

Vacatureanalyse via textmining

RESULTATEN PILOT OPERATOR & INTERCEDENT

Vacatureanalyse via textmining
RESULTATEN PILOT OPERATOR & INTERCEDENT

Team ABD
Wilfried Ruiters, Dominique Olvers

Zoetermeer
april 2019

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Aanpak en verantwoording	5
2.1	Stap 1: Vaststellen van beroepen en (in)formereren werkgroepen	5
2.2	Stap 2: Opstellen dataspecificaties, analyse en genereren output	5
2.3	Stap 3: Clusteren van kenmerken en maken van overzichten	6
2.4	Stap 4: Bespreken van resultaten via (interne) werksessies	9
2.5	Stap 5: Analyseren, rapporteren en bespreken van vervolgacties	9
3	Onderzoeksresultaten analyse ‘intercedent’ en ‘operator’	10
3.1	Resultaten vacatureanalyse intercedent	10
3.1.1	Aantal vacatures	10
3.1.2	Gevraagd opleidingsniveau	10
3.1.3	Aangeboden dienstverband	11
3.1.4	Vacatures per regio	12
3.1.5	Gevraagde houdingsaspecten	12
3.1.6	Gevraagde vaardigheden/werkzaamheden	13
3.2	Resultaten vacatureanalyse operator	15
3.2.1	Aantal vacatures	15
3.2.2	Gevraagd opleidingsniveau	16
3.2.3	Aangeboden dienstverband	17
3.2.4	Vacatures per regio	18
3.2.5	Gevraagde houdingsaspecten	19
3.2.6	Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden	20
4	Resultaten en inzichten: Inhoud en toepassing	23
4.1	Inhoud van vacatures en gevraagde opleidingsniveau	23
4.2	Veranderingen binnen vacatures en gevraagde vaardigheden	23
4.3	Verwantschap tussen beroepen	23
4.4	Opbrengsten en aandachtspunten volgens de werkgroepen	24
5	Resultaten en inzichten: proces en randvoorwaarden	25
5.1	Data-vereisten en mogelijkheden analyse van alle beroepen	25
5.2	Aanbieders van data	25
5.3	Benodigde activiteiten, capaciteit en expertise	26
5.4	Haalbaarheid/wenselijkheid van ontwikkeling beheerapplicatie	27
5.5	Kosten voor toekomstig gebruik	28
6	Conclusies & aanbevelingen	29
6.1	Conclusies	29
6.2	Aanbevelingen	31
Bijlage 1	Aanvullende tabellen intercedent	32
Bijlage 2	Aanvullende tabellen operator	36

1 Inleiding

Omdat het vermoeden bestond dat (online) vacaturedata een bijdrage kan leveren aan het SBB-beroepsonderzoek is een pilot uitgevoerd om de mogelijkheden, meerwaarde en randvoorwaarden te verkennen. De pilot is gestart in het najaar van 2017 in samenwerking tussen SBB en Textkernel.

In de pilot is gefocust op de mogelijkheden voor het structureel monitoren en analyseren van data met betrekking tot de *inhoud* van beroepen, *veranderingen* binnen beroepen en *verwantschap* tussen beroepen. Het gaat dus niet zozeer om het aantal vacatures, maar vooral om de inhoud van vacatureteksten. Er is gekozen voor de analyse van een tweetal beroepen: 'intercedent' en 'operator'.

Doelstellingen

Aan de pilot zijn de onderstaande doelstellingen verbonden.

Met betrekking tot de **inhoud** en **haalbaarheid**:

1. Vacatures screenen, analyseren en informatie genereren op het niveau van beroepen (primaire), beroepsgroepen en sector overstijgend (secundair) onderverdeeld in vaardigheden, skills, competenties, opleidingsniveau en gehanteerde functienamen;
2. Veranderingen in vacatures monitoren, gekoppeld aan beroepen/beroepsgroepen;
3. Monitoren welke (andere) vaardigheden in bepaalde periodes (of sectoren/branches) meer of minder worden gevraagd;
4. Inzicht verkrijgen in welke verwantschap er bestaat tussen beroepen in specifieke periodes.

Met betrekking tot het vaststellen van de **criteria** en **voorwaarden**:

5. Inzicht verkrijgen in welke eisen bovenstaande stelt aan de data en een realistische inschatting of de informatie voor alle beroepen gerealiseerd kan worden;
6. Een overzicht van partijen die beschikken over deze data en expertise;
7. Inzicht verkrijgen in welke activiteiten SBB zelf kan uitvoeren en welke expertise en capaciteit hierbij nodig zijn;
8. Inzicht verkrijgen in de haalbaarheid/wenselijkheid om op termijn een applicatie te ontwikkelen die SBB zelf kan toepassen en/of beheren;
9. Een onderbouwing van de kosten voor toekomstig gebruik.

Leeswijzer

In deze eindrapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van de pilot. In hoofdstuk 2 worden de aanpak en de verschillende stappen toegelicht. In hoofdstuk 3 worden op hoofdlijnen de onderzoeksresultaten van de analyse van de beroepen 'intercedent' en 'operator' toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt verslag gedaan van de *inhoudelijke* resultaten en toepassingsmogelijkheden in relatie tot de geformuleerde doelstellingen. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de procesmatige en *randvoorwaardelijke* resultaten in relatie tot de geformuleerde doelstellingen. In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor vervolgstappen.

2 Aanpak en verantwoording

De pilot is uitgevoerd aan de hand van de volgende stappen:

- Stap 1 Vaststellen van beroepen en (in)formereren werkgroepen
- Stap 2 Opstellen dataspecificaties, analyse en genereren output
- Stap 3 Clusteren van kenmerken en maken van overzichten
- Stap 4 Bespreken van resultaten via (interne) werksessies
- Stap 5 Analyseren, rapporteren en bespreken vervolgacties

Achtereenvolgend worden de verschillende stappen toegelicht. Hierbij wordt dieper ingegaan op de uitgevoerde activiteiten en de cijfermatige verantwoording van de verkregen informatie. Daarnaast is er een logboek bijgehouden waarin gedetailleerd alle stappen, correspondentie, overleg en aandachtspunten zijn vastgelegd. Dit logboek is te vinden op SharePoint.

2.1 Stap 1: Vaststellen van beroepen en (in)formereren werkgroepen

De pilot is gestart met ABD-werksessies en afstemmingsoverleg met Textkernel. In deze sessies zijn de doelstellingen, stappen en gewenste resultaten van de pilot gepresenteerd, afgestemd en schriftelijk vastgelegd. Er is gekozen om te starten met het beroep 'intercedent' en na analyse en bespreking van de resultaten te starten met het beroep 'operator'. Er zijn twee SBB-werkgroepen samengesteld die bij aanvang van de pilot zijn geïnformeerd over doel en aanpak. De werkgroepen bestaan uit deskundigen van team ABD, K&E en B&S.

Vaststelling van beroepen

Op basis van de Jobfeed-beroepenindeling, gekoppeld aan SBB-kwalificaties, zijn de beroepen vastgesteld. Er is afgesproken om tot 10 jaar terug te kijken en de niveau-indeling van SBB te hanteren. Er is vooraf gecontroleerd of er voldoende vacatures beschikbaar waren voor analyse. Met betrekking tot het beroep 'operator' is gekozen voor een kleinere selectie, te weten de 'procesoperator' (Jobfeed-code 181) en 'voedselverwerker' (Jobfeed-code 261). Dit is zo gekozen op advies van Textkernel vanwege de enorme omvang van het totaal aantal vacatures voor operator: over een periode van 10 jaar waren er dit ca. 100.000. Door SBB is een document opgesteld met informatie over de beroepen: competenties, kerntaken, werkprocessen en beroepsbeschrijving. De informatie is gebaseerd op beroepscompetentieprofielen en kwalificatiedossiers.

2.2 Stap 2: Opstellen dataspecificaties, analyse en genereren output

Selectie van vacatureteksten

Door Textkernel is naast bovengenoemde beroepsafbakening gekozen voor de volgende filtercriteria: unieke (ontdubbelde) vacatures, vacatures in de Nederlandse taal en vacatures die een standplaats hebben binnen Nederland. Alle vacatures in deze pilot betreffen ontdubbelde vacature-advertenties volgens de definitie van Jobfeed. Dit betekent dat als een vacature op verschillende websites is geplaatst, deze maar één keer voorkomt in het onderzoek. De vacatures voor intercedent zijn geplaatst in de periode begin 2007 t/m september 2017. De vacatures voor operator zijn geplaatst in de periode begin 2007 t/m 2017.

Extractie van kenmerken: skills en activiteiten

Er is door Textkernel een aantal technieken gebruikt om de relevante gegevens uit vacatures te halen (extraheren), namelijk:

- *Intelligente matching* op een bestaande lijst (ontologie) met skills-begrippen (hoge accuraatheid, relatief beperkte opbrengst). Textkernel beheert een eigen multilinguale taxonomieën van HR-gerelateerde begrippen (zoals functietitels, vaardigheden, opleidingen) en hun relaties.
- *Semi-geautomatiseerd zoeken* naar nieuwe (niet eerder ontdekte) *skills-begrippen* op basis van statistische methodieken (shallow parsing of ‘chunking’; op basis van significantie en onderscheidendheid). Met dit soort methodes wordt gekeken naar potentieel relevante zinsdelen. Een zinsdeel kan bijvoorbeeld relevant zijn wanneer het relatief vaak tussen twee komma’s voorkomt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van statistische metrieken die uitdrukken hoe veel betekenis een term draagt.
- Voor het *extraheren van uit te voeren activiteiten* zijn de vacatures syntactisch geanalyseerd. Intern noemt Textkernel dit ‘Real World Knowledge’; hierin wordt syntactic parsing toegepast en met name dependency parsing. Een belangrijk onderdeel hiervan is extractie van activiteiten op basis van zinsopbouw. Textkernel hanteert de volgende definitie voor activiteiten: het [werkwoord] [voorzetsel] [bijwoord] [bijvoeglijk naamwoord] [zelfstandig naamwoord].
- Het resultaat van de vorige stappen is per beroep een tweetal Excel-bestanden met overzichten van ‘skills’ en ‘activiteiten’, voorzien van frequenties. De frequenties zijn het aantal vacatures waar de term in voorkomt. Komt een woord 4 keer voor in dezelfde vacaturetekst, dan wordt dit 1 keer geteld.

Onderstaande tabel toont het totaal aantal vacatures per geselecteerd beroep (over een periode van 10 jaar) en hoeveel vacatures geselecteerd zijn op basis van de methodes die Textkernel hanteert en tot hoeveel unieke kenmerken dit heeft geleid.

Tabel 1 Cijfermatige onderbouwing vacatures en extractie van kenmerken

Beroep	Intercedent		Operator	
	Skills	Activiteiten	Skills	Activiteiten
Bestand / onderdeel				
Aantal vacatures (abs.)	39.147		38.562	
Aantal vacatures met kenmerken (abs.)	35.609	20.928	21.571	18.616
Aantal vacatures met kenmerken (in % van totaal aantal vacatures)	91,0%	53,5%	55,9%	48,3%
Aantal unieke kenmerken in alle vacatures (abs.)	2.301	10.081	15.142	13.513
Aantal keer dat unieke kenmerken voorkomen (abs.)	370.077	67.966	183.282	68.229
Selectie m.b.t. voorkomen unieke kenmerken o.b.v. significantie-beoordeling door Textkernel (abs.)	201.627	44.941	143.900	40.535

2.3 Stap 3: Clusteren van kenmerken en maken van overzichten

Op basis van de opgeleverde Excel-bestanden (Textkernel) heeft SBB een onderscheid gemaakt in:

- de bruikbaarheid van de informatie: Hierbij is gelet op volledigheid en relevantie. Indien de informatie niet gebruikt kon worden is de waarde ‘validano’ toegekend. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om losse woorden zonder context zoals ‘machine’ of ‘oplossing’. Of het gaat om activiteiten waarvan de context ontbreekt zoals ‘het toepassen van de’.
- het type informatie, waarbij een onderscheid is gemaakt in drie categorieën: activiteit; (2) houding of (3) kennis/opleiding/certificaat/werkervaring.

Clusteren van informatie en opbouwen van taxonomie

Vervolgens heeft SBB de informatie geclusterd naar 'logische en bij elkaar horende' eenheden. Verschillende regels moeten teruggebracht worden tot een werkzame hoeveelheid clusters op basis waarvan analyses kunnen plaatsvinden. Hierbij moet een balans worden gevonden tussen de mate van detaillering om iets te kunnen zeggen over het beroep, de mate waarin de genoemde aspecten ook daadwerkelijk 'bij elkaar horen' en het belang van analyse en toepassing, wat vraagt om een wat grofmaziger onderscheid op basis waarvan bruikbare top 10 overzichten gemaakt kunnen worden.

Bij het beroep 'intercedent' resulteerde de eerste clustering in teveel onderscheidende eenheden. Daarom is gezocht naar een ander niveau van clustering, waarbij de bovengenoemde balans is bewaard. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een reductie van 965 regels naar 26 skills-clusters en 24 activiteiten-clusters vanuit 919 regels. Op deze manier is gestart met de opbouw van een taxonomie waarin 26 houdingsaspecten en 24 activiteiten worden onderscheiden. In de weergave van informatie door Textkernel is het mogelijk om de opbouw van de clusters terug te zien. Deze opbouw is ook gedocumenteerd en vastgelegd op SharePoint. In tabel 2 is weergegeven tot hoeveel clusters de regels in het aangeleverde bestanden zijn teruggebracht.

Tabel 2 Omzetten van kenmerken naar clusters in taxonomie

	Opgeleverde Excel-bestanden		Ontwikkelde clusters	
	Skills (houdingsaspecten)	Activiteiten	Skills (houdingsaspecten)	Activiteiten
Intercedent	965 regels	919 regels	26 clusters	24 clusters
Operator	1436 regels	1236 regels	31 clusters	30 clusters

Het clusteren van deze regels is (zeer) tijdsintensief en vereist affiniteit met het beroep. Hoe specialistischer het beroep, hoe lastiger het clusteren wordt. Zo bleken de opgeleverde regels bij het beroep 'operator' veel lastiger te interpreteren en clusteren in vergelijking met het beroep 'intercedent'. Het clusteren is noodzakelijk en zal per beroep andere – maar ook overeenkomstige – clusters opleveren. Houdingsaspecten zijn generieker en komen in verschillende beroepen terug. In die zin is het definiëren van houdingsaspecten minder intensief en vraagt minder specifieke beroepenkennis in vergelijking met de definiëring van activiteitenclusters.

Middels clustering kan gebouwd worden aan een taxonomie, waarbij de ontwikkelde clusters in de toekomst ook gebruikt kunnen worden voor andere beroepen. In die zin 'leert' het systeem. Bij volgende beroepen kunnen de geclusterde termen automatisch worden meegenomen. Gedurende de pilot hebben we ervaren dat het ontwikkelen van een taxonomie extra aandacht vraagt, in hoofdstuk 4 komt dit verder aan de orde.

Ruis in de bestanden

Naast de bruikbare data bevatten zowel het skills-bestand als het activiteitenbestand nog 'ruis', het gaat hierbij met name om:

- losse woorden die niet geassocieerd kunnen worden als houding of als activiteit;
- aanverwante houdingsaspecten en activiteiten die veel op elkaar lijken maar toch in aparte regels staan;
- woorden of activiteiten waarvan de context of de betekenis ontbreekt.

Textkernel geeft aan dat de software continue wordt verbeterd. Het systeem kan nog niet alle skills herkennen, maar wel de grote meerderheid. In navolging van tabel 2 wordt in tabel 3 een verantwoording gegeven van de aanpassingen binnen het skills- en activiteitenbestand. De tabel geeft inzicht in welke mate de meest voorkomende kenmerken in de vacatures door SBB worden beschouwd als bruikbaar en relevant (oftewel volgens SBB een houdingsaspect of activiteit zijn). Daarnaast toont de tabel dat met name in het skills-overzicht van de operator naar verhouding meer ruis voorkomt. Ook geeft de tabel aan

dat in het skills-bestand zaken zijn opgenomen die SBB classificeert als activiteit/vaardigheid (geen skill of houdingsaspect). Dit onderscheid wordt nu alsnog handmatig gemaakt. Het is relevant omdat de output voor beroepenonderzoek gebruikt moet kunnen worden, in het bijzonder het onderhouden van kwalificatiedossiers. De tabel toont ook aan dat binnen het activiteitenbestand 80% of meer van de aangeleverde kenmerken bruikbaar en relevant zijn en om te zetten zijn naar relevante clusters.

