgestel	Overheid	Gemeentelijk	5271 GC
694	Sittard-Geleen	Overheid	Gemeentelijk	6161 GE
695	Sliedrecht	Overheid	Gemeentelijk	3361 HJ
696	Sluis	Overheid	Gemeentelijk	4501 BD
697	Smallingerland	Overheid	Gemeentelijk	9203 RM
698	Soest	Overheid	Gemeentelijk	3762 AV
699	Someren	Overheid	Gemeentelijk	5711 EK
700	Son en Breugel	Overheid	Gemeentelijk	5691 AL
701	Stadskanaal	Overheid	Gemeentelijk	9501 SZ
702	Staphorst	Overheid	Gemeentelijk	7951 DE
703	Stede Broec	Overheid	Gemeentelijk	1611 KW
704	Steenbergen	Overheid	Gemeentelijk	4652 GA
705	Steenwijkerland	Overheid	Gemeentelijk	8331 XE
706	Stein	Overheid	Gemeentelijk	6171 KP
707	Stichtse Vecht	Overheid	Gemeentelijk	3601 GR
708	Súdwest-Fryslân	Overheid	Gemeentelijk	8601 CT
709	Terneuzen	Overheid	Gemeentelijk	4531 GZ
710	Terschelling	Overheid	Gemeentelijk	8881 EB
711	Texel	Overheid	Gemeentelijk	1791 AT
712	Teylingen	Overheid	Gemeentelijk	2171 CS
713	Tholen	Overheid	Gemeentelijk	4691 DZ
714	Tiel	Overheid	Gemeentelijk	4001 MV
715	Tilburg	Overheid	Gemeentelijk	5038 CH

716	Tubbergen	Overheid	Gemeentelijk	7651 CV
717	Twenterand	Overheid	Gemeentelijk	7671 GS
718	Tynaarlo	Overheid	Gemeentelijk	9481 AW
719	Tytsjerksteradiel	Overheid	Gemeentelijk	9251 GH
720	Uden	Overheid	Gemeentelijk	5401 EJ
721	Uitgeest	Overheid	Gemeentelijk	1911 EG
722	Uithoorn	Overheid	Gemeentelijk	1423 AJ
723	Urk	Overheid	Gemeentelijk	8321 GT
724	Utrecht	Overheid	Gemeentelijk	3521 AZ
725	Utrechtse Heuvelrug	Overheid	Gemeentelijk	3941 HV
726	Vaals	Overheid	Gemeentelijk	6291 AT
727	Valkenburg aan de Geul	Overheid	Gemeentelijk	6301 HC
728	Valkenswaard	Overheid	Gemeentelijk	5554 AD
729	Veendam	Overheid	Gemeentelijk	9641 AW
730	Veenendaal	Overheid	Gemeentelijk	3901 GA
731	Veere	Overheid	Gemeentelijk	4357 ET
732	Veldhoven	Overheid	Gemeentelijk	5501 KA
733	Velsen	Overheid	Gemeentelijk	1971 EN
734	Venlo	Overheid	Gemeentelijk	5912 AC
735	Venray	Overheid	Gemeentelijk	5801 MB
736	Vijfheerenlanden	Overheid	Gemeentelijk	4141 DA
737	Vlaardingen	Overheid	Gemeentelijk	3131 VX
738	Vlieland	Overheid	Gemeentelijk	8899 ZN
739	Vlissingen	Overheid	Gemeentelijk	4382 MA
740	Voerendaal	Overheid	Gemeentelijk	6367 ED
741	Voorschoten	Overheid	Gemeentelijk	2252 LA
742	Voorst	Overheid	Gemeentelijk	7391 XX
743	Vught	Overheid	Gemeentelijk	5261 EP
744	Waadhoeke	Overheid	Gemeentelijk	8801 PA
745	Waalre	Overheid	Gemeentelijk	5582 JV
746	Waalwijk	Overheid	Gemeentelijk	5141 PA
747	Waddinxveen	Overheid	Gemeentelijk	2741 HS
748	Wageningen	Overheid	Gemeentelijk	6701 CZ
749	Wassenaar	Overheid	Gemeentelijk	2242 LV
750	Waterland	Overheid	Gemeentelijk	1141 GV
751	Weert	Overheid	Gemeentelijk	6001 GS
752	Weesp	Overheid	Gemeentelijk	1381 BD
753	West Betuwe	Overheid	Gemeentelijk	4191 KH
754	West Maas en Waal	Overheid	Gemeentelijk	6658 AG
755	Westerkwartier	Overheid	Gemeentelijk	9350 AC
756	Westerveld	Overheid	Gemeentelijk	7981 EL
757	Westervoort	Overheid	Gemeentelijk	6931 CZ
758	Westerwolde	Overheid	Gemeentelijk	9698 AE
759	Westland	Overheid	Gemeentelijk	2671 VW
760	Weststellingwerf	Overheid	Gemeentelijk	8471 KR

761	Westvoorne	Overheid	Gemeentelijk	3235 AP
762	Wierden	Overheid	Gemeentelijk	7642 EB
763	Wijchen	Overheid	Gemeentelijk	6602 DB
764	Wijdemeren	Overheid	Gemeentelijk	1231 KB
765	Wijk bij Duurstede	Overheid	Gemeentelijk	3962 CL
766	Winterswijk	Overheid	Gemeentelijk	7101 GH
767	Woensdrecht	Overheid	Gemeentelijk	4631 GC
768	Woerden	Overheid	Gemeentelijk	3447 GR
769	De Wolden	Overheid	Gemeentelijk	7921 GD
770	Wormerland	Overheid	Gemeentelijk	1531 NX
771	Woudenberg	Overheid	Gemeentelijk	3931 KK
772	Zaanstad	Overheid	Gemeentelijk	1506 MZ
773	Zaltbommel	Overheid	Gemeentelijk	5301 LB
774	Zandvoort	Overheid	Gemeentelijk	2042 KB
775	Zeewolde	Overheid	Gemeentelijk	3891 ER
776	Zeist	Overheid	Gemeentelijk	3701 HS
777	Zevenaar	Overheid	Gemeentelijk	6901 AA
778	Zoetermeer	Overheid	Gemeentelijk	2711 EC
779	Zoeterwoude	Overheid	Gemeentelijk	2381 ET
780	Zuidplas	Overheid	Gemeentelijk	2914 KM
781	Zundert	Overheid	Gemeentelijk	4881 CN
782	Zutphen	Overheid	Gemeentelijk	7201 DN
783	Zwartewaterland	Overheid	Gemeentelijk	8061 CB
784	Zwijndrecht	Overheid	Gemeentelijk	3331 BT
785	Zwolle	Overheid	Gemeentelijk	8011 PK