

ONTVANGEN 05 JUNI 2018



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

2018/023<sup>a</sup> ++

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Hogeschool Arnhem en Nijmegen  
t.a.v. College van Bestuur  
Postbus 5375  
6802 EJ ARNHEM

**Hoger Onderwijs en  
Studiefinanciering**  
Rijnstraat 50  
Den Haag  
Postbus 16375  
2500 BJ Den Haag  
www.rijksoverheid.nl

Datum **01 JUNI 2018**  
Betreft Besluit macrodoelmatigheid hbo Ad Smart Industry te Arnhem

**Onze referentie**  
1367708

**Uw brief van**  
27 februari 2018

**Uw referentie**  
UITCVB2018-22336

**Bijlagen**  
1

Geacht College,

Met uw brief van 27 februari 2018, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 2 maart 2018, hebt u mij het voornemen voorgelegd om de hbo Associate degree-opleiding Smart Industry (deeltijd) te verzorgen als bekostigde opleiding in de gemeente Arnhem. De opleiding is voorgesteld in het Croho-onderdeel Techniek en de studielast is door u bepaald op 120 studiepunten.

#### **Advies CDHO**

De CDHO heeft mij bij brief van 15 mei 2018, kenmerk 2018/023a positief geadviseerd over uw aanvraag. Het advies van de CDHO dat integraal onderdeel uitmaakt van dit besluit, treft u hierbij aan.

#### **Besluit**

Gelet op de advisering van de CDHO, het bepaalde in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (hierna: WHW) en in de Beleidsregel doelmatigheid hoger onderwijs 2014 (hierna: Beleidsregel), heb ik besloten in te stemmen met uw voornemen om de hbo Associate degree-opleiding Smart Industry te verzorgen als bekostigde opleiding in de gemeente Arnhem.

#### **Beoordelingskader**

De wettelijke grondslag voor mijn besluitvorming is gelegen in artikel 6.2 van de WHW. Voorts is de Beleidsregel leidraad geweest voor mijn afwegingen.

#### **Motivering**

Overeenkomstig het advies van de CDHO, concludeer ik dat uw aanvraag voldoet aan de voorwaarden a, b en c van de Beleidsregel. Voor de nadere motivering verwijs ik u naar de genoemde adviezen van de CDHO.

#### **Croho-procedure**

Ingevolge artikel 6.2, zevende lid, van de WHW, vervalt dit besluit indien de opleiding niet binnen tien maanden na dagtekening van het besluit is geregistreerd in het Centraal register opleidingen hoger onderwijs (Croho). Registratie binnen die termijn is niet eerder mogelijk dan nadat de NVAO over

*Een belanghebbende kan tegen dit besluit binnen zes weken na de dag waarop het besluit hem is toegezonden schriftelijk bezwaar maken. De belanghebbende dient daartoe een bezwaarschrift in bij De minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of De minister voor Basis- en voortgezet Onderwijs en Media, onder vermelding van "Bezwaar", ter attentie van DUO Bezwaarschriftencommissie, Postbus 30205, 2500 GE Den Haag. Meer informatie over het maken van bezwaar vindt u op [www.duo.nl/zakelijk/onder](http://www.duo.nl/zakelijk/onder) 'Oneens met Duo'.*

onderhavige opleiding een positief besluit heeft genomen in het kader van de toets nieuwe opleiding. In verband met de geldigheidsduur van dit besluit, adviseer ik u zo spoedig mogelijk een aanvraag voor een toets nieuwe opleiding in te dienen bij de NVAO. Voor de registratie van uw opleiding kunt u gebruik maken van a-Croho. Mocht u vragen hebben over de registratie, dan kunt u contact opnemen met registersho@duo.nl.

**Onze referentie**  
1367708

Een afschrift van deze brief is gezonden aan de CDHO, de NVAO, de Vereniging Hogescholen, de Inspectie van het Onderwijs en de Dienst Uitvoering Onderwijs (Groningen).