Tabel 3 Cijfermatige verantwoording van aanpassingen binnen skills- en activiteitenbestand

Beroep	Intercedent		Operator	
	Houdingsaspecten	Activiteiten	Houdingsaspecten	Activiteiten
Bestand				
Meest voorkomende kenmerken na significantiebepaling door Textkernel (abs.) (= regels in Excel-bestanden tabel 2)	965	919	1.436	1.236
Kenmerken door SBB als valid bepaald (relevant en bruikbaar) (abs.)	877	788	747	1.002
Kenmerken door SBB als valid bepaald (relevant en bruikbaar) (in % van meest voorkomende kenmerken)	90,9%	85,7%	52,0%	81,1%
Kenmerken omgezet naar cluster houding (abs.)	359	60	261	1
Kenmerken omgezet naar cluster activiteit (abs.)	371	728	48	999
Kenmerken omgezet naar cluster overig (abs.)	147	0	200	2
Kenmerken omgezet als kernwoord (abs.)			238	
Kenmerken omgezet naar cluster houding (in % van valid kenmerken)	40,9%	7,6%	34,9%	0,1%
Kenmerken omgezet naar cluster activiteit (in % van valid kenmerken)	42,3%	92,4%	6,4%	99,7%
Kenmerken omgezet naar cluster overig (in % van valid kenmerken)	16,8%		26,8%	0,2%
Kenmerken benoemd als kernwoord (in % van valid kenmerken)			31,9%	

Genereren van de output en maken van overzichten

De gegeneerde informatie is opgenomen in een Excel-bestand. Op basis hiervan kan SBB zelf selecties maken en keuzes maken in welke data (variabelen) wordt getoond via draaitabellen of wordt gepresenteerd via Power BI. Het is mogelijk om verschillende weergaves te maken op basis van:

- aantallen en % (bijvoorbeeld top 10-overzichten van houdingsaspecten en activiteiten, regio, contacttype en dienstverband);
- niveau-indeling en selecties binnen de categorie opleidingsniveau, zoals hbo/mbo of een verdere onderverdeling binnen mbo (niveau 1+2 en 3+4)
- de ontwikkeling in jaren (vergelijken van bijvoorbeeld houdingsaspecten en activiteiten per jaar).

De output van de onderzoeksresultaten van beide beroepen is op hoofdlijnen opgenomen in hoofdstuk 3.

2.4 Stap 4: Bespreken van resultaten via (interne) werksessies

Op basis van de resultaten uit stap 3 hebben interne werksessies plaatsgevonden. De resultaten zijn gepresenteerd en besproken binnen de werkgroepen 'intercedent' en 'operator'. Er is beargumenteerd en vastgesteld:

- in welke mate de informatie aansluit bij de doelstellingen van deze pilot;
- wat de toepassingsmogelijkheden en meerwaarde zijn voor potentiële gebruikers (intern/extern);
- wat dit kan bijdragen aan de werkzaamheden van de afdelingen ABD, K&E, B&S en Toetsingskamer.

De bevindingen uit de werksessies zijn verwerkt in hoofdstuk 4, 5 en 6.

2.5 Stap 5: Analyseren, rapporteren en bespreken van vervolgacties

Op basis van de voorgaande stappen zijn conclusies getrokken met betrekking tot de bruikbaarheid en haalbaarheid in relatie tot het beroepenonderzoek van SBB. In dit rapport wordt hiervan verslag gedaan. Daarnaast worden aanbevelingen gedaan voor mogelijke vervolgactiviteiten.

Op 26 oktober hebben SBB en Textkernel de resultaten van deze pilot besproken. Er is stil gestaan bij of en zo ja welke mogelijkheden er zijn voor toekomstig gebruik. Hiertoe heeft Textkernel van tevoren een globaal stappenplan en begroting aangeleverd.

3 Onderzoeksresultaten analyse ‘intercedent’ en ‘operator’

In dit hoofdstuk lichten we op hoofdlijnen de inhoudelijke resultaten toe van de analyses van de vacatures voor intercedent en operator. We geven een korte schets van de ontwikkeling van het aantal vacatures, het gevraagde opleidingsniveau, het type dienstverbanden, het aantal vacatures per regio en de gevraagde houdingsaspecten en vaardigheden/werkzaamheden.

De gedetailleerde resultaten zijn via draaitabellen te raadplegen in een separaat document. Op die manier kunnen verschillende selecties worden gemaakt op jaar, opleidingsniveau, regio, type dienstverband, gevraagde houdingsaspecten en gevraagde vaardigheden/werkzaamheden. Zo kan in detail worden ingezoomd en kunnen veranderingen worden gesignaleerd. De informatie kan gebruikt worden voor verschillende vraagstukken, bijvoorbeeld:

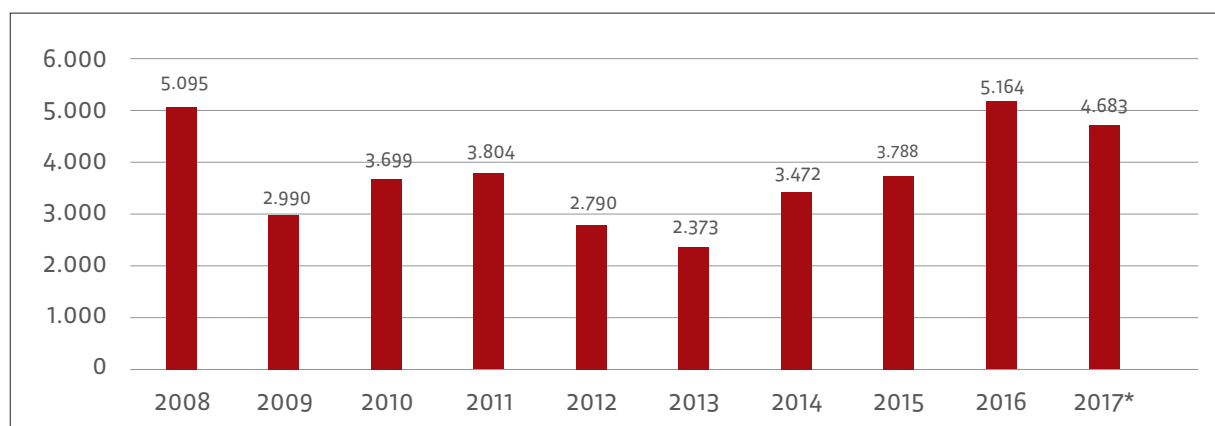
- Het bepalen van de verschillen tussen vacatures op mbo- en hbo-niveau;
- Het in kaart brengen van de werkzaamheden/vaardigheden en gevraagde houdingsaspecten op mbo-niveau in relatie tot het onderhouden van het kwalificatiedossier;
- Het bepalen van – op basis van vacature-informatie – de verschillen en overeenkomsten tussen aanverwante beroepen;
- Inzicht verkrijgen in de ontwikkeling van het aantal vacatures per jaar en meer in het bijzonder het aanbod voor mbo-ers.

3.1 Resultaten vacatureanalyse intercedent

3.1.1 Aantal vacatures

In onderstaande figuur is het aantal vacatures voor de functie intercedent in de periode 2008-2017 weergegeven. In de periode 2009-2015 is het aantal vacatures lager dan in 2008 en 2016. Vanaf 2015 neemt het aantal vacatures toe. De informatie over vacatures in 2017* is beschikbaar tot en met september 2017.

Figuur 1 Aantal vacatures intercedent in de periode 2008-2017

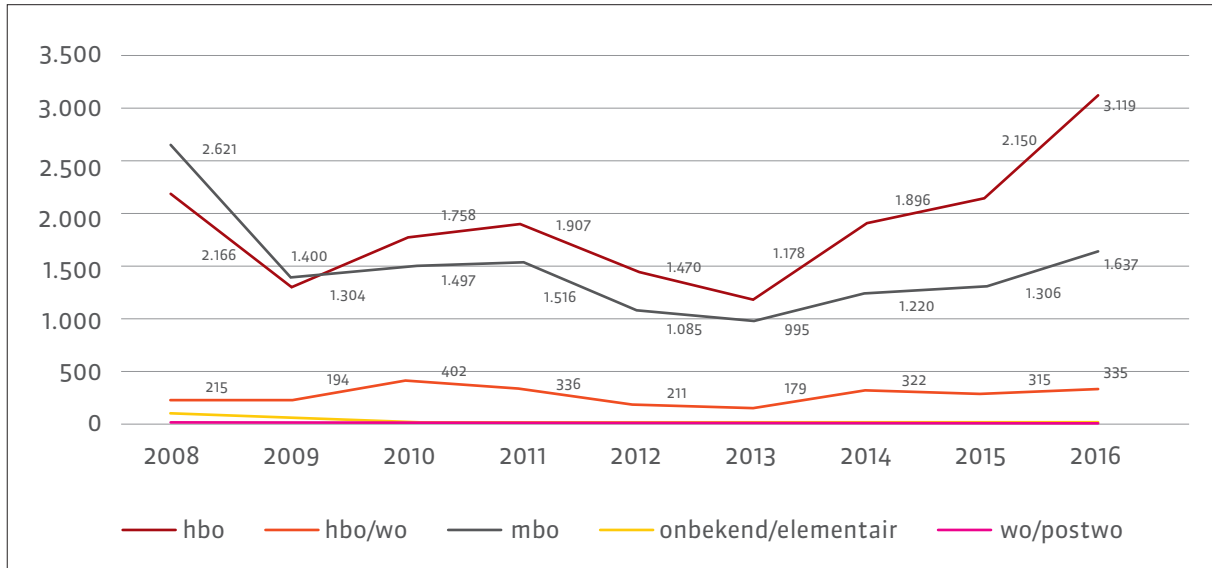


2017* De betreffende vacatures zijn geplaatst in de periode begin 2007 t/m september 2017.

3.1.2 Gevraagd opleidingsniveau

In 2009 waren er – voor de functie van intercedent – ongeveer evenveel vacatures voor mbo-ers als hbo-ers. Na 2009 is een verschuiving zichtbaar en wordt vaker een hbo-niveau gevraagd, zie figuur 2. Binnen de groep mbo-vacatures wordt voornamelijk mbo-niveau 3/4 gevraagd.

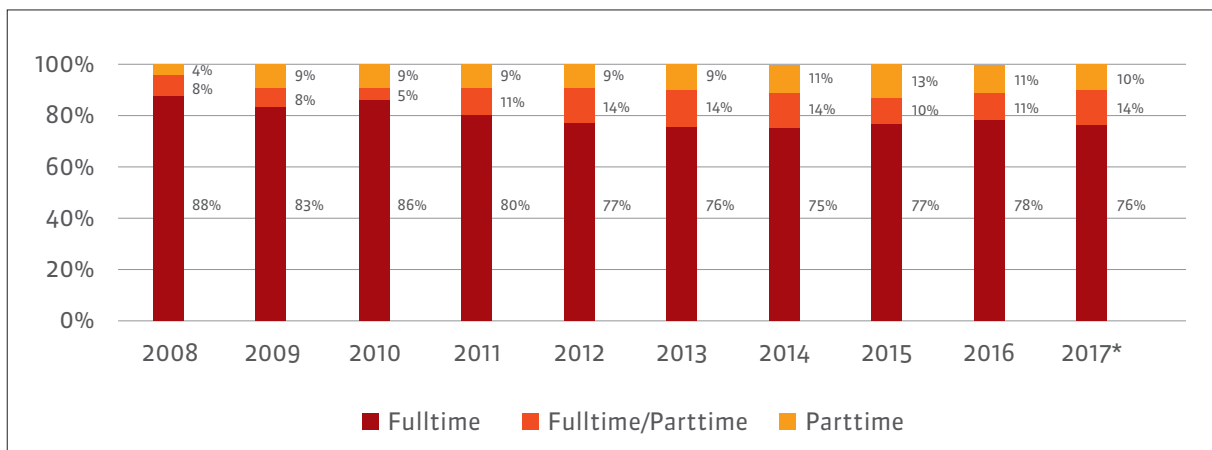
Figuur 2 Aantal vacatures intercedent, onderverdeeld naar gevraagd opleidingsniveau in de periode 2008-2016



3.1.3 Aangeboden dienstverband

De meerderheid van vacatures biedt een fulltime dienstverband. Sinds 2011 is er sprake van een lichte daling van het aantal aangeboden fulltime vacatures, zie figuur 3.

Figuur 3 Aangeboden dienstverband vacatures intercedent in de periode 2008-2017



2017* De betreffende vacatures zijn geplaatst in de periode begin 2007 t/m september 2017.

3.1.4 Vacatures per regio

In 2017 zijn de meeste vacatures voor de functie van intercedent afkomstig uit de regio's Zuid-Holland, Noord-Brabant en Noord-Holland. In tabel 4 is per provincie het aantal vacatures per jaar weergegeven.

Tabel 4 Aantal vacatures per regio 2008-2017

Provincie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
Drenthe	94	139	81	62	52	44	77	68	89	82
Flevoland	209	76	104	117	92	66	181	153	213	196
Friesland	125	82	98	94	70	65	100	93	124	135
Gelderland	504	284	390	374	267	244	333	418	544	460
Groningen	107	56	84	89	83	57	114	98	143	116
Limburg	230	159	230	239	132	109	167	232	281	264
Noord-Brabant	733	455	561	642	424	413	608	647	897	892
Noord-Holland	927	468	640	583	466	363	491	586	830	719
Overijssel	253	149	193	189	147	91	190	188	267	256
Utrecht	532	223	325	362	255	203	313	371	500	422
Zeeland	47	49	85	64	40	39	47	40	82	95
Zuid-Holland	913	506	738	811	593	571	689	702	1.004	892
Onbekend	421	344	169	178	169	108	162	191	190	154
<i>Eindtotaal</i>	<i>5.095</i>	<i>2.990</i>	<i>3.699</i>	<i>3.804</i>	<i>2.790</i>	<i>2.373</i>	<i>3.472</i>	<i>3.788</i>	<i>5.164</i>	<i>4.683</i>

2017* De betreffende vacatures zijn geplaatst in de periode begin 2007 t/m september 2017.

3.1.5 Gevraagde houdingsaspecten

De tien meest genoemde houdingsaspecten in vacatures voor de functie van intercedent zijn (gebaseerd op alle beschikbare vacatures in de periode 2007-2017):

1. Communicatief
2. Ondernemend, gedreven, ambitieus
3. Commercieel inzicht
4. Doelgericht, resultaatgericht
5. Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler
6. Klantgericht, dienstverlenend
7. Energiek, enthousiast, optimistisch, humor
8. Oplossingsgericht, snel schakelen,
9. Prioriteiten stellen, proactief
10. Stressbestendig

In de afgelopen 10 jaar zijn er lichte (accent)verschuivingen wat betreft gevraagde houdingsaspecten. Er doen zich geen hele grote verschillen voor en vaker is er sprake van lichte golfbewegingen. Een volledig overzicht is opgenomen in bijlage 1. We geven ter illustratie een tweetal resultaten op basis van de beschikbare data:

- 'Commercieel inzicht' werd in de periode 2008-2014 meer gevraagd. Een mogelijke verklaring is de financiële crisis, waardoor het zorgen voor omzet en het benutten van commerciële kansen in die periode extra belangrijk was.
- Stressbestendigheid en zelfstandigheid worden na 2008 iets vaker genoemd in vacatures.

Er doen zich verschillen voor in de gevraagde houdingsaspecten in de vacatures voor mbo-ers, hbo-ers en wo-ers. In tabel 5 is per opleidingsniveau een top 10 weergegeven. Overzichten van alle gevraagde houdingsaspecten per jaar (inclusief percentages) en per opleidingsniveau zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 5 Top 10 genoemde houdingsaspecten vacatures intercedent, onderverdeeld naar opleidingsniveau, over de periode 2007-2017

	Mbo	Hbo	Hbo / wo	Wo / wo+
1	Communicatief	Communicatief	Commercieel	Ondernemend, gedreven, ambitieus
2	Ondernemend, gedreven, ambitieus	Ondernemend, gedreven, ambitieus	Doelgericht, resultaatgericht	Communicatief
3	Commercieel	Commercieel	Ondernemend, gedreven, ambitieus	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler
4	Doelgericht, resultaatgericht	Doelgericht, resultaatgericht	Communicatief	Commercieel
5	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler	Klantgericht, dienstverlenend	Doelgericht, resultaatgericht
6	Klantgericht, dienstverlenend	Oplossingsgericht, snel schakelen	Kwaliteitsgericht	Klantgericht, dienstverlenend
7	Energiek, enthousiast, optimistisch, humor	Energiek, enthousiast, optimistisch, humor	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler	Stressbestendig
8	Stressbestendig	Prioriteiten stellen, proactief	Overtuigingskracht, doortastend, daadkrachtig	Initiatiefrijk, lef
9	Prioriteiten stellen, proactief	Overtuigingskracht, doortastend, daadkrachtig	Stressbestendig	Overtuigingskracht, doortastend, daadkrachtig
10	Oplossingsgericht, snel schakelen	Klantgericht, dienstverlenend	Planmatig	Analytisch

3.1.6 Gevraagde vaardigheden/werkzaamheden

De tien meest genoemde werkzaamheden/vaardigheden in vacatures voor de functie van intercedent, gebaseerd op alle beschikbare vacatures in de periode 2007 tot en met september 2017, zijn:

1. Matchen van kandidaten
2. Relatiebeheer en klantenservice (klachten afhandelen)
3. Werven van kandidaten
4. Administratieve werkzaamheden
5. Acquisitie, werven van opdrachten en opdrachtgevers
6. Bemiddelen
7. Begeleiden van kandidaten en hr-activiteiten
8. Plannen
9. Begeleiden van kandidaten naar werk
10. Netwerken, netwerk uitbouwen

In de afgelopen 10 jaar zijn er (accent)verschuivingen wat betreft gevraagde activiteiten/werkzaamheden. Een volledig overzicht is opgenomen in bijlage 1. We geven ter illustratie een tweetal voorbeelden op basis van de beschikbare data:

- Acquisitie werd in de periode 2009-2013 meer gevraagd en daarna weer iets minder. Een mogelijke verklaring is de financiële crisis, waardoor het binnenhalen van opdrachten in de periode 2009-2013 aan belang toenam.
- Het 'begeleiden van kandidaten en hr-activiteiten' is in de afgelopen jaren in toenemende mate gevraagd, 'het matchen van kandidaten' in afnemende mate.

Er doen zich verschillen voor in de gevraagde werkzaamheden/vaardigheden in de vacatures voor mbo-ers, hbo-ers en wo-ers. In tabel 6 is per opleidingsniveau een top 10 weergegeven. Overzichten van alle gevraagde werkzaamheden/vaardigheden per jaar en per opleidingsniveau (inclusief percentages)

beroepsonderwijs bedrijfsleven

zijn opgenomen in bijlage 1. Ten behoeve van het onderhoud van kwalificatiedossiers kan bijvoorbeeld het overzicht van mbo-vaardigheden als check worden gebruikt. Daarnaast kan via de beschikbare draaitabellen nagegaan worden in welke mate de afgelopen jaren op mbo-niveau verschuivingen hebben plaatsgevonden.

Tabel 6 Top 10 genoemde werkzaamheden/vaardigheden vacatures intercedent, onderverdeeld naar opleidingsniveau, over de periode 2007-2017

	Mbo	Hbo	Hbo / wo	Wo / wo+
1	Matchen kandidaten	Matchen kandidaten	Matchen kandidaten	Relatiebeheer en klantenservice (klachten afhandelen)
2	Werven kandidaten	Relatiebeheer en klantenservice (klachten afhandelen)	Relatiebeheer en klantenservice (klachten afhandelen)	Matchen kandidaten
3	Relatiebeheer en klantenservice (klachten afhandelen)	Werven kandidaten	Werven kandidaten	Werven kandidaten
4	Administratieve werkzaamheden	Acquisitie, werven opdrachten en opdrachtgevers	Acquisitie, werven opdrachten en opdrachtgevers	Begeleiden kandidaten en hr-activiteiten
5	Bemiddelen	Administratieve werkzaamheden	Begeleiden kandidaten naar werk	Netwerken, netwerk uitbouwen
6	Acquisitie, werven opdrachten en opdrachtgevers	Bemiddelen	Begeleiden kandidaten en hr-activiteiten	Bemiddelen
7	Begeleiden kandidaten en hr-activiteiten	Begeleiden kandidaten en hr-activiteiten	Netwerken, netwerk uitbouwen	Acquisitie, werven opdrachten en opdrachtgevers
8	Plannen	Plannen	Administratieve werkzaamheden	Administratieve werkzaamheden
9	Begeleiden kandidaten naar werk	Begeleiden kandidaten naar werk	Bemiddelen	Detacheren, payrolling
10	Netwerken, netwerk uitbouwen	Netwerken, netwerk uitbouwen	Plannen	Informereren, adviseren opdrachtgevers/ kandidaten

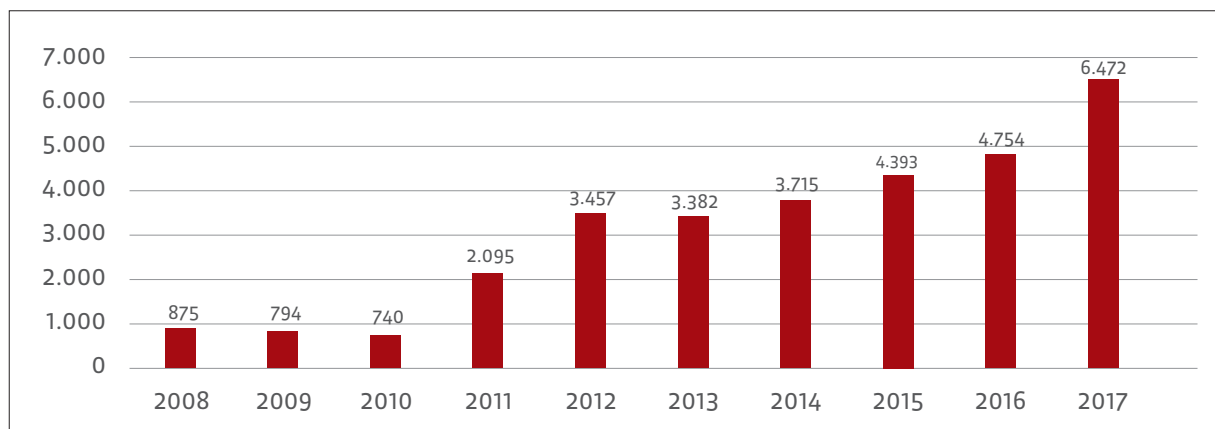
3.2 Resultaten vacatureanalyse operator

Met betrekking tot het beroep 'operator' is gekozen voor de selectie van het beroep 'procesoperator' (Jobfeed-code 181) en 'voedselverwerker' (Jobfeed-code 261).

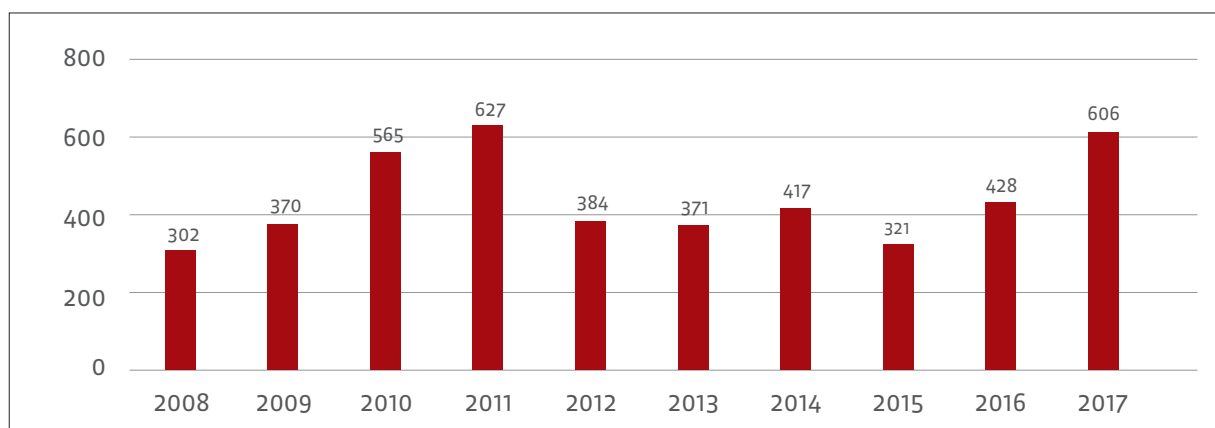
3.2.1 Aantal vacatures

In onderstaande figuren zijn het aantal vacatures voor de beroepen procesoperator en voedselverwerker in de periode 2008-2017 weergegeven. In de periode 2008-2017 is het aantal geregistreerde vacatures voor procesoperator toegenomen van 875 in 2008 naar 6.472 in 2017. Het aantal vacatures voor voedselverwerker laat een meer wisselend beeld zien, in figuur 5 is wordt dit weergegeven.

Figuur 4 Aantal vacatures procesoperator (Jobfeed-code 181) in de periode 2008-2017



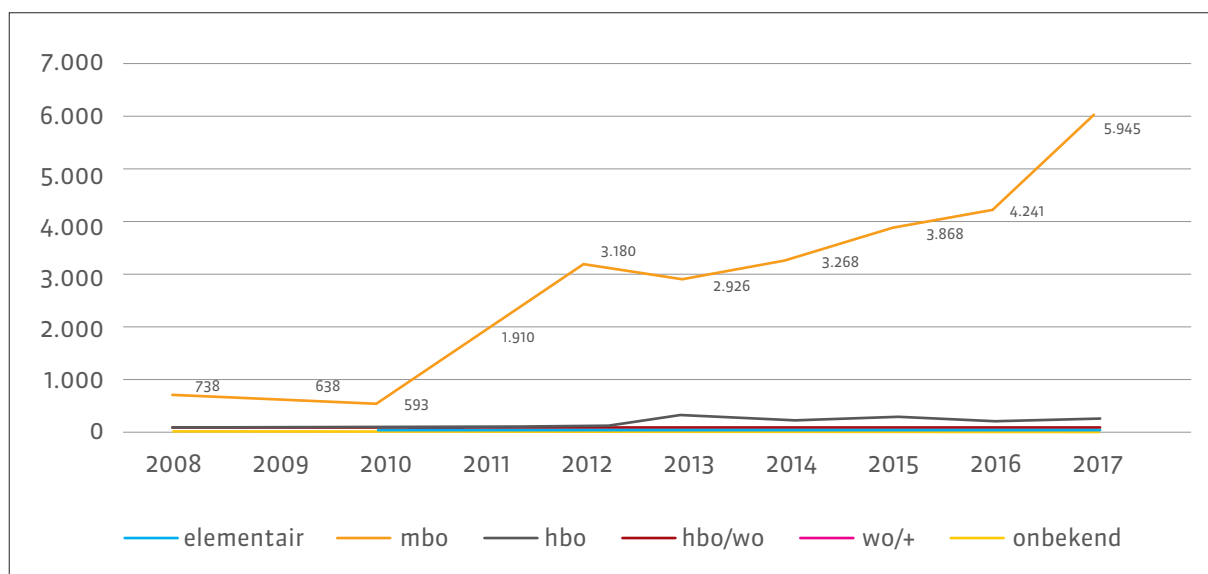
Figuur 5 Aantal vacatures voedselverwerker (Jobfeed-code 261) in de periode 2008-2017



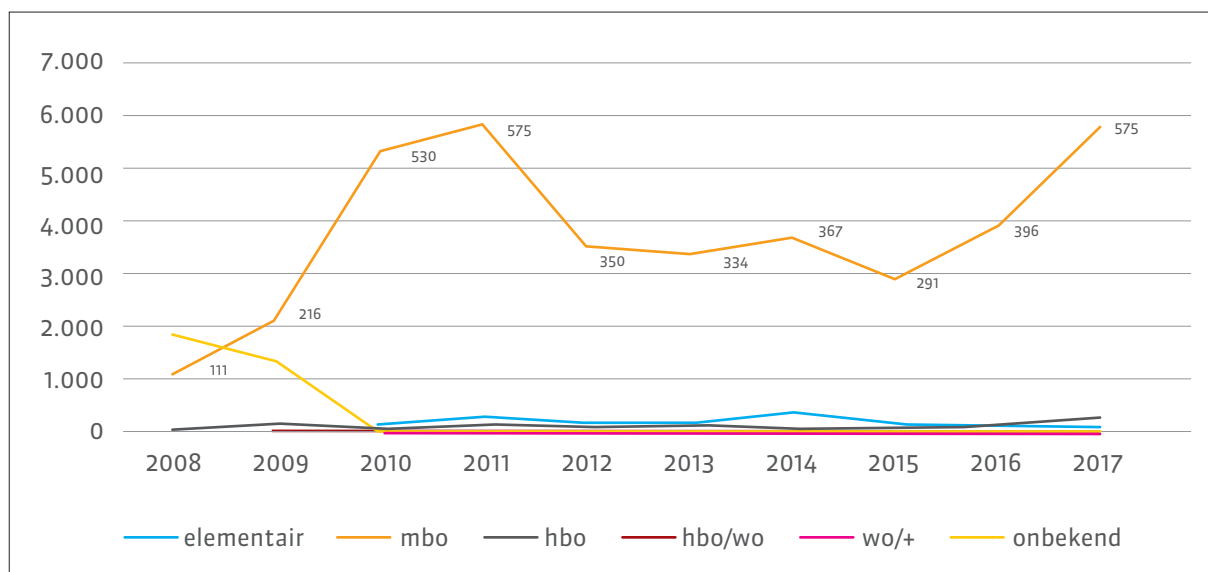
3.2.2 Gevraagd opleidingsniveau

De meerderheid van de vacatures voor zowel procesoperator als voedselverwerker (conform Jobfeed-indeling) is op mbo-niveau, zie figuur 6 en 7. Aangezien het specifieke mbo-niveau in de vacatures vaak niet vermeld is, kan niet worden weergegeven of het mbo-niveau 1,2,3, of 4 betreft.

Figuur 6 Aantal vacatures procesoperator, onderverdeeld naar gevraagd opleidingsniveau in de periode 2008-2017



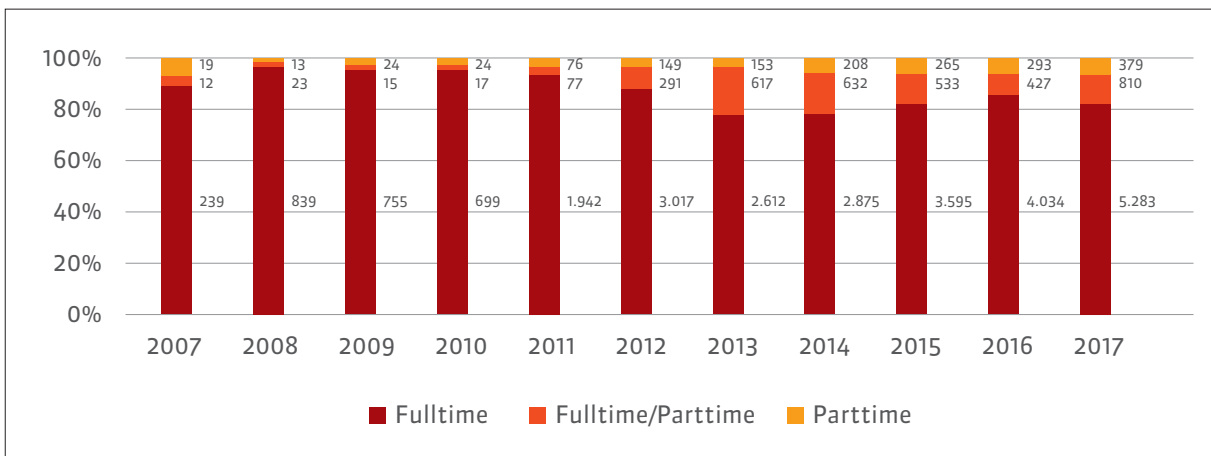
Figuur 7 Aantal vacatures voedselverwerker, onderverdeeld naar gevraagd opleidingsniveau in de periode 2008-2017



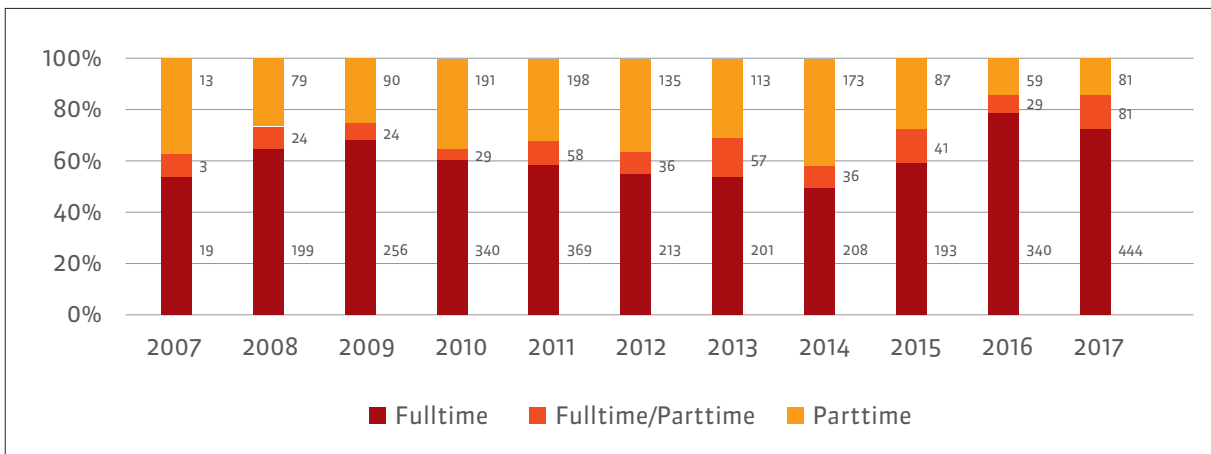
3.2.3 Aangeboden dienstverband

De meerderheid van vacatures voor zowel operator als voedselverwerker biedt een fulltime dienstverband, zie figuur 8 en 9. Bij de vacatures voor operator is dit veruit het grootste deel van de vacatures, voor de functie van voedselverwerker worden ook parttime vacatures aangeboden.