Met vriendelijke groet,

de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,  
Ingrid van Engelshoven  
namens deze,  
de directeur Hoger Onderwijs en Studiefinanciering,

  
F.A. Hofman

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap  
t.a.v. de Minister  
mw. mr. drs. I.K. van Engelshoven  
Postbus 16375  
2500 BJ DEN HAAG

**Advies** Geachte mevrouw Van Engelshoven,

Op 2 maart 2018 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs het voornemen ontvangen van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) om de hbo Ad Smart Industry als bekostigde opleiding te verzorgen te Arnhem (brief van 27 februari 2018, met kenmerk UITCVB2018-22336). Op 14 maart heeft de commissie om aanvullende informatie verzocht. De aanvraag was op 12 april voorzien van alle voor de beoordeling van de aanvraag benodigde gegevens en is door de commissie in behandeling genomen.

**datum**  
15 mei 2018

**onderwerp**

nieuwe opleiding  
Hogeschool van Arnhem en  
Nijmegen (HAN)  
deeltijd  
hbo Ad  
Smart Industry  
Arnhem

**Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs**

Gelet op het hierna volgende adviseert de commissie u om positief te besluiten op het verzoek van de HAN om de hbo Ad opleiding Smart Industry als bekostigde opleiding te Arnhem te verzorgen.

**ons kenmerk**  
2018/023a

**Beoordelingskader**

De wettelijke grondslag voor dit advies is gelegen in artikel 6.2 van de Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (WHW). Voorts heeft de Beleidsregel doelmatigheid hoger onderwijs van 3 juli 2014, verder te noemen de Beleidsregel, voor de commissie als leidraad gediend. Het beoordelingskader treft u in de bijlage bij dit advies aan.

**bijlage**  
beoordelingskader

**Omschrijving van de aanvraag**

Aanvrager wil de hbo Ad Smart Industry in Arnhem aanbieden. Het gaat om een Nederlandstalige hbo Ad in het Croho onderdeel Techniek. De opleiding omvat 120 EC en wordt in deeltijdvorm aangeboden. De opleiding bestaat inhoudelijk uit technische en bedrijfskundige vakken, met nadruk op innovatiemanagement en digitalisering in de maakindustrie. De opleiding is met name gericht op mbo'ers met een diploma in een technische of economische richting. Afgestudeerden kunnen volgens aanvrager aan het werk als projectleider innovatie, technisch projectleider of ingebruiksteller industriële systemen in de maakindustrie.

Aanvrager heeft tegelijk met deze aanvraag voor de Ad Smart Industry in Arnhem een aanvraag ingediend voor een nevenvestiging van deze Ad in Nijmegen. Aanvrager heeft Arnhem als hoofdvestiging en Nijmegen als nevenvestiging gekozen. De beide aanvragen zijn in samenhang behandeld. De commissie heeft daarbij de keuze van aanvrager voor Arnhem als hoofd- en Nijmegen als nevenvestiging gevolgd.

Aanvrager doet een beroep op criteria a, b en c in art. 6 van de Beleidsregel.

pagina 2 van 7 **Motivering**

De aanvraag voldoet naar mening van de commissie aan de criteria a, b en c in art. 6 van de Beleidsregel.

*Beoordeling criterium a Beleidsregel*

Aanvrager stelt dat de opleiding nieuw is en noodzakelijk om de gewenste vernieuwing te realiseren. De commissie waardeert dat aanvrager aangeeft dat men eerst heeft onderzocht of de opleidingsvraag vanuit Smart Industry te beantwoorden is binnen één van de eigen bestaande Ad's in de techniek of het economisch domein. Dat bleek volgens aanvrager niet het geval.