Figuur 8 Aangeboden dienstverband vacatures operator in de periode 2008-2017



Figuur 9 Aangeboden dienstverband vacatures voedselverwerker in de periode 2008-2017



3.2.4 Vacatures per regio

De meeste vacatures voor de functie van operator zijn in 2017 afkomstig uit Noord-Brabant, Noord-Holland, Gelderland en Zuid-Holland. De meeste vacatures voor de functie van voedselverwerker zijn in 2017 afkomstig uit Noord-Brabant, Zuid-Holland, Gelderland en Limburg. In tabel 7 en 8 is per provincie het aantal vacatures per jaar weergegeven.

Tabel 7 Aantal vacatures operator per regio in de periode 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Drenthe	31	8	7	44	86	73	91	85	105	155
Flevoland	25	25	10	15	51	46	100	91	112	125
Friesland	55	27	17	90	107	69	68	86	129	134
Gelderland	113	110	90	228	394	336	436	526	629	789
Groningen	34	11	22	61	96	87	89	103	119	147
Limburg	72	56	63	186	358	393	428	523	536	695
Noord-Brabant	118	121	110	417	653	637	699	844	998	1.415
Noord-Holland	73	100	115	269	524	618	621	684	664	848
Onbekend	48	38	50	120	259	193	267	304	245	339
Overijssel	51	51	29	130	204	183	226	264	251	442
Utrecht	83	89	81	119	118	137	169	226	288	364
Zeeland	20	16	25	74	84	94	83	146	136	251
Zuid-Holland	152	142	121	342	523	516	438	511	542	768
<i>Eindtotaal</i>	875	794	740	2.095	3.457	3.382	3.715	4.393	4.754	6.472

Tabel 8 Aantal vacatures voedselverwerker per regio in de periode 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Drenthe	4	10	17	6	8	5	11	5	6	7
Flevoland	15	10	12	12	10	1	9	4	8	15
Friesland	7	21	42	48	21	13	20	8	9	9
Gelderland	17	21	52	68	35	24	23	28	37	84
Groningen	2	11	11	9	2	7	3	3	5	18
Limburg	31	32	57	46	33	32	33	31	45	68
Noord-Brabant	51	69	88	113	57	43	73	62	102	117
Noord-Holland	64	55	84	93	52	76	66	49	68	45
Onbekend	30	24	32	37	41	42	39	29	21	41
Overijssel	16	17	13	30	13	8	5	13	33	44
Utrecht	13	15	32	36	24	14	29	16	26	38
Zeeland	6	21	38	39	34	52	57	27	14	14
Zuid-Holland	46	64	87	90	54	54	49	46	54	106
<i>Eindtotaal</i>	302	370	565	627	384	371	417	321	428	606

3.2.5 Gevraagde houdingsaspecten

De tien meest genoemde houdingsaspecten in vacatures voor de functie van operator en voedselverwerker zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 9 10 meest genoemde houdingsaspecten in de periode 2007-2017 (gebaseerd op alle beschikbare vacatures in de periode 2007-2017)

	Operator	Voedselverwerker
1	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler
2	Nauwkeurig, accuraat	Flexibel
3	Communicatief	Stressbestendig
4	Zelfstandig, verantwoordelijk	Zelfstandig, verantwoordelijk
5	Initiatiefrijk, lef	Nauwkeurig, accuraat
6	Commercieel	Ondernemend, gedreven, ambitieus
7	Ondernemend, gedreven, ambitieus	Communicatief
8	Flexibel	Klantgericht, dienstverlenend
9	Stressbestendig	Commercieel
10	Kwaliteitsgericht, zorgdragen voor kwaliteit	Initiatiefrijk, lef

In de afgelopen 10 jaar zijn er in de vacatures voor operator accentverschuivingen wat betreft gevraagde houdingsaspecten. Er doen zich geen hele grote verschillen voor. Uit de data wordt duidelijk dat initiatief nemen, nieuwsgierigheid en leergierigheid de afgelopen jaren vaker zijn gevraagd in vacatures. Een volledig overzicht voor zowel operator als voedselverwerker is opgenomen in bijlage 1.

Er doen zich verschillen voor in de gevraagde houdingsaspecten in de vacatures voor mbo-ers, hbo-ers en wo-ers. In tabel 10 en 11 is per beroep en per opleidingsniveau¹ een top 10 weergegeven. Overzichten van alle gevraagde houdingsaspecten per jaar en per opleidingsniveau zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 10 Top 10 gevraagde houdingsaspecten vacatures operator in de periode 2007-2017

	Mbo	Hbo	Hbo / wo
1	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler
2	Nauwkeurig, accuraat	Communicatief	Communicatief
3	Communicatief	Ondernemend, gedreven, ambitieus	Doelgericht, resultaatgericht
4	Zelfstandig, verantwoordelijk	Commercieel	Ondernemend, gedreven, ambitieus
5	Initiatiefrijk, lef	Nauwkeurig, accuraat	Commercieel
6	Flexibel	Doelgericht, resultaatgericht	Initiatiefrijk, lef
7	Commercieel	Initiatiefrijk, lef	Zelfstandig, verantwoordelijk
8	Ondernemend, gedreven, ambitieus	Zelfstandig, verantwoordelijk	Creatief
9	Stressbestendig	Klantgericht, dienstverlenend	Overtuigingskracht, doortastend, daadkrachtig
10	Kwaliteitsgericht, zorgdragen voor kwaliteit	Flexibel	Klantgericht, dienstverlenend

¹ Er is gekozen om alleen de relevante opleidingscategorieën op te nemen, waarbij voldoende vacatures zijn. Er zijn bijvoorbeeld nauwelijks vacatures voor voedselverwerker op hbo-niveau. Deze categorie is daarom niet opgenomen.

Tabel 11 Top 10 gevraagde houdingsaspecten vacatures voedselverwerker in de periode 2007-2017

	Elementair	Mbo	Hbo
1	Ondernemend, gedreven, ambitieus	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler	Commercieel
2	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler	Flexibel	Initiatiefrijk, lef
3	Flexibel	Stressbestendig	Stressbestendig
4	Nieuwsgierig, leergierig	Nauwkeurig, accuraat	Nauwkeurig, accuraat
5	Communicatief	Zelfstandig, verantwoordelijk	Communicatief
6	Creatief	Klantgericht, dienstverlenend	Flexibel
7	Stressbestendig	Ondernemend, gedreven, ambitieus	Doelgericht, resultaatgericht
8	Zelfstandig, verantwoordelijk	Communicatief	Nieuwsgierig, leergierig
9	Besluitvaardig	Commercieel	Ondernemend, gedreven, ambitieus
10	Commercieel	Initiatiefrijk, lef	Sociaal, betrokken, collegiaal, teamspeler

3.2.6 Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden

De tien meest genoemde vaardigheden/werkzaamheden in vacatures voor de functie van operator en voedselverwerker zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 12 10 meest genoemde werkzaamheden/vaardigheden in de periode 2007-2017 (gebaseerd op alle beschikbare vacatures in de periode 2007-2017)

	Operator	Voedselverwerker
1	Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten
2	Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen	Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines
3	Storingen signaleren, oplossen en registreren	Taalvaardigheden ²
4	Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen	Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen
5	Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen
6	Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten	Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens
7	Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens	Besturen transportmiddelen, transporteren materialen, laden en lossen van producten
8	Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/ machines	Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden
9	Productie(proces) en procedures verbeteren	Storingen signaleren, oplossen en registreren
10	Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoeren	Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen

² Dit is met name door een hoge score tot en met 2010, daarna wordt talenkennis en vaardigheden in veel mindere mate genoemd.

beroepsonderwijs bedrijfsleven

In de afgelopen 10 jaar zijn er verschuivingen wat betreft gevraagde activiteiten/werkzaamheden. Een volledig overzicht is opgenomen in bijlage 1. We geven ter illustratie een drietal resultaten op basis van de beschikbare data:

- Taalvaardigheden kwam vooral tot en met 2010 (in de vacatures van voedselverwerker) vaker in vacatureteksten voor, daarna worden talenkennis en vaardigheden in veel mindere mate genoemd.
- ‘Storingen signaleren, oplossen en registreren’ is de afgelopen jaren vaker genoemd in operator-vacatures.
- ‘Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden’ wordt de afgelopen jaren vaker genoemd in vacatures voor voedselverwerker.

Er doen zich verschillen voor in de gevraagde houdingsaspecten in de vacatures voor mbo-ers, hbo-ers en wo-ers. In tabel 13 en 14 is per beroep en per opleidingsniveau³ een top 10 weergegeven. Overzichten van alle gevraagde houdingsaspecten per jaar en per opleidingsniveau zijn opgenomen in bijlage 2. Ten behoeve van het onderhoud van kwalificatiedossiers kan bijvoorbeeld het overzicht van mbo-vaardigheden als check worden gebruikt. Daarnaast kan via de beschikbare draaitabellen nagegaan worden in welke mate de afgelopen jaren op mbo-niveau verschuivingen hebben plaatsgevonden. Maar ook kan meer in detail worden geanalyseerd wat het verschil is tussen de beroepen operator en voedselverwerker en in welke mate werkzaamheden overeenkomen of juist niet. Naast de hoofdcategorie kan namelijk in de draaitabel nog dieper in de formuleringen worden gekeken. Het is aan te bevelen om dit samen met een inhoudsexpert te doen om te werkzaamheden in de juiste context te kunnen plaatsen.

Tabel 13 Top 10 gevraagde vaardigheden/werkzaamheden vacatures operator in de periode 2007-2017

	Mbo	Hbo	Hbo / wo
1	Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	Storingen signaleren, oplossen en registreren
2	Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen	Storingen signaleren, oplossen en registreren	Productie(proces) en procedures verbeteren
3	Storingen signaleren, oplossen en registreren	Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen	Acquisitie en offertes opstellen
4	Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen	Productie(proces) en procedures verbeteren	Aansturen, leidinggeven aan collega's/projecten
5	Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	Adviseren
6	Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten	Aansturen, leidinggeven aan collega's/projecten	Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen
7	Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens	Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen	Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden
8	Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines	Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoeren	Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen
9	Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoeren	Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens	(Klant)contact onderhouden en opbouwen contacten
10	Productie(proces) en procedures verbeteren	Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines	Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens

³ Er is gekozen om alleen de relevante opleidingscategorieën op te nemen, waarbij voldoende vacatures zijn. Er zijn bijvoorbeeld nauwelijks vacatures voor voedselverwerker op hbo-niveau. Deze categorie is daarom niet opgenomen.

Tabel 14 Top 10 gevraagde vaardigheden/werkzaamheden vacatures voedselverwerker in de periode 2007-2017

	Elementair	Mbo	Hbo
1	Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten	Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten	Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten
2	Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines	Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines	Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines
3	Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoeren	Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen	Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens
4	Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	(Klant)contact onderhouden en opbouwen contacten
5	Veiligheidsvoorschriften naleven en zorgdragen voor veiligheid	Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens	Storingen signaleren, oplossen en registreren
6	Productie(proces) en proces(installaties) aansturen en beheersen	Besturen transportmiddelen, transporteren materialen, laden en lossen van producten	Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden
7	Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	Naleven van regels, procedures, voorschriften en veiligheidseisen
8	N.v.t.	Taalvaardigheden ⁴	Machines, installaties, gegevens bewaken, controleren, inspecteren en signaleren van afwijkingen/problemen
9	N.v.t.	Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen	Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen
10	N.v.t.	Storingen signaleren, oplossen en registreren	Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen

⁴ Dit is met name door een hoge score tot en met 2010, daarna wordt talenkennis en vaardigheden in veel mindere mate genoemd.

4 Resultaten en inzichten: Inhoud en toepassing

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de resultaten en toepassingsmogelijkheden in relatie tot de geformuleerde doelstellingen. De informatie is gebaseerd op de verkregen data en de bevindingen van de werkgroepen. In de tabellen verwijst het nummer bij de doelstelling naar de opsomming van doelstellingen in de inleiding.

4.1 Inhoud van vacatures en gevraagde opleidingsniveau

Doelstelling 1	Vacatures screenen, analyseren en indelen op vaardigheden, skills, competenties, gevraagd opleidingsniveau, gehanteerde functienamen en op basis van deze screening informatie leveren op het niveau van beroep, beroepsgroep en sectoroverstijgend.
Resultaten	<ul style="list-style-type: none"> Er zijn verschillende soorten overzichten samen te stellen van skills/houdingsaspecten en activiteiten/werkzaamheden in aantallen (frequencies) en in % op basis van het gevraagd opleidingsniveau, regio, contracttype, dienstverband, en selecties binnen de categorie opleidingsniveau (conform niveau indeling SBB). Er is aanvullend informatie beschikbaar (door clustering) op het gebied van werkervaring, talenkennis, vooropleiding of specifieke kennis. Dit dient in de toekomst nog beter gespecificeerd te worden. Er is geen informatie op competentieniveau (definitiekwestie). Door de grote aantallen vacatures krijgt de data een zekere status. Functienamen zitten nu niet standaard in de draaitabel, dit is wel mogelijk. Beroepsgroep- en sectoroverstijgende overzichten lijken mogelijk, maar dit is in de pilot niet getest. Het vraagt om extra handelingen van Textkernel en SBB. Vacatures zijn conjunctuurgevoelig, de inhoud van de vacatures hangt af van vraag en aanbod. En niet alle vacatures worden online gepubliceerd. In de analyse en duiding van de informatie moet hier rekening mee gehouden worden. In hoofdstuk 3 zijn de inhoudelijke onderzoeksresultaten van de beroepen 'intercedent' en 'operator' opgenomen.

4.2 Veranderingen binnen vacatures en gevraagde vaardigheden

Doelstellingen 2 en 3	Veranderingen in vacatures monitoren, gekoppeld aan beroepen/beroepsgroepen en monitoren welke (andere) vaardigheden in bepaalde periodes (of sectoren/branches) meer of minder worden gevraagd.
Resultaten	<ul style="list-style-type: none"> Het is mogelijk om de informatie op beroepsniveau tot 10 jaar terug te zien, de informatie per jaar weer te geven of jaren met elkaar te vergelijken. Beroepsgroep- en sector overstijgend lijkt mogelijk, maar was geen onderdeel van de pilot. Om dit zeker te weten is een selectie van aanverwante beroepen nodig. Het vraagt om extra handelingen van Textkernel en SBB. Andere vaardigheden in de zin van 'nieuwe' vaardigheden (die in periode x niet voorkomen en in periode y wel), is mogelijk maar vereist extra handelingen in de bestaande draaitabel en/of Power BI. 'Emerging skills' beginnen klein en worden groter, daar moet specifiek op worden gezocht en vereist extra handelingen.

4.3 Verwantschap tussen beroepen

Doelstelling 4	Inzicht in welke verwantschap er bestaat tussen beroepen in specifieke periodes.
Resultaten	<ul style="list-style-type: none"> Het is mogelijk om verschillende beroepen met elkaar te vergelijken. Een analyse van gevraagde skills/houdingsaspecten en activiteiten (in %) maakt duidelijk wat de overeenkomsten of verschillen zijn. Het vraagt er om dat bestanden worden gekoppeld of dat voor aanvang van de analyse een goed onderscheid in type beroep wordt aangegeven (zoals bij 'operator' gedaan is). Het vergelijken van verschillende beroepen vraagt om extra handelingen en zit niet standaard in de draaitabel per beroep. Ook vraagt het om een eenduidige taxonomie. Hetzelfde type handelingen (activiteiten) moet in beide beroepen op eenzelfde wijze worden gedefinieerd en geclusterd. Indien er beroepen vergeleken worden, is het van belang om te weten wat het aantal vacatures is per beroep dat met elkaar wordt vergeleken (verantwoording).