Vervolgens heeft aanvrager de voorgenomen Ad Smart Industry vergeleken met Ad's Technische Bedrijfskunde van Fontys, de Hogeschool Zeeland en Windesheim. Uit die vergelijking komt naar voren dat de digitalisering en de gevolgen daarvan voor industriële processen in de drie bestaande Ad's niet expliciet in het curriculum wordt benoemd. De Ad Technische Bedrijfskunde is blijkens de websites van Fontys, Hogeschool Zeeland en Windesheim meer gericht op de traditionele technische bedrijfsvoering dan op het implementeren van smart solutions. In de voorgenomen Ad Smart Industry wordt eveneens aandacht besteed aan de traditionele technische en bedrijfskundige vakken, maar daarnaast is een substantieel deel van het lesprogramma gericht op het omgaan met nieuwe netwerkstructuren, the internet of things, de ontwikkeling van 'smart products' en nieuwe verdienmodellen zoals servitization.

Op grond van het bovenstaande concludeert de commissie dat de inhoud van de opleiding nieuw is. Daarmee is de noodzaak van deze opleiding in de zin van de Beleidsregel aangetoond. De aanvraag voldoet aan criterium a in art. 6 van de Beleidsregel.

De commissie merkt op dat de aanvraag betrekking heeft op een Nederlandstalige Ad voor een Nederlandstalige doelgroep. Om die reden adviseert de commissie om naast de Engelse naam Smart Industry ook een Nederlandse naam in het Croho te registreren, zoals Technische Bedrijfskunde.

*Beoordeling criterium b Beleidsregel*

Aanvrager stelt dat de Ad Smart Industry aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke behoefte.

*Beoordeling maatschappelijke behoefte*

Ter onderbouwing van de maatschappelijke behoefte aan de Ad Smart Industry verwijst aanvrager naar de Implementatieagenda 2018-2021 van Smart Industry. Smart Industry is een samenwerkingsverband van een groot aantal grote en kleine bedrijven, kennisinstellingen en overheden die zich inspannen om de slimme industrie te bevorderen. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is partner van deze organisatie. In een recente Kamerbrief geeft de Staatssecretaris van EZK aan dat zij de doelstellingen in de Implementatieagenda steunt en beschrijft zij hoe het Ministerie van EZK hieraan wil bijdragen (5 februari 2018, met kenmerk 0000001003214369000, p. 1). In de Implementatieagenda zijn tien voorbeelden van fieldlabs opgenomen waarbinnen nieuwe technologieën worden ontwikkeld. Zes daarvan zijn gevestigd in Oost-Nederland. De voorgenomen Ad Smart Industry sluit aan op dit beleid van het departement van

pagina 3 van 7 EZK. De commissie constateert dat de aanvraag beantwoordt aan een maatschappelijke behoefte.

**Beoordeling arbeidsmarktbehoefte**

Ter onderbouwing van de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de Ad Smart Industry verwijst aanvrager naar ROA's database AIS, de Actieagenda Smart Industry Oost Nederland uit 2015, 10 diepte interviews met werkgevers in de regio, de Implementatieagenda Smart Industry uit 2017, het rapport 'Nieuwe technologie en werk' dat TNO voor het UWV heeft uitgevoerd in 2017, het UWV rapport Arbeidsmarktinformatie metaal- en technologische industrie uit 2016, de UWV Factsheet Technische beroepen uit 2018 en de Arbeidsmarktmonitor Metalektro van A+O uit 2017

Aanvrager geeft aan dat uit ROA's database AIS blijkt dat in de sectoren techniek en ICT een grote groei in werkgelegenheid wordt verwacht. De commissie heeft in AIS specifiek gekeken naar de beroepsgroepen en opleidingstypes die voor de Ad Smart Industry van belang zijn. De commissie acht binnen ROA's indeling de beroepsgroepen (al dan niet elektrotechnisch) ingenieurs en productieleders industrie en bouw het meest relevant voor afgestudeerden van de Ad Smart Industry. De vooruitzichten voor deze beroepsgroepen zijn goed; er worden grote tot zeer grote knelpunten in de personeelsvoorziening verwacht in 2022.