4.4 Opbrengsten en aandachtspunten volgens de werkgroepen

De bevindingen van de werkgroepen zijn op hoofdlijnen samengevat:

- Het zijn bruikbare en waardevolle inzichten om met onderwijs en bedrijfsleven in gesprek te gaan over of en zo ja op welke onderdelen de kwalificatie-eisen aangepast moeten worden. De overzichten van skills/houdingsaspecten en activiteiten geven een indicatie van de belangrijkste aspecten binnen beroepen.
- Met name het onderscheid in opleidingsniveau en de verschuivingen die in de tijd inzichtelijk gemaakt kunnen worden zijn waardevol. De informatie over opleidingsniveau is waardevol omdat hieruit blijkt welk aandeel van de vacatures mbo (of hbo-) gerelateerd is. Het onderscheid in niveau binnen de categorie mbo is nuttig voor het onderhoud van KD's en de discussie rondom niveaubepaling.
- Vacatureanalyse is een van de mogelijke informatiebronnen voor beroepenonderzoek en bruikbaar voor het onderhoud van KD's en dient in samenhang met andere bronnen te worden gebruikt. Door informatie uit de vacatureanalyse te vergelijken met de informatie uit de dossiers, kunnen verschillen opgespoord worden. Dat kan een reden zijn voor extra onderzoek of onderhoud. Gesignaleerde trends kunnen aanleiding zijn om verder onderzoek te doen.
- Voor de Toetsingskamer is de informatie met name interessant bij 'lastige gevallen', beroepen waarbij meer informatie nodig is, waarbij een extra check nodig is (bijvoorbeeld met betrekking tot opleidingsniveau, verwantschap, onderbouwing van een nieuw beroep etc.). Dit geldt echter niet voor alle beroepen. Voor de Toetsingskamer is dit eerder een instrument dat gericht als maatwerk wordt ingezet dan een instrument voor structurele informatieverzameling.
- De informatie die inzicht geeft in de opbouw van clusters is belangrijk. Op het moment dat een bepaald cluster een hoge score heeft, kan ingezoomd worden op welke aspecten dit zijn.
- Het voordeel van deze methode is dat alle bedrijven (met vacatures) worden meegenomen in de analyse en niet alleen de bedrijven die zijn aangesloten bij een branchevereniging of leerbedrijf zijn.
- De behoefte aan deze informatie zal per branche verschillen. Bcp's worden nog steeds ontwikkeld, voor deze branches is de informatie wellicht minder noodzakelijk of het kan dienen als startpunt van bcp-onderzoek. Hierbij zal een afweging worden gemaakt tussen kosten en opbrengsten en vergeleken worden met 'traditionele' bronnen voor beroepenonderzoek. Indien er geen bcp is, geeft de informatie een goede eerste indruk van het beroep.
- Het is van belang om de onderzoeksonderbouwing te kennen en te kunnen uitleggen: wat betekenen deze cijfers? Wat zegt dit over betrouwbaarheid en representativiteit?

5 Resultaten en inzichten: proces en randvoorwaarden

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de *procesmatige en randvoorwaardelijke* resultaten in relatie tot de geformuleerde doelstellingen. De informatie is gebaseerd op de verkregen data en de bevindingen van de werkgroepen. In de tabellen verwijst het nummer bij de doelstelling naar de opsomming van doelstellingen in de inleiding.

5.1 Data-vereisten en mogelijkheden analyse van alle beroepen

Doelstelling 5	Inzicht verkrijgen in de data-vereisten en een realistische inschatting of de informatie op beroeps(groepen) niveau voor alle beroepen gerealiseerd kan worden.
Resultaten	<ul style="list-style-type: none"> In principe kan de informatie voor alle beroepen en beroepsgroepen verkregen worden. Het is echter op dit moment, conform de huidige stappen, tijdsintensief en kostbaar. Op basis van de globale kostenraming van Textkernel voor toekomstige analyse kunnen hierover meer concrete conclusies getrokken worden. De handmatige clustering/codering vanuit SBB maakt het tijdsintensief en tegelijk ook kwetsbaar. Het is afhankelijk van menselijke interpretatie hoe gecodeerd wordt. Hoe specialistischer een beroep, des te intensiever het hercodeerwerk, ook vraagt het om affiniteit met het beroep. Wellicht is het nodig om ten behoeve van het clusteren en ontwikkelen van een taxonomie in de toekomst gebruik te maken van externe deskundigheid. Door het clusteren kan gebouwd worden aan een taxonomie, waarbij de clusters ook gebruikt kunnen worden voor andere beroepen. In die zin 'leert' het systeem. Bij volgende beroepen kunnen de geclusterde termen automatisch worden meegenomen. Op die manier zal het steeds minder werk worden om te hercoderen. Textkernel verwacht dat de effecten na ca. 20 beroepen goed zichtbaar worden. In de toekomst is het mogelijk om 1 bestand te krijgen met skills/houdingsaspecten en activiteiten in plaats van 2 losse bestanden, dit zorgt voor een reductie in het hercodeerwerk. Het skills-bestand bevat nog veel 'ruis'. Textkernel geeft aan dat de software continue wordt verbeterd. Het ultieme doel is om alle ruis eruit te krijgen. Het systeem kan nog niet alle skills/houdingsaspecten herkennen, maar wel de grote meerderheid. Het activiteitenbestand bevat veel regels die aan elkaar verwant zijn en als aparte regels opgenomen worden. Voor de toekomst is dit een aandachtspunt.

5.2 Aanbieders van data

Doelstelling 6	Een overzicht van partijen die beschikken over deze data en expertise om de gewenste analyses uit te voeren.
Resultaten	<ul style="list-style-type: none"> Er zijn (nog) weinig partijen bekend die zoveel expertise hebben op dit gebied als Textkernel, tevens bezitten ze de grootste vacature database van Nederland. Een alternatief (niet van dezelfde orde) is de informatie van loonwijzer.nl of via grote uitzendorganisaties. Via de koppeltabel (SBB) is de koppeling tussen Jobfeed-beroepen en de kwalificatiestructuur mogelijk. Dit heeft de huidige pilot versneld mogelijk gemaakt. Andere databases hanteren andere beroeps-indelingen. Er is bijvoorbeeld geen koppeltabel van ISCO-classificaties met de kwalificatiestructuur. Er is geen lijst beschikbaar van alle (mogelijke) internationale aanbieders. Het verdient aanbeveling om na te gaan welke andere partijen dit kunnen aanbieden.

5.3 Benodigde activiteiten, capaciteit en expertise

Doelstelling 7	Inzicht en afbakening van welke activiteiten SBB zelf kan uitvoeren en welke capaciteit en expertise hiervoor nodig zijn.
Resultaten	<p>SBB-activiteiten</p> <p>De volgende SBB-activiteiten kunnen onderscheiden worden (zij vallen allen binnen het domein van een kwalitatief en kwantitatief onderzoeker, aangevuld met specifieke beroepkennis (intern/extern) en kennis van taxonomieopbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afbakenen en specificeren van de te analyseren beroepen op basis van kwalificatiernaam en Jobfeed-codes. ▪ Formuleren van onderzoeksvragen: Wat is de aanleiding van de analyse en welke informatie wil men verkrijgen en waarom? ▪ Aanleveren van een bestand met informatie over het beroep, bijvoorbeeld op basis van een samenvatting van het kwalificatiedossier en het bcp. ▪ Clusteren van vacaturetermen na oplevering van het skills- en activiteitenbestand door Textkernel. Zoals eerder is toegelicht is hierbij kennis van het beroep essentieel. Daarnaast is er expertise nodig met betrekking tot het functioneel opbouwen van een taxonomie voor de gehele kwalificatiestructuur, aansluitend bij de vacatureteksten en de praktijk. ▪ Interpretieren van de kwantitatieve informatie en analyse van de data en het samenstellen van de onderzoeksverantwoording. ▪ Maken van overzichten op basis van draaitabellen en/of Power BI. ▪ Bespreken van inhoudelijke resultaten met een werkgroep van SBB- en/of werkvelddeskundigen. ▪ Op een nog nader af te stemmen plaats opslaan van de data en/of koppelen van bestanden (binnen het datawarehouse). <p>Naast de bovengenoemde stappen vraagt deze manier in de toekomst ook om:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Een goed opgebouwde taxonomie die consequent wordt gehanteerd, aangevuld en gevalideerd. Er wordt gewerkt vanuit een opbouwende taxonomie. Dat wil zeggen dat de clusters van vorige analyses consequent worden meegenomen en toegepast. Zo wordt een wirwar aan aanverwante clusters voorkomen en wordt gewerkt aan een gedeelde, herkenbare en transparante taxonomie. Dit laatste verdient aandacht en wellicht externe expertise. ▪ Een goede koppeling tussen Jobfeed-codes en kwalificaties. ▪ Het koppelen van bestanden en resultaten om beroepen te vergelijken en beroepsoverstijgende analyses te kunnen doen, zodat dit niet continu handmatig hoeft te gebeuren. Dit vraagt om een analyse- en presentatiestandaard op basis waarvan de gegevens worden gepresenteerd, bijvoorbeeld via bewerkbare draaitabellen, Power BI, koppeling met de Quickscan of een nog te ontwikkelen beroependatabase. <p><i>Gevraagde expertise</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kwalitatieve en kwantitatieve onderzoekersvaardigheden ▪ Specifieke beroepkennis ten behoeve van clustering ▪ Kennis en ervaring met taxonomieopbouw ▪ Kennis en ervaring met het ontwerp van databases ▪ Kennis en ervaring met Excel en Power BI <p><i>Gevraagde capaciteit</i></p> <p>In 5.5 is een globaal overzicht opgenomen van de dageninzet voor de analyse van een beroep. Hierbij is uitgegaan van de ervaringen in de pilot.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ De meeste activiteiten betreffen reguliere onderzoekswerkzaamheden waarvan de activiteiten goed ingeschat kunnen worden. Lastiger is het hercoderen en clusteren van informatie. In deze pilot waren dit gemiddeld ruim 2.000 regels per beroep, verdeeld over twee bestanden. Dit kost relatief veel tijd. In de pilot hebben we aan het hercoderen, controleren, opbouwen van de taxonomie en consequent doorredeneren ca. 2 tot 3 dagen per beroep besteed en daarna nog extra tijd in verband met controles en aanpassingen. Door een goede aanpak en ervaring kan dit sneller, maar het blijft, zolang het aantal regels niet gereduceerd wordt en beschikken over voldoende beroepsinformatie, een tijdsintensieve klus. Hierbij geldt, hoe specialistischer het beroep, hoe lastiger dit voor SBB-onderzoekers is. Het is ook geen pure K&E activiteit aangezien het hier niet gaat om een koppeling naar of indeling van de kwalificatiestructuur maar het opbouwen van een taxonomie en het indelen van vaardigheden en activiteiten volgens een praktijkgerichte taxonomie. ▪ De doorlooptijd van deze pilot was langer dan verwacht. Voor een deel heeft dit te maken met het verkennende karakter van deze pilot. Daarnaast is er, meer tijd dan vooraf ingeschat, gaan zitten in afstemming, het selecteren van beroepen, het handmatig coderen en clusteren van vacaturetermen, het specificeren van de output en het organiseren van interne afstemming.

5.4 Haalbaarheid/wenselijkheid van ontwikkeling beheerapplicatie

Doelstelling 8	Inzicht in de haalbaarheid/wenselijkheid om op termijn een applicatie te ontwikkelen die SBB zelf kan toepassen en/of beheren.
Resultaten	<ul style="list-style-type: none">▪ Vooral nog lijkt het op korte termijn niet aannemelijk dat SBB in samenwerking met Textkernel of een andere partij een tool kan ontwikkelen die alle stappen binnen deze pilot omvat. De technologie en uitwerking lijkt daarvoor nog in een te vroeg stadium. Er dienen eerst nog stappen gezet te worden zoals het voorkomen van ruis, minder hercodeerregels c.q. benodigde menselijke cluster- en interpretatievaardigheden en de ontwikkeling van een goede taxonomie.▪ De vraag is of een dergelijke applicatie nodig en wenselijk is. Dit vraagt om samen met belanghebbenden en betrokkenen te kijken naar de waarde van deze informatie in relatie tot de opbrengst van de informatie. Hoewel uit de pilot de meerwaarde blijkt van de informatie, zie hoofdstuk 4, is deze informatie wellicht niet altijd voor alle beroepen nodig. Het kan dus ook als maatwerk worden ingezet, de vraag is vervolgens, als hiervoor wordt gekozen, is dan een beheerapplicatie nodig?▪ Het is echter ook denkbaar dat een applicatie op termijn wel mogelijk en nuttig is. Het is verstandig om met elkaar deze mogelijkheden verder te verkennen.

5.5 Kosten voor toekomstig gebruik

Doelstelling 9	Een onderbouwde inschatting van de kosten voor toekomstig gebruik.																																
Resultaten	<p>Op basis van de pilot zijn ervaringen opgedaan die een eerste inzicht geven in de tijdsinvestering voor toekomstig onderzoek. Echter, de tijdsinvestering en kosten hangen nauw samen met het feit of er maatwerkonderzoeken voor enkele beroepen worden uitgevoerd, of dat er gebouwd wordt aan een systeem om op termijn een groot aantal beroepen/kwalificaties op deze manier te analyseren én of deze werkzaamheden uitbesteed worden of in eigen beheer kunnen worden uitgevoerd.</p> <p>In navolgend overzicht is een opsomming van werkzaamheden opgenomen die voor toekomstig (maatwerk) onderzoek van toepassing kunnen zijn. Niet alle stappen zijn in alle gevallen nodig. Hierin kunnen keuzes gemaakt worden. Per beroep wordt vooralsnog uitgegaan van ca. 15-20 dagen (Textkernel en SBB) wanneer dit als maatwerk wordt uitgevoerd. Op het moment dat een groter aantal beroepen wordt geanalyseerd worden een aantal kostenposten lager, bijvoorbeeld de uren voor minen en matchen door Textkernel en het classificeren door SBB. Daarentegen vraagt een dergelijke aanpak om de ontwikkeling van een eenduidige taxonomie, wat om een extra tijdsinvestering vraagt. Het verdient aanbeveling om te kijken welke alternatieven er zijn en scenario's te begroten. Hiervoor is extra informatie nodig. Op basis van deze pilot is het lastig om een inschatting te maken van de kosten voor een groot aantal beroepen.</p> <table border="1"> <tr> <td>Stap 0: Analyseren</td> <td>Bepalen impact koppeling beroepen/kwalificaties op uitvoerbaarheid en begroting (voorbeeld: kwalificatie operator en onderliggende jobfeedberoepen)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stap 1: Voorbereiden</td> <td>Activiteiten per beroep</td> </tr> <tr> <td>Afbakenen en specificeren beroep(en)</td> </tr> <tr> <td>Bepaling onderzoeksdoelen-, vragen en beroepsafbakening</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stap 2: Minen en matchen</td> <td>Stappenplan en informatiebestand opstellen</td> </tr> <tr> <td>Initiele mining van skill-kenmerken en activiteiten: data-retrieval, extractie (skill, chunks, activities), verificatie (testen checken)</td> </tr> <tr> <td>Matching van gevonden kenmerken aan reeds gecategoriseerde termen: matching verificatie, sanity-checks</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Stap 3: Categoriseren en classificeren (taxonomie)</td> <td>Gevonden skills en activiteiten categoriseren</td> </tr> <tr> <td>Clusteren van vacaturetermen:</td> </tr> <tr> <td>- ruis filteren</td> </tr> <tr> <td>- toepassen taxonomie</td> </tr> <tr> <td>- verantwoord worden stappen</td> </tr> <tr> <td>- afstemmen beroepspecialist(en)</td> </tr> <tr> <td>- controle en bijwerken taxonomie</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stap 4: Rapporteren</td> <td>Overleg/toelichting/ begeleiding van de categorisatie</td> </tr> <tr> <td>Voorbereiden: samenvoeging bronnen, processing en sanity checks</td> </tr> <tr> <td>Excelbestand opleveren</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Stap 5: Presenteren</td> <td>Begeleidend rapport met verantwoording opstellen</td> </tr> <tr> <td>Overzichten maken en publiceren</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Stap 6: Bestanden beheren</td> <td>Presenteren van de resultaten</td> </tr> <tr> <td>Koppelen van bestanden/Datawarehouse</td> </tr> <tr> <td>Bestandsbeheer (in de tijd)</td> </tr> <tr> <td>Opbouwen en beheren taxonomie</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Overkoepelende analyses en overzichten</td> </tr> </table>	Stap 0: Analyseren	Bepalen impact koppeling beroepen/kwalificaties op uitvoerbaarheid en begroting (voorbeeld: kwalificatie operator en onderliggende jobfeedberoepen)	Stap 1: Voorbereiden	Activiteiten per beroep	Afbakenen en specificeren beroep(en)	Bepaling onderzoeksdoelen-, vragen en beroepsafbakening	Stap 2: Minen en matchen	Stappenplan en informatiebestand opstellen	Initiele mining van skill-kenmerken en activiteiten: data-retrieval, extractie (skill, chunks, activities), verificatie (testen checken)	Matching van gevonden kenmerken aan reeds gecategoriseerde termen: matching verificatie, sanity-checks	Stap 3: Categoriseren en classificeren (taxonomie)	Gevonden skills en activiteiten categoriseren	Clusteren van vacaturetermen:	- ruis filteren	- toepassen taxonomie	- verantwoord worden stappen	- afstemmen beroepspecialist(en)	- controle en bijwerken taxonomie	Stap 4: Rapporteren	Overleg/toelichting/ begeleiding van de categorisatie	Voorbereiden: samenvoeging bronnen, processing en sanity checks	Excelbestand opleveren	Stap 5: Presenteren	Begeleidend rapport met verantwoording opstellen	Overzichten maken en publiceren	Stap 6: Bestanden beheren	Presenteren van de resultaten	Koppelen van bestanden/Datawarehouse	Bestandsbeheer (in de tijd)	Opbouwen en beheren taxonomie		Overkoepelende analyses en overzichten
Stap 0: Analyseren	Bepalen impact koppeling beroepen/kwalificaties op uitvoerbaarheid en begroting (voorbeeld: kwalificatie operator en onderliggende jobfeedberoepen)																																
Stap 1: Voorbereiden	Activiteiten per beroep																																
	Afbakenen en specificeren beroep(en)																																
	Bepaling onderzoeksdoelen-, vragen en beroepsafbakening																																
Stap 2: Minen en matchen	Stappenplan en informatiebestand opstellen																																
	Initiele mining van skill-kenmerken en activiteiten: data-retrieval, extractie (skill, chunks, activities), verificatie (testen checken)																																
	Matching van gevonden kenmerken aan reeds gecategoriseerde termen: matching verificatie, sanity-checks																																
Stap 3: Categoriseren en classificeren (taxonomie)	Gevonden skills en activiteiten categoriseren																																
	Clusteren van vacaturetermen:																																
	- ruis filteren																																
	- toepassen taxonomie																																
	- verantwoord worden stappen																																
	- afstemmen beroepspecialist(en)																																
- controle en bijwerken taxonomie																																	
Stap 4: Rapporteren	Overleg/toelichting/ begeleiding van de categorisatie																																
	Voorbereiden: samenvoeging bronnen, processing en sanity checks																																
	Excelbestand opleveren																																
Stap 5: Presenteren	Begeleidend rapport met verantwoording opstellen																																
	Overzichten maken en publiceren																																
Stap 6: Bestanden beheren	Presenteren van de resultaten																																
	Koppelen van bestanden/Datawarehouse																																
	Bestandsbeheer (in de tijd)																																
	Opbouwen en beheren taxonomie																																
	Overkoepelende analyses en overzichten																																