Beroepsgroep	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
Ingenieurs (geen elektrotechniek)	verwachte uitbreidingsvraag tot 2022		28500	22		3.4 erg hoog
ingenieurs (geen elektrotechniek)	verwachte vervangingsvraag tot 2022		15300	12		1.8 laag
ingenieurs (geen elektrotechniek)	verwachte baanopeningen tot 2022		44100	33		1.9 hoog
Ingenieurs (geen elektrotechniek)	ITKB knelpunten beroepsgroep in 2022	0.59				zeer groot
Elektrotechnisch ingenieurs	verwachte uitbreidingsvraag tot 2022		700	5		0.9 gemiddeld
Elektrotechnisch ingenieurs	verwachte vervangingsvraag tot 2022		1200	9		1.4 laag
Elektrotechnisch ingenieurs	verwachte baanopeningen tot 2022		1900	14		2.2 laag
Elektrotechnisch ingenieurs	ITKB knelpunten beroepsgroep in 2022	0.71				zeer groot
Productieleders industrie en bouw	verwachte uitbreidingsvraag tot 2022		1900	-3		-0.5 erg laag
Productieleders industrie en bouw	verwachte vervangingsvraag tot 2022		6200	10		1.6 laag
Productieleders industrie en bouw	verwachte baanopeningen tot 2022		8300	10		1.6 erg laag
Productieleders industrie en bouw	ITKB knelpunten beroepsgroep in 2022	0.35				groot

Bron: ROA, AIS

De specifieke Ad opleiding Technische Bedrijfskunde is niet terug te vinden binnen de opleidingstypes in ROA's AIS. De meest verwante opleidingen zijn de Ad Industriële Automatisering en Ad Projectleider Techniek, beide ondergebracht binnen het opleidingstype hbo elektrotechniek. De prognoses voor dit opleidingstype zijn goed; er worden grote knelpunten in de personeelsvoorziening verwacht en de Indicator Toekomstig Arbeidsmarktperspectief typeert ROA als 'goed'.

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
hbo elektrotechniek	verwachte uitbreidingsvraag tot 2022		4100	8		1.2 hoog
hbo elektrotechniek	verwachte vervangingsvraag tot 2022		18800	35		5.1 erg hoog
hbo elektrotechniek	verwachte baanopeningen tot 2022		22900	42		6 erg hoog
hbo elektrotechniek	verwachte instroom schoolverlaters tot 2022		14400	26		4 gemiddeld
hbo elektrotechniek	ITKP knelpunten personeelsvoorziening in 2022	0.88				groot
hbo elektrotechniek	ITA arbeidsmarktsituatie in 2022	0.88				goed

Bron: ROA, AIS

Verder refereert aanvrager aan een enquête die in 2015 is gehouden onder 212 respondenten in Oost-Nederland in het kader van de Actieagenda Smart Industry



Commissie  
Doelmatigheid  
Hoger Onderwijs

pagina 4 van 7 Oost Nederland, een satelliet van de landelijke organisatie Smart Industry (Boost. Actieagenda Smart Industry Oost Nederland, 2015). Onder die respondenten waren 187 medewerkers van bedrijven uit de maakindustrie, de sector HTSM, creatieve industrie, ICT, Life Science & Health en Agro en Food. De overige respondenten behoorden tot onderzoeks- en onderwijsinstellingen. 26% van de respondenten stelde dat het ontbreken van bekwaam personeel een bedreiging is voor het behalen van de doelstellingen van de actieagenda (p. 25). Aanvrager geeft aan dat het beeld dat naar voren komt uit de Actieagenda wordt bevestigd in de tien diepte interviews die men heeft gehouden met stakeholders uit regio; de industrie heeft slimme medewerkers nodig. Dit geeft een indicatie van de ontwikkelingen in de regio en het feit dat de ontwikkeling van de Ad Smart Industry daar een positieve bijdrage aan kan leveren, maar uit deze bronnen komt geen kwantificeerbare arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de Ad Smart Industry naar voren. Hetzelfde geldt voor de Implementatie agenda Smart Industry.