6 Conclusies & aanbevelingen

6.1 Conclusies

Beschikbare informatie over skills/houdingsaspecten, activiteiten en opleidingsniveau

- Op basis van de resultaten van de pilot en de bevindingen vanuit de werkgroepen kan geconcludeerd worden dat vacature-informatie een waardevolle bijdrage kan leveren aan het SBB-beroepsonderzoek. Het voordeel van deze methode is dat alle bedrijven (met vacatures) worden meegenomen in de analyse en niet alleen de bedrijven die zijn aangesloten bij de branchevereniging en/of leerbedrijven.
- De resultaten geven inzicht in beroepen op het niveau van houdingen, activiteiten, gevraagd opleidingsniveau, regio, contracttype en dienstverband. Ook is er in potentie informatie mogelijk over de verwantschap tussen beroepen en kunnen in bepaalde mate trends en ‘emerging skills’ gesignaleerd worden. Dit laatste vergt echter wel handmatige analyses. In de pilot is geen ervaring opgedaan met informatie op het niveau van beroepsgroepen en sectoroverstijgende informatie. De analyse van twee Jobfeed-beroepen binnen het domein operator maakt aannemelijk dat informatie op het niveau van beroepsgroepen mogelijk is. Het vergelijken van beroepen vraagt om specifieke aanvullende analyses.

Bruikbare informatie met betrekking tot onderhoud van kwalificatiedossiers

- Het is volgens de werkgroepen (K&E, B&S, Toetsingskamer) bruikbare informatie om met onderwijs en bedrijfsleven in gesprek te gaan over of en zo ja op welke onderdelen de kwalificatiedossiers aangepast moeten worden. De informatie over opleidingsniveau is waardevol omdat hieruit blijkt welk aandeel van de vacatures mbo (of hbo-) gerelateerd is. Het onderscheid in niveau binnen de categorie mbo is nuttig voor het onderhoud van KD's en de discussie rondom niveaubepaling. Met name het onderscheid in opleidingsniveau en de verschuivingen die in de tijd inzichtelijk gemaakt kunnen worden zijn waardevol.
- Voor de Toetsingskamer is de informatie met name interessant in ‘lastige situaties, beroepen waarbij meer informatie nodig is, waarbij we een extra check moeten doen (bijvoorbeeld op opleidingsniveau, verwantschap, onderbouwing van een nieuw beroep etc.).
- De behoefte aan deze vorm van informatie zal per branche verschillen. Hierbij zullen afwegingen worden gemaakt tussen kosten en opbrengsten in relatie tot ‘traditionele’ bronnen voor beroepen- of bcp-onderzoek.
- Door de werkgroepen wordt vacatureinformatie beschouwd als een van de mogelijke informatiebronnen voor beroepsonderzoek. Als onderdeel van de QuickScan zou het bijvoorbeeld één van de bronnen kunnen zijn op basis waarvan het marktsegment advies geeft over de onderhoudsagenda aan de sectorkamer.

Verantwoording en waardebeoordeling van resultaten nodig

- Bij informatie uit vacatures ten behoeve van beroepsonderzoek dient met een aantal zaken rekening gehouden te worden. De vacature-informatie, ofwel het gevraagde profiel is conjunctuurgevoelig. Vacatureteksten zijn geen volledige beroepsbeschrijvingen, ze leggen wellicht wat meer de nadruk op aspecten die het werk interessant maken en/of aansprekend zijn voor de doelgroep. Ook zijn de frequenties uit de analyse niet representatief voor de werkelijke verdeling van werkzaamheden of gevraagde skills/houdingsaspecten en werkzaamheden/activiteiten. Tot slot, niet alle vacatures worden (online) gepubliceerd.
- Het is van belang om de onderzoeksonderbouwing te kennen en te kunnen uitleggen: wat betekenen deze cijfers? Wat zegt dit over betrouwbaarheid en representativiteit?

Lerend principe biedt mogelijkheden voor uitbreiding in de toekomst

Door het clusteren kan gebouwd worden aan een taxonomie, waarbij de clusters ook gebruikt kunnen worden voor andere beroepen. In die zin ‘leert’ het systeem. Bij volgende beroepen kunnen de geclusterde termen automatisch worden meegenomen. Op die manier zal het steeds minder werk worden om te hercoderen. Textkernel schat in dat dit lerend effect na een beroep of 20 goed zichtbaar wordt.

Ruis, hercoderen, clusteren en ontwikkelen van taxonomie zijn aandachtspunt

Het hercoderen, clusteren en ontwikkelen van een taxonomie vormen een aandachtspunt, aangezien dit veel tijd vergt, foutgevoelig is en het vraagt om expertise op het gebied van beroepen en taxonomie. Maar ook doordat er nog veel regels per beroep gehercodeerd moeten worden en er nog ruis zit in de opgeleverde extractie-bestanden. Textkernel verwacht hierin verbeteringen in de nabije toekomst.

Voor grootschalige uitrol nog te vroeg

Op basis van deze pilot constateren we dat de werkzaamheden op dit moment nog vrij tijdsintensief zijn, zowel aan de zijde van Textkernel als aan de zijde van SBB. Deze inspanning loopt uiteen van het maken van duidelijke en heldere afspraken over kaders en definities, de extractie van kenmerken, het inhoudelijk en handmatig coderen van vacaturetermen en ontwikkelen van een taxonomie. Doordat er nog veel menselijke handelingen en interpretatie nodig zijn is het vooralsnog niet realistisch om deze informatie voor alle mbo-kwalificaties te gaan ontsluiten.

In de onderstaande tabel zijn op hoofdlijnen de voor- en nadelen opgesomd.

Tabel 15 Voor- en nadelen analyse vacature-informatie ten behoeve van SBB beroepenonderzoek

Voordelen	Nadelen
<ul style="list-style-type: none"> Inzicht in houdingen, activiteiten, gevraagd opleidingsniveau, regio, contracttype, dienstverband, functienaam op het niveau van beroepen en inzicht in verwantschap tussen beroepen. Inzicht in ‘emerging skills’ en terugkijken kan tot 10 jaar terug, handig voor ontwikkelingen. 	<ul style="list-style-type: none"> Tijdsintensief en kostbaar om op grote schaal te gebruiken in de huidige omstandigheden, met name door het handmatige werk om skills/activiteiten te clusteren Er is - voor SBB-doelinden - nog veel ruis in de skills- en activiteitenbestanden.
<ul style="list-style-type: none"> Grote database met heel veel vacatureteksten maakt cijfermatig onderbouwde uitspraken mogelijk. 	<ul style="list-style-type: none"> Beroepsspecifieke skills/houdingsaspecten en activiteiten zijn lastig te coderen en vragen om specifieke beroepenkennis.
<ul style="list-style-type: none"> Nuttige informatie ten behoeve van beroepen onderzoek en het onderhouden van dossiers en/of specifieke vragen over niveau, onderscheid tussen beroepen of specifieke werkzaamheden. 	<ul style="list-style-type: none"> Afhankelijkheid van formuleringen in vacature-teksten: vacatureteksten zijn ‘gekleurd’, niet alle facetten van het beroep worden benoemd, vacatures zijn conjunctuurgevoelig en niet alle vacatures verlopen via (online) advertenties.
<ul style="list-style-type: none"> Het door Textkernel opgeleverde bronbestand (Excel) is gebruiksvriendelijk en flexibel in gebruik: goed om te zetten in draaitabellen en kan via Power BI zorgen voor duidelijke overzichten. Goed op te nemen in de Quickscan. 	<ul style="list-style-type: none"> De percentages zijn niet representatief voor de mate waarin een beroepsbeoefenaar bepaalde werkzaamheden uitvoert maar hoe vaak dit voorkomt in de vacatures.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van deze pilot worden de volgende aanbevelingen gedaan:

Aanbeveling 1 Onderbouw de waarde van vacature-informatie als bron voor SBB-beroepenonderzoek en het onderhoud van kwalificatiedossiers

Voor de inzet van vacature-informatie als bron voor het SBB-beroepenonderzoek en het onderhouden van kwalificatiedossiers is het belangrijk om de waarde van de data te definiëren: wat betekenen deze cijfers? Wat zegt dit over betrouwbaarheid en representativiteit? Dit kan enerzijds door per beroep een duidelijke onderzoeksverantwoording op te leveren. Anderzijds is een bredere discussie en definiëring nodig die ingaat op de waarde (representativiteit en betrouwbaarheid) van vacature-informatie voor beroepenonderzoek, rekening houdend met aspecten zoals selectiviteit, objectiviteit en conjunctuurgevoeligheid.

Aanbevolen wordt om de waarde van vacature-informatie te onderbouwen en te bespreken met relevante interne en externe betrokkenen. En hierbij af te stemmen hoe relevant deze informatie voor de verschillende betrokkenen is en hoe dit gepositioneerd kan of moet worden binnen het SBB-beroepenonderzoek.

Aanbeveling 2 Zet vacature-analyse op korte termijn in als maatwerkonderzoek en breng achter de schermen de mogelijkheden voor een toekomstbestendig, betaalbaar en flexibel systeem in kaart

Wanneer SBB in de nabije toekomst meer gebruik wil maken van vacature-informatie (zie voor afwegingen aanbeveling 1) is het van belang om keuzes te maken met betrekking tot de wijze waarop deze informatie wordt ingezet: grootschalig voor (bijna) alle kwalificaties of gericht via maatwerk en specifieke vragen. In de huidige situatie lijkt de eerste optie nog niet haalbaar en niet realistisch. De tweede optie is dit wel. Het kan voor gerichte vragen worden ingezet. Het nadeel hiervan is dat het lerende effect pas na een x-aantal beroepen optreedt, dit effect wordt indien het wordt ingezet als maatwerk pas na langere tijd zichtbaar. In beide gevallen (grootschalig of kleinschalig) is het ontwikkelen van een taxonomie noodzakelijk.

Aanbevolen wordt om met Textkernel en belanghebbenden in gesprek te gaan over of en op welke manier in de nabije toekomst een goed, betaalbaar en toekomstbestendig systeem ontwikkeld kan worden. Maar ook om te inventariseren op welke manier een goede taxonomie opgebouwd kan worden.

Aanbeveling 3 Informeer en betrek stakeholders, potentiële gebruikers en sociale partners

Naast beschikbaarheid is met betrekking tot vacature-informatie als bron voor beroepeninformatie nog een andere vraag belangrijk, namelijk: Wat is de rol van SBB? Hierbij kunnen de volgende vragen gesteld worden:

- Zet SBB deze methodiek gericht in bij verzoeken vanuit bijvoorbeeld de sector kamers?
- Bouwt SBB aan een grootschalig systeem voor alle kwalificaties?
- Faciliteert SBB de data en analyse (en koppeling met crebo's) en zorgen branches of sociale partners bijvoorbeeld voor de inhoudelijke vertaalslag/clustering en controle op de codering?
- Hoe verhoudt vacature-informatie zich tot bcp-onderzoek en wensen sociale partners hierin samen te werken met SBB?
- Of faciliteert SBB het systeem en zijn de overige activiteiten en kosten voor sociale partners?

Aanbevolen wordt om naast de inhoudelijke en randvoorwaardelijke aspecten ook deze vragen verder intern en met sociale partners te verkennen en af te stemmen. Dit start met het informeren van sociale partners over de mogelijkheden en het delen van de inzichten die afgelopen jaar zijn opgedaan.

Bijlage 1 Aanvullende tabellen intercedent

Tabel A Gevraagde houdingsaspecten per jaar

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Analytisch	0,22%	0,22%	0,24%	0,17%	0,68%	0,51%	0,97%	0,51%	0,24%	0,20%
Betrokken	0,00%	0,00%	0,05%	0,13%	0,14%	0,23%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%
Commercieel / sales / winnaarsmentaliteit	9,42%	10,13%	14,96%	14,32%	15,43%	13,71%	15,59%	10,20%	7,54%	6,47%
Communicatief	13,03%	15,24%	13,36%	11,16%	12,57%	10,90%	11,14%	14,00%	13,68%	13,91%
Creatief	0,04%	0,55%	0,66%	0,68%	0,61%	4,09%	0,60%	0,96%	1,19%	0,88%
Doelgericht / resultaatgericht	9,43%	10,53%	9,20%	11,69%	8,68%	9,97%	9,75%	9,92%	9,16%	9,91%
Doorzettingsvermogen / doenersmentaliteit	1,44%	1,46%	2,16%	1,49%	1,12%	1,83%	1,38%	1,53%	1,20%	1,47%
Energiek / enthousiast / optimistisch / humor	7,47%	7,28%	6,31%	5,29%	7,34%	6,71%	6,08%	4,36%	3,38%	4,40%
Flexibel	0,90%	0,85%	0,76%	0,85%	0,96%	0,72%	0,70%	1,17%	0,60%	0,91%
Initiatief nemen / initiatiefrijk / lef	3,26%	2,71%	2,68%	4,86%	2,96%	3,06%	0,99%	1,16%	2,33%	2,82%
Integer / betrouwbaar	0,14%	0,28%	0,16%	0,18%	0,05%	0,10%	0,04%	0,03%	0,21%	0,16%
Klantgericht / dienstverlenend	8,40%	5,21%	5,09%	5,56%	4,78%	4,79%	4,32%	5,00%	5,31%	5,15%
Kwaliteitsgericht	1,11%	0,95%	1,97%	4,13%	2,89%	3,18%	1,75%	1,55%	1,25%	0,64%
Nauwkeurig / accuraat	1,21%	1,27%	0,83%	1,03%	0,86%	1,00%	1,82%	2,21%	1,73%	1,37%
Nieuwsgierig / leergierig	0,97%	1,48%	1,26%	0,73%	0,96%	0,58%	0,48%	1,79%	2,85%	3,58%
Ondernemend / gedreven / ambitieus	14,52%	13,46%	14,31%	11,20%	12,01%	10,65%	11,69%	12,28%	12,09%	10,90%
Oplossingsgericht / snel schakelen / oplossen	7,25%	7,36%	6,09%	3,20%	3,66%	3,41%	4,39%	5,26%	5,34%	4,03%
Organisatievermogen	0,06%	0,10%	0,24%	0,24%	0,09%	0,07%	0,11%	0,12%	0,58%	0,26%
Overtuigingskracht / doortastend / daadkrachtig	3,79%	2,93%	2,62%	2,15%	2,87%	2,86%	4,07%	4,10%	6,86%	7,55%
Planmatig	0,19%	1,23%	0,84%	0,60%	0,89%	0,89%	1,90%	2,11%	1,24%	0,65%
Professioneel	0,50%	0,75%	0,72%	0,28%	0,33%	0,63%	1,49%	0,92%	0,70%	0,93%
Snel schakelen / prioriteiten stellen / pro-actief	3,04%	3,64%	2,73%	3,58%	3,71%	4,00%	3,56%	4,85%	7,00%	8,36%
Sociaal / betrokken / collegiaal / teamspeler	9,21%	6,97%	6,97%	8,77%	6,41%	5,94%	6,81%	7,15%	7,05%	7,15%
Stressbestendig	2,39%	2,87%	2,99%	3,97%	6,29%	6,46%	6,86%	5,12%	4,57%	4,55%
Toekomstgericht / innovatief	0,26%	0,34%	0,08%	0,16%	0,12%	0,03%	0,19%	0,43%	0,14%	0,16%
Zelfstandig / verantwoordelijk	1,47%	1,88%	2,35%	3,31%	3,24%	3,44%	3,07%	3,13%	3,37%	3,47%
Zelfverzekerd	0,29%	0,32%	0,34%	0,24%	0,33%	0,26%	0,24%	0,13%	0,40%	0,12%

Tabel B Gevraagde houdingsaspecten naar opleidingsniveau

	Mbo	Hbo	Hbo/wo	Wo en post wo	Onbekend
Analytisch	0,22%	0,39%	0,58%	2,92%	0,00%
Betrokken	0,00%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%
Commercieel / sales / winnaarsmentaliteit	9,68%	11,69%	12,19%	8,52%	4,42%
Communicatief	15,57%	12,41%	9,07%	14,36%	19,89%
Creatief	1,20%	0,87%	0,52%	0,49%	0,55%
Doelgericht / resultaatgericht	8,59%	10,00%	11,19%	7,06%	4,97%
Doorzettingsvermogen / doenersmentaliteit	1,12%	1,70%	0,99%	0,24%	1,10%
Energiek / enthousiast / optimistisch / humor	5,97%	6,08%	1,41%	2,19%	4,97%
Flexibel	1,17%	0,77%	0,25%	1,70%	1,66%
Initiatief nemen / initiatiefrijk / lef	2,91%	2,35%	3,46%	4,14%	1,10%
Integer / betrouwbaar	0,11%	0,14%	0,18%	0,00%	0,00%
Klantgericht / dienstverlenend	6,28%	4,62%	9,02%	5,60%	4,97%
Kwaliteitsgericht	1,29%	0,92%	8,18%	2,43%	0,00%
Nauwkeurig / accuraat	1,69%	1,44%	0,41%	0,97%	4,97%
Nieuwsgierig / leergierig	1,58%	1,63%	1,68%	2,43%	3,31%
Ondernemend / gedreven / ambitieus	13,97%	12,14%	9,56%	15,09%	20,99%
Oplossingsgericht / snel schakelen / oplossen	4,02%	6,15%	1,45%	1,95%	1,10%
Organisatievermogen	0,27%	0,22%	0,04%	0,00%	0,00%
Overtuigingskracht / doortastend / daadkrachtig	3,25%	4,84%	4,89%	3,65%	2,21%
Planmatig	0,74%	0,65%	4,20%	2,43%	0,55%
Professioneel	0,74%	0,49%	2,23%	1,22%	0,00%
Snel schakelen / prioriteiten stellen / pro-actief	4,56%	5,12%	2,93%	2,68%	3,31%
Sociaal / betrokken / collegiaal / teamspeler	7,16%	7,43%	8,03%	12,17%	9,94%
Stressbestendig	4,68%	4,40%	4,77%	5,60%	4,97%
Toekomstgericht / innovatief	0,32%	0,17%	0,06%	0,00%	0,00%
Zelfstandig / verantwoordelijk	2,69%	2,99%	2,62%	1,95%	4,42%
Zelfverzekerd	0,17%	0,34%	0,06%	0,24%	0,55%

Tabel C Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden per jaar

Gevraagde werkzaamheden/ vaardigheden	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
24 uren diensten / bereikbaarheidsdiensten	0,00%	0,00%	0,00%	0,22%	0,20%	0,26%	0,24%	0,33%	0,25%	0,03%
Aansturen / leidinggeven	0,01%	0,02%	0,01%	0,02%	0,00%	0,16%	0,01%	0,08%	0,04%	0,03%
Acquisitie / werven opdrachten / opdrachtgevers	7,24%	10,00%	10,76%	12,20%	11,88%	12,01%	9,27%	7,86%	6,01%	4,34%
Administratieve werkzaamheden	12,50%	13,83%	11,04%	9,01%	9,15%	8,07%	8,12%	8,13%	8,41%	9,15%
Begeleiden kandidaten en hr-activiteiten	5,32%	3,64%	5,07%	7,53%	6,83%	6,49%	7,73%	6,99%	6,71%	6,52%
Begeleiden kandidaten naar werk	2,47%	2,76%	3,14%	3,49%	3,17%	3,85%	3,30%	3,50%	5,04%	5,26%
Beleid, procedures, optimaliseren processen	0,19%	0,02%	0,07%	0,14%	0,65%	0,21%	0,29%	0,33%	0,43%	0,28%
Bemiddelen	6,59%	7,18%	4,02%	4,50%	4,84%	9,46%	6,87%	8,73%	8,63%	9,80%
Detacheren / payrolling	2,67%	2,66%	1,42%	1,33%	1,66%	2,12%	1,51%	1,39%	1,49%	1,22%
Evalueren / evaluatiegesprekken	0,18%	0,16%	0,14%	0,15%	0,25%	0,31%	0,20%	0,14%	0,28%	0,46%
Informatie en advies aan opdrachtgevers en kandidaten	5,36%	5,88%	4,34%	1,37%	1,66%	1,04%	1,12%	1,37%	1,26%	1,95%
Managen / beheren flexpool	0,33%	0,20%	0,96%	0,55%	0,69%	0,09%	0,12%	0,31%	0,59%	0,51%
Marktinformatie signaleren / verzamelen / analyseren	0,12%	0,12%	0,16%	0,53%	0,04%	0,02%	0,15%	0,49%	1,09%	0,81%
Matchen kandidaten	17,30%	15,85%	17,72%	18,10%	16,95%	13,76%	17,19%	18,52%	16,90%	16,88%
Netwerken / netwerk uitbouwen	1,52%	1,02%	1,26%	3,19%	3,65%	4,13%	6,03%	5,51%	3,77%	3,10%
Offertes opstellen	0,12%	0,46%	0,25%	0,48%	0,31%	0,19%	0,40%	0,47%	0,50%	0,47%
Onderhandelen en verkoopgesprekken voeren	3,20%	4,24%	4,17%	1,68%	1,27%	1,87%	2,40%	1,42%	1,63%	1,40%
Ondernemen	0,24%	0,12%	0,26%	0,09%	0,03%	0,09%	0,02%	0,02%	0,06%	0,03%
Plannen	2,94%	3,70%	4,17%	2,79%	3,51%	3,90%	4,12%	4,86%	6,21%	5,46%
PR / marketing / sociale media	1,73%	1,02%	0,63%	0,73%	0,48%	0,64%	0,58%	0,60%	1,50%	1,96%
Projectmatig werken	0,02%	0,00%	0,04%	0,04%	0,01%	0,09%	0,04%	0,21%	0,17%	0,12%
Rapporteren	0,08%	0,02%	0,04%	0,00%	0,08%	0,56%	2,17%	1,42%	1,02%	0,54%
Relatiebeheer en klantenservice (klachten afhandelen)	13,82%	12,73%	14,07%	14,07%	16,80%	18,53%	17,23%	13,32%	12,83%	14,05%
Salesactiviteiten / commerciële dienstverlening	1,36%	1,70%	1,76%	2,45%	1,69%	1,39%	1,06%	3,07%	2,74%	1,87%
Werven kandidaten	14,70%	12,67%	14,50%	15,34%	14,16%	10,79%	9,84%	10,91%	12,44%	13,76%

Tabel D Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden naar opleidingsniveau

Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden	Mbo	Hbo	Hbo/wo	Wo en post wo	Onbekend
24 uren diensten / bereikbaarheidsdiensten	0,34%	0,08%	0,04%	0,00%	0,00%
Aansturen / leidinggeven	0,05%	0,03%	0,01%	0,00%	0,00%
Acquisitie / werven opdrachten / opdrachtgevers	7,39%	9,21%	10,38%	7,01%	6,64%
Administratieve werkzaamheden	12,20%	8,81%	5,97%	6,47%	13,28%
Begeleiden kandidaten en hr-activiteiten	5,73%	6,36%	8,58%	8,89%	3,13%
Begeleiden kandidaten naar werk	2,78%	3,39%	9,31%	3,23%	2,73%
Beleid, procedures, optimaliseren processen	0,33%	0,26%	0,05%	0,54%	0,00%
Bemiddelen	7,60%	7,15%	5,13%	7,28%	5,08%
Detacheren / payrolling	1,91%	1,82%	0,56%	3,50%	2,73%
Evalueren / evaluatiegesprekken	0,22%	0,25%	0,12%	0,27%	0,39%
Informatie en advies aan opdrachtgevers en kandidaten	2,12%	2,79%	0,73%	3,23%	1,17%
Managen / beheren flexpool	0,32%	0,54%	0,18%	1,08%	0,00%
Marktinformatie signaleren / verzamelen / analyseren	0,29%	0,46%	0,52%	0,00%	0,00%
Matchen kandidaten	18,11%	16,74%	17,64%	14,02%	20,31%
Netwerken / netwerk uitbouwen	2,33%	3,25%	8,12%	7,55%	1,17%
Offertes opstellen	0,48%	0,35%	0,11%	0,00%	0,78%
Onderhandelen en verkoopgesprekken voeren	1,94%	2,36%	3,05%	2,16%	1,17%
Ondernemen	0,20%	0,05%	0,00%	0,00%	0,78%
Plannen	4,57%	4,03%	4,83%	1,89%	3,13%
PR / marketing / sociale media	1,33%	0,93%	0,76%	0,81%	0,00%
Projectmatig werken	0,05%	0,08%	0,21%	0,81%	0,00%
Rapporteren	0,25%	0,89%	0,23%	0,00%	0,00%
Relatiebeheer en klantenservice (klachten afhandelen)	13,18%	15,44%	11,33%	16,71%	8,20%
Salesactiviteiten / commerciële dienstverlening	1,95%	2,08%	1,17%	1,35%	1,17%
Werven kandidaten	14,35%	12,65%	10,97%	13,21%	28,13%

Bijlage 2 Aanvullende tabellen operator

Tabel E Gevraagde houdingsaspecten per jaar

Operator	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Affiniteit met techniek / technisch inzicht	1,7%	1,4%	0,4%	2,0%	2,2%	2,2%	1,5%	1,4%	2,2%	3,2%
Analytisch	2,4%	1,2%	1,3%	2,5%	1,4%	2,3%	1,9%	2,0%	2,9%	2,2%
Besluitvaardig	0,9%	1,2%	0,6%	1,3%	1,1%	0,7%	1,3%	1,0%	1,0%	1,0%
Betrokken	0,6%	0,0%	0,0%	0,8%	0,7%	1,5%	1,5%	1,2%	1,2%	0,9%
Commercieel / sales / winnaarsmentaliteit	10,2%	9,4%	7,1%	6,9%	5,7%	6,7%	6,6%	6,4%	6,1%	4,9%
Communicatief	5,0%	9,7%	7,4%	7,3%	9,4%	8,7%	9,3%	8,1%	8,6%	6,3%
Creatief	0,5%	2,5%	2,7%	1,0%	0,7%	0,5%	0,5%	0,4%	0,3%	0,4%
Doelgericht / resultaatgericht	7,9%	7,2%	7,8%	5,1%	5,1%	3,9%	3,3%	4,3%	3,3%	4,3%
Doorzettingsvermogen / doenersmentaliteit	1,3%	0,5%	0,5%	1,1%	0,8%	1,5%	1,6%	1,3%	1,1%	1,6%
Energiek / enthousiast / optimistisch / humor	0,4%	0,7%	0,6%	1,0%	1,2%	1,4%	1,3%	1,2%	1,5%	1,3%
Flexibel	2,9%	4,8%	4,1%	6,6%	6,5%	5,9%	6,1%	5,9%	5,3%	6,8%
Gedisciplineerd	0,6%	0,4%	0,0%	0,3%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,2%	0,4%
Initiatief nemen / initiatiefrijk / lef	5,4%	3,7%	6,9%	7,2%	7,1%	7,5%	7,1%	8,0%	7,2%	6,8%
Integer / betrouwbaar	0,6%	0,5%	0,3%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	1,1%	1,4%
Klantgericht / dienstverlenend	5,2%	4,6%	5,8%	2,7%	2,2%	1,6%	1,5%	1,5%	1,8%	1,9%
Kwaliteitsgericht / zorgdragen voor kwaliteit	1,5%	2,1%	2,6%	3,9%	4,7%	5,1%	4,7%	5,6%	6,2%	4,9%
Nauwkeurig / accuraat	11,2%	5,8%	7,3%	9,9%	10,7%	9,1%	9,8%	10,1%	10,6%	8,5%
Nieuwsgierig / leergierig	2,4%	0,5%	1,5%	4,2%	3,2%	3,5%	2,7%	2,9%	4,2%	4,5%
Ondernemend / gedreven / ambitieus	5,9%	4,6%	6,5%	5,7%	5,1%	7,0%	5,5%	5,9%	5,9%	6,8%
Oplossingsgericht / snel schakelen / oplossen	2,0%	3,4%	4,7%	3,5%	3,0%	2,5%	3,6%	2,9%	3,8%	4,2%
Organisatievermogen / organiseren	0,4%	0,9%	0,8%	0,5%	1,3%	0,4%	0,7%	0,7%	0,4%	0,3%
Overtuigingskracht / doortastend / daadkrachtig	0,9%	3,7%	2,6%	1,6%	1,3%	1,1%	1,7%	1,3%	1,2%	1,2%
Pragmatisch / helicopterview	0,8%	1,2%	1,0%	0,7%	0,5%	0,6%	0,4%	0,1%	0,1%	0,3%
Professioneel	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Sociaal / betrokken / collegiaal / teamspeler	14,2%	13,4%	13,5%	10,8%	11,6%	12,1%	13,1%	13,3%	11,8%	12,0%
Stressbestendig	6,3%	6,4%	6,2%	4,5%	5,6%	4,6%	4,9%	5,5%	4,6%	4,9%
Toekomstgericht / innovatief	0,8%	1,1%	0,8%	0,1%	0,6%	0,3%	0,4%	0,6%	0,5%	0,7%
Veiligheidsbewust	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,4%	0,7%	1,0%	0,9%	0,7%
Zelfstandig / verantwoordelijk	7,9%	9,0%	7,1%	8,0%	6,9%	7,0%	6,8%	6,3%	5,5%	7,5%

Tabel F Gevraagde houdingsaspecten per jaar

Voedselverwerker	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Affiniteit met techniek / technisch inzicht	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	5,5%	3,7%	3,9%
Analytisch	1,4%	0,0%	0,4%	0,5%	1,4%	0,0%	0,6%	0,0%	3,1%	1,4%
Besluitvaardig	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	1,4%
Betrokken	0,9%	0,0%	1,1%	0,2%	0,0%	0,7%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Commercieel / sales / winnaarsmentaliteit	6,9%	3,5%	4,6%	5,6%	6,7%	4,1%	7,6%	4,6%	3,1%	4,5%
Communicatief	10,2%	10,0%	4,9%	5,6%	4,8%	7,8%	3,8%	5,5%	5,6%	7,0%
Creatief	1,4%	1,8%	1,1%	1,4%	0,5%	1,4%	1,0%	0,0%	0,6%	0,3%
Doelgericht / resultaatgericht	2,3%	3,5%	2,1%	3,0%	2,4%	2,0%	3,2%	3,7%	3,7%	2,0%
Doorzettingsvermogen / doenersmentaliteit	2,8%	1,2%	0,7%	0,7%	1,4%	1,4%	2,2%	1,8%	1,9%	0,8%
Energiek / enthousiast / optimistisch / humor	0,9%	1,2%	3,9%	2,3%	2,4%	2,7%	2,2%	1,8%	1,2%	0,6%
Flexibel	9,3%	5,9%	9,2%	7,4%	10,1%	11,9%	13,3%	11,9%	9,9%	9,5%
Gedisciplineerd	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	0,8%
Initiatief nemen / initiatiefrijk / lef	2,8%	4,7%	1,8%	5,3%	3,4%	2,4%	1,6%	6,4%	5,6%	5,6%
Integer / betrouwbaar	1,9%	0,6%	0,7%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	0,8%
Klantgericht / dienstverlenend	4,2%	5,9%	7,4%	7,6%	7,7%	11,9%	10,8%	2,8%	3,7%	3,6%
Kwaliteitsgericht / zorgdragen voor kwaliteit	0,5%	3,5%	1,4%	2,5%	1,9%	1,0%	3,2%	1,8%	3,1%	6,1%
Nauwkeurig / accuraat	9,3%	8,2%	8,5%	7,4%	2,9%	4,4%	2,9%	11,9%	8,7%	9,5%
Nieuwsgierig / leergierig	1,9%	1,8%	3,2%	5,6%	3,4%	3,7%	4,4%	1,8%	2,5%	3,9%
Ondernemend / gedreven / ambitieus	6,0%	7,1%	4,6%	7,9%	7,7%	5,4%	6,7%	9,2%	5,0%	7,5%
Oplossingsgericht / snel schakelen / oplossen	1,9%	1,8%	2,5%	1,6%	1,4%	2,4%	1,0%	3,7%	1,9%	2,8%
Organisatievermogen / organiseren	1,4%	0,6%	0,4%	0,2%	0,0%	0,7%	1,0%	0,0%	0,6%	0,6%
Overtuigingskracht / doortastend / daadkrachtig	0,0%	0,6%	2,1%	0,7%	1,0%	1,0%	1,3%	1,8%	2,5%	1,4%
Pragmatisch / helicopterview	0,5%	0,6%	0,4%	0,0%	0,5%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sociaal / betrokken / collegiaal / teamspeler	18,5%	19,4%	22,6%	15,3%	20,2%	14,9%	15,2%	11,9%	12,4%	13,7%
Stressbestendig	6,0%	8,2%	9,2%	9,0%	10,1%	11,2%	11,4%	9,2%	6,2%	7,0%
Toekomstgericht / innovatief	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Zelfstandig / verantwoordelijk	8,8%	8,8%	7,4%	9,0%	10,1%	8,5%	4,8%	4,6%	9,9%	5,3%