Uit het UWV rapport 'Arbeidsmarktinformatie metaal- en technologische industrie' uit december 2016 blijkt dat de arbeidsmarkt in de techniek voor werkzoekenden gunstig is: 'De sector heeft, door de behoefte aan technisch vakmensen, meer moeilijk vervulbare vacatures dan gemiddeld. Daarbij gaat het om uitvoerende technische functies, technisch middenkader en hoger technisch personeel' (p.3). Innovatie is een cruciale factor voor het overleven van de Nederlandse metaal- en elektrobedrijven, en daarbij speelt de overgang van traditionele maakindustrie naar Smart Industry een grote rol (p. 11). Dat heeft ook als gevolg dat het opleidingsniveau van de werknemers in de branche omhoog moet (p. 14-15). Daar kan de Ad Smart Industry een bijdrage aan leveren. De gegevens in de Factsheet Technische Beroepen van het UWV van 6 februari 2018 versterken dit beeld: Het aantal vacatures voor technische beroepen steeg de afgelopen kwartalen sterk. Ontstonden er in het eerste kwartaal van 2016 nog 53.000 vacatures; in het derde kwartaal van 2017 zijn er ruim 61.000 vacatures ontstaan, een toename van 16% (p. 3). Het UWV verwacht dat de krapte de komende jaren zal aanhouden en ziet een verschuiving naar een hoger opleidingsniveau (p. 5). Dat bevestigt de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van technische Ad opleidingen.

Uit de Arbeidsmarktmonitor Metalelektro 2017 van A+O komt naar voren dat 36% van de bedrijven problemen bij het aantrekken van technici. De twee belangrijkste oorzaken van de wervingsproblemen zijn 'te weinig sollicitanten' en 'sollicitanten hebben niet de juiste competenties'. Aanvrager verwacht dat de Ad Smart Industry een positieve bijdrage kan leveren aan het terugdringen van het tekort aan goed geschoold technisch personeel.

De commissie constateert op grond van het bovenstaande dat aanvrager het bestaan van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de Ad Smart Industry heeft aangetoond.

De commissie concludeert dat de aanvraag aansluit op een maatschappelijke en een arbeidsmarktbehoefte. De aanvraag voldoet aan criterium b in art. 6 van de Beleidsregel.

#### *Beoordeling criterium c Beleidsregel*

Aanvrager heeft wel verwezen naar de zwaartepunten die in het Instellingsplan zijn geformuleerd, maar niet naar de prestatieafspraken met de Minister. Aangezien

pagina 5 van 7    aanvrager geen beroep doet op de prestatieafspraken dient de aanvraag te voldoen aan alle elementen van criterium c in art. 6 van de Beleidsregel.

Vanaf 2 maart 2018 is op de site van de CDHO kennis gegeven van het voornemen van de HAN om de hbo Ad Smart Industry in Arnhem aan te bieden. Hiermee is aan de instellingen voor hoger onderwijs de mogelijkheid gegeven om hun zienswijzen op dit voornemen kenbaar te maken. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Aanvrager heeft een overzicht geleverd van de verwante bekostigde opleidingen, maar zonder daarbij instroomgegevens te overleggen. De Ad Technische Bedrijfskunde van de Hogeschool Zeeland heeft in 2017 een positief besluit macrodoelmatigheid gekregen, maar is nog niet gestart. De instroom in de Ad Technische Bedrijfskunde van Saxion is in 2014 beëindigd en de opleiding wordt in 2021 geheel beëindigd. Er zijn geen verwante onbekostigde opleidingen. De instroom in het verwante bekostigde onderwijsaanbod schommelde tussen 45 en 72 studenten

instelling	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/2016	2016/2017
Christelijke Hogeschool Windesheim	18	15	13	17	9	19
Fontys Hogescholen	47	51	28	37	37	43
Saxion Hogeschool	2	6	4	0	0	0
Hogeschool Zeeland	0	0	0	0	0	0
<b>eerstejaars instroom totaal</b>	<b>67</b>	<b>72</b>	<b>45</b>	<b>54</b>	<b>46</b>	<b>62</b>

Bron: BronHO

Aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van het aantal relevante bedrijven in de regio, de ervaring met de minor Smart Industry/Smart Business en het samenwerkingsverband met vijf bedrijven. Aanvrager verwacht dat in het eerste jaar circa 20 studenten zullen instromen, waarvan 10 in en 10 op de locatie Nijmegen. De commissie acht de prognose van circa 20 studenten realistisch.

Als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen Ad opleiding Smart Industry wordt afgezet tegen de arbeidsmarktbehoefte die bij criterium b is aangetoond, blijkt dat er vanuit de landelijke arbeidsmarkt bezien ruimte is om deze opleiding binnen het bekostigde domein vorm te geven.

Aanvrager heeft een beknopte beschrijving geleverd van de inbedding in de bestaande kennisinfrastructuur. De Ad Smart Industry wordt volgens aanvrager uitgevoerd binnen het domein Engineering en maakt gebruik van zowel de infrastructuur en deskundigheid van de faculteit Techniek als die van de faculteit Economie en Management, waarmee op dit moment de minor Smart Industry/Smart Business wordt uitgevoerd. Een deel van de Faculteit Techniek bevindt zich in Arnhem (de instituten Engineering en Bouwkunde) en het Instituut voor Toegepaste Biowetenschappen en Chemie is gehuisvest in Nijmegen. De Informatica en Media Academie is in beide plaatsen gevestigd. Aanvrager heeft kort de contacten met werkveldpartijen beschreven. De commissie constateert dat de inbedding in de kennisinfrastructuur in Arnhem verzekerd is. Vestiging van de opleiding in Arnhem heeft geen negatief effect op de landelijke spreiding van het onderwijsaanbod.

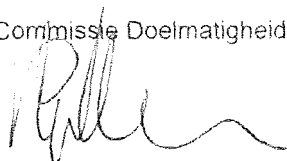
# CDHO

Commissie  
Doelmatigheid  
Hoger Onderwijs

pagina 6 van 7 De commissie concludeert dat er ruimte in het landelijk aanbod bestaat om de hbo Ad opleiding Smart Industry in Arnhem te realiseren. De aanvraag voldoet aan criterium c in art. 6 van de Beleidsregel.

Gelet op het vorenstaande adviseert de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs u om positief te besluiten op het voorliggende verzoek.

De Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs



drs. P.M.M. Rullmann  
voorzitter



**Beoordelingskader macrodoelmatigheid nieuwe opleiding**

Aan de hand van de in de Beleidsregel doelmatigheid hoger onderwijs van 3 juli 2014 genoemde voorwaarden worden voornemens tot het verzorgen van een nieuwe opleiding beoordeeld op doelmatigheid. Een nieuwe opleiding kan volgens artikel 6 van deze Beleidsregel alleen doelmatig worden geacht indien het voornemen voldoet aan de criteria a, b en c.

Volgens criterium a heeft het instellingsbestuur aangetoond dat uitbreiding van het landelijk aanbod met de nieuwe opleiding noodzakelijk is en dat de vernieuwing niet kan worden gerealiseerd binnen het landelijk bestaande opleidingsaanbod

Volgens criterium b heeft het instellingsbestuur aangetoond dat er behoefte bestaat aan de nieuwe opleiding, zijnde overwegend een arbeidsmarktbehoefte, dan wel een overwegend maatschappelijke behoefte in combinatie met een arbeidsmarktbehoefte, dan wel een overwegend wetenschappelijke behoefte in combinatie met een arbeidsmarktbehoefte.

Volgens criterium c dient het instellingsbestuur aan te tonen dat er in het landelijk onderwijsaanbod ruimte is voor de opleiding. Indien de voorgenomen opleiding aansluit op zwaartepunten die de instelling heeft vastgelegd in de prestatieafspraken<sup>1</sup>, wordt aangenomen dat is voldaan aan criterium c, tenzij naar het oordeel van de Minister reeds voldoende opleidingen in de behoefte kunnen voorzien.

---

<sup>1</sup> In de beschikkingen tot toekenning van de prestatiebekostiging heeft de Minister geen uitspraken gedaan over de doelmatigheid van eventueel in het voorstel aangekondigde nieuwe opleidingen of vestigingsplaatsen.