Tabel G Gevraagde houdingsaspecten naar opleidingsniveau

Operator	Elementair	Mbo	Hbo	Hbo/wo	Wo/+	Onbekend
Affiniteit met techniek / technisch inzicht	4,4%	2,3%	1,4%	0,7%	1,1%	1,4%
Analytisch	2,2%	2,0%	3,5%	1,5%	1,9%	2,9%
Besluitvaardig	0,0%	1,1%	1,3%	0,6%	0,7%	1,4%
Betrokken	0,0%	1,1%	0,7%	0,4%	0,0%	0,0%
Commercieel / sales / winnaarsmentaliteit	7,7%	6,2%	7,3%	7,1%	4,5%	7,1%
Communicatief	8,8%	7,6%	8,6%	10,8%	11,6%	4,3%
Creatief	1,1%	0,3%	1,4%	5,5%	5,6%	0,0%
Doelgericht / resultaatgericht	2,2%	4,1%	6,3%	10,5%	6,4%	2,9%
Doorzettingsvermogen / doenersmentaliteit	0,0%	1,3%	1,5%	0,6%	0,0%	0,0%
Energiek / enthousiast / optimistisch / humor	2,2%	1,2%	1,4%	1,6%	1,5%	0,0%
Flexibel	1,1%	6,4%	4,0%	2,7%	1,9%	7,1%
Gedisciplineerd	0,0%	0,5%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Initiatief nemen / initiatiefrijk / lef	11,0%	7,2%	6,0%	5,6%	8,2%	0,0%
Integer / betrouwbaar	2,2%	0,8%	0,5%	0,7%	1,9%	1,4%
Klantgericht / dienstverlenend	2,2%	1,7%	4,1%	5,0%	8,6%	2,9%
Kwaliteitsgericht / zorgdragen voor kwaliteit	9,9%	5,1%	3,0%	0,7%	0,0%	14,3%
Nauwkeurig / accuraat	5,5%	10,2%	6,6%	1,3%	1,1%	15,7%
Nieuwsgierig / leergierig	3,3%	3,6%	2,1%	2,7%	1,5%	1,4%
Ondernemend / gedreven / ambitieus	4,4%	6,0%	7,7%	8,1%	14,2%	5,7%
Oplossingsgericht / snel schakelen / oplossen	1,1%	3,6%	3,4%	1,9%	2,2%	1,4%
Organisatievermogen / organiseren	0,0%	0,6%	0,6%	0,0%	0,7%	1,4%
Overtuigingskracht / doortastend / daadkrachtig	0,0%	1,0%	3,6%	5,2%	5,2%	0,0%
Pragmatisch / helicopterview	0,0%	0,3%	1,1%	1,8%	0,4%	0,0%
Professioneel	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,7%	0,0%
Sociaal / betrokken / collegiaal / teamspeler	12,1%	12,2%	12,3%	14,8%	13,5%	14,3%
Stressbestendig	8,8%	5,3%	4,0%	1,8%	1,5%	7,1%
Toekomstgericht / innovatief	0,0%	0,4%	1,2%	1,9%	1,9%	0,0%
Veiligheidsbewust	1,1%	0,6%	0,2%	0,3%	0,0%	1,4%
Zelfstandig / verantwoordelijk	8,8%	7,3%	5,1%	5,6%	3,0%	5,7%

Tabel H Gevraagde houdingsaspecten naar opleidingsniveau

Voedselverwerker	Elementair	Mbo	Hbo	Hbo/wo	Wo/+	Onbekend
Affiniteit met techniek / technisch inzicht	0,0%	1,5%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Analytisch	0,0%	0,9%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Besluitvaardig	2,0%	0,3%	0,0%	0,0%	6,7%	0,0%
Betrokken	0,0%	0,3%	1,5%	0,0%	0,0%	0,6%
Commercieel / sales / winnaarsmentaliteit	2,0%	4,5%	11,5%	12,0%	13,3%	6,3%
Communicatief	8,2%	6,2%	6,1%	8,0%	0,0%	10,3%
Creatief	4,1%	0,7%	2,3%	8,0%	0,0%	0,6%
Doelgericht / resultaatgericht	2,0%	3,1%	5,3%	8,0%	26,7%	0,6%
Doorzettingsvermogen / doenersmentaliteit	0,0%	1,2%	1,5%	0,0%	0,0%	3,4%
Energiek / enthousiast / optimistisch / humor	2,0%	2,0%	0,0%	4,0%	0,0%	1,7%
Flexibel	14,3%	10,0%	6,1%	0,0%	6,7%	10,3%
Gedisciplineerd	2,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Initiatief nemen / initiatiefrijk / lef	0,0%	4,1%	10,7%	0,0%	0,0%	1,7%
Integer / betrouwbaar	0,0%	0,7%	0,0%	4,0%	0,0%	0,6%
Klantgericht / dienstverlenend	2,0%	6,8%	2,3%	8,0%	0,0%	5,7%
Kwaliteitsgericht / zorgdragen voor kwaliteit	2,0%	3,0%	1,5%	4,0%	6,7%	0,0%
Nauwkeurig / accuraat	2,0%	7,6%	7,6%	4,0%	6,7%	8,0%
Nieuwsgierig / leergierig	10,2%	3,6%	5,3%	4,0%	0,0%	2,3%
Ondernemend / gedreven / ambitieus	22,4%	6,5%	5,3%	8,0%	13,3%	5,1%
Oplossingsgericht / snel schakelen / oplossen	0,0%	2,0%	0,8%	0,0%	0,0%	3,4%
Organisatievermogen / organiseren	0,0%	0,7%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Overtuigingskracht / doortastend / daadkrachtig	0,0%	1,1%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Pragmatisch / helicopterview	0,0%	0,2%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Sociaal / betrokken / collegiaal / teamspeler	16,3%	16,4%	5,3%	12,0%	13,3%	20,6%
Stressbestendig	4,1%	8,8%	9,2%	0,0%	6,7%	7,4%
Toekomstgericht / innovatief	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Zelfstandig / verantwoordelijk	4,1%	7,3%	5,3%	16,0%	0,0%	10,9%

Tabel I Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden per jaar

Operator	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Adviseren	0,7%	0,7%	1,2%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
Analyseren en interpreteren	0,8%	0,7%	0,2%	1,7%	0,8%	2,1%	1,8%	1,7%	1,5%	1,7%
Opleiden collega's / geven van trainingen	0,1%	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,5%	0,2%	0,1%	0,2%
Taalvaardigheden	46,0%	39,4%	13,7%	0,6%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Naleven van regels, procedures, voorschriften en veiligheidseisen	1,2%	0,6%	1,0%	2,4%	2,0%	2,0%	2,6%	2,7%	3,2%	3,7%
Voorraadplanning, beheer en registratie	0,3%	0,3%	1,2%	0,3%	0,2%	0,4%	0,5%	0,3%	0,6%	0,5%
Plannen en bewaken van de planning	0,2%	0,0%	0,2%	0,1%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	1,1%
Ontwerpen en ontwikkelen van installaties, producten en systemen	0,4%	0,4%	1,0%	0,2%	0,3%	0,3%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
Producten inpakken en verpakken	0,4%	1,2%	1,0%	1,1%	1,4%	1,3%	1,2%	1,4%	1,0%	1,0%
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoeren	2,5%	1,8%	2,1%	6,0%	5,8%	5,3%	5,1%	4,1%	4,5%	4,5%
Veiligheidsvoorschriften naleven en zorgdragen voor veiligheid	0,3%	0,6%	1,2%	0,8%	1,1%	1,3%	0,6%	1,2%	0,7%	1,5%
Storingen signaleren, oplossen en registreren	4,7%	6,9%	4,8%	10,5%	11,4%	11,6%	9,8%	10,3%	10,4%	10,4%
Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten	2,5%	2,2%	3,5%	5,4%	5,5%	6,8%	5,2%	7,2%	5,8%	5,7%
Acquisitie en offertes opstellen	0,3%	1,2%	2,5%	1,2%	0,7%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Grondstoffen, halffabricaten en eindproducten uitgeven, afleveren, afvoeren	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,7%	1,4%	1,2%	0,8%	0,9%	0,9%
Machines, installaties, gegevens bewaken, controleren, inspecteren en signaleren van afwijkingen/problemen	1,3%	1,5%	4,8%	4,1%	3,4%	3,7%	3,5%	3,2%	3,2%	3,7%
Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen	4,6%	6,4%	5,6%	10,7%	11,7%	12,0%	9,8%	9,0%	10,7%	10,3%
Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen	5,3%	5,9%	6,0%	7,7%	11,5%	8,8%	9,0%	9,4%	9,4%	7,8%
Productie(proces) en procedures verbeteren	1,0%	0,6%	1,5%	3,6%	3,5%	4,4%	4,9%	5,9%	5,6%	5,4%
Productie(proces) en proces(installaties) aansturen en beheersen	0,4%	0,1%	0,4%	1,2%	1,5%	1,3%	1,5%	1,4%	2,1%	1,9%
(Klant)contact onderhouden en opbouwen contacten	0,2%	0,1%	3,1%	0,7%	0,3%	0,6%	0,2%	0,2%	0,1%	0,5%
Productiewerkzaamheden voorbereiden	0,5%	2,2%	1,9%	1,0%	0,6%	0,6%	0,4%	1,0%	0,4%	0,6%
Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens	9,4%	6,4%	14,3%	8,9%	5,6%	6,0%	7,6%	5,5%	5,1%	4,2%
Grondstoffen / hoeveelheden (af)wegen, sorteren van producten	0,1%	0,3%	0,6%	0,6%	0,9%	1,0%	0,8%	0,5%	0,4%	0,4%
Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines	2,8%	2,8%	1,9%	5,9%	4,8%	6,3%	7,5%	5,1%	5,3%	6,2%
Besturen transportmiddelen, transporteren materialen, laden en lossen van producten	0,8%	0,6%	3,3%	3,2%	2,9%	2,2%	2,0%	2,5%	3,2%	3,0%
Werkoverleg, dienstoverdracht, kennisuitwisseling, verstrekken van informatie	0,5%	1,0%	0,6%	0,5%	0,3%	0,4%	0,5%	0,2%	0,4%	0,3%
Aansturen, leidinggeven aan collega's/projecten	3,1%	3,5%	3,5%	1,6%	2,3%	2,0%	1,5%	1,3%	2,1%	1,2%
Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	4,1%	7,5%	9,3%	6,9%	7,5%	6,8%	7,9%	10,0%	8,4%	8,4%
Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	5,2%	4,9%	9,1%	11,9%	12,6%	11,2%	14,0%	14,2%	14,4%	14,8%

Tabel J Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden naar opleidingsniveau

Operator	Elementair	Mbo	Hbo	Hbo/wo	Wo/+
Adviseren	0,0%	0,1%	1,7%	5,8%	1,9%
Analyseren en interpreteren	0,0%	1,6%	3,1%	2,3%	3,8%
Opleiden collega's / geven van trainingen	0,0%	0,2%	0,3%	2,3%	1,9%
Taalvaardigheden	0,0%	2,5%	1,1%	2,3%	1,9%
Naleven van regels, procedures, voorschriften en veiligheidseisen	3,5%	2,6%	3,9%	0,6%	1,9%
Voorraadplanning, beheer en registratie	3,5%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%
Plannen en bewaken van de planning	0,0%	0,5%	0,3%	0,6%	0,0%
Ontwerpen en ontwikkelen van installaties, producten en systemen	0,0%	0,1%	1,4%	4,0%	1,9%
Producten inpakken en verpakken	0,0%	1,2%	0,6%	0,0%	0,0%
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoeren	5,3%	4,8%	4,9%	0,6%	0,0%
Veiligheidsvoorschriften naleven en zorgdragen voor veiligheid	0,0%	1,2%	1,6%	0,6%	1,9%
Storingen signaleren, oplossen en registreren	7,0%	10,2%	9,6%	17,3%	4,8%
Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten	1,8%	6,0%	3,2%	0,0%	3,8%
Acquisitie en offertes opstellen	0,0%	0,1%	1,9%	7,5%	9,6%
Grondstoffen, halffabricaten en eindproducten uitgeven, afleveren, afvoeren	0,0%	0,9%	0,6%	0,0%	0,0%
Machines, installaties, gegevens bewaken, controleren, inspecteren en signaleren van afwijkingen/problemen	0,0%	3,6%	2,8%	1,7%	1,0%
Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen	8,8%	10,4%	8,6%	4,0%	19,2%
Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen	14,0%	8,9%	5,3%	4,6%	0,0%
Productie(proces) en procedures verbeteren	8,8%	4,7%	7,1%	10,4%	8,7%
Productie(proces) en proces(installaties) aansturen en beheersen	1,8%	1,6%	1,6%	0,6%	2,9%
(Klant)contact onderhouden en opbouwen contacten	0,0%	0,3%	1,9%	4,6%	1,0%
Productiewerkzaamheden voorbereiden	0,0%	0,7%	0,8%	0,6%	1,0%
Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens	3,5%	5,6%	4,6%	4,6%	2,9%
Grondstoffen / hoeveelheden (af)wegen, sorteren van producten	0,0%	0,6%	0,4%	0,0%	1,0%
Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines	3,5%	5,5%	4,6%	0,0%	0,0%
Besturen transportmiddelen, transporteren materialen, laden en lossen van producten	3,5%	2,5%	2,9%	3,5%	0,0%
Werkoverleg, dienstoverdracht, kennisuitwisseling, verstrekken van informatie	0,0%	0,3%	0,8%	3,5%	1,9%
Aansturen, leidinggeven aan collega's/projecten	0,0%	1,4%	5,6%	6,4%	19,2%
Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	5,3%	8,1%	6,8%	5,8%	3,8%
Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	29,8%	13,3%	11,8%	5,8%	3,8%

Tabel K Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden per jaar

Voedselverwerker	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Adviseren	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Analyseren en interpreteren	0,7%	0,8%	0,0%	0,0%	0,9%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
Opleiden collega's / geven van trainingen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taalvaardigheden	44,3%	42,3%	27,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,8%	0,0%
Werken met keukengereedschappen	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,9%	6,2%	1,9%	0,5%	0,0%	0,0%
Naleven van regels, procedures, voorschriften en veiligheidseisen	0,0%	8,5%	0,0%	3,5%	0,0%	0,4%	2,5%	0,5%	4,7%	2,7%
Voorraadplanning, beheer en registratie	0,0%	0,0%	2,6%	2,8%	0,0%	2,2%	0,6%	1,0%	0,0%	0,0%
Plannen en bewaken van de planning	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	3,1%	2,0%
Ontwerpen en ontwikkelen van installaties, producten en systemen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Producten inpakken en verpakken	0,0%	0,0%	1,3%	4,2%	0,0%	0,0%	0,6%	1,0%	4,7%	5,9%
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoeren	0,0%	0,0%	3,3%	1,4%	0,9%	0,9%	0,6%	1,0%	0,8%	3,5%
Veiligheidsvoorschriften naleven en zorgdragen voor veiligheid	0,7%	0,0%	2,0%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%
Storingen signaleren, oplossen en registreren	1,4%	0,8%	2,6%	4,9%	2,6%	3,1%	1,2%	3,1%	3,9%	5,2%
Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten	14,3%	14,6%	27,8%	27,8%	40,9%	46,7%	52,2%	37,2%	8,7%	9,9%
Acquisitie en offertes opstellen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,5%	0,8%	0,0%
Grondstoffen, halffabricaten en eindproducten uitgeven, afleveren, afvoeren	3,6%	0,0%	0,7%	0,7%	0,9%	6,6%	1,9%	1,0%	0,0%	0,0%
Machines, installaties, gegevens bewaken, controleren, inspecteren en signaleren van afwijkingen/problemen	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,8%	2,0%
Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen	10,0%	3,8%	0,0%	7,6%	0,0%	0,0%	1,2%	2,0%	13,4%	13,1%
Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen	0,0%	0,8%	0,7%	3,5%	0,9%	1,8%	0,6%	1,5%	7,9%	9,4%
Productie(proces) en procedures verbeteren	0,0%	2,3%	0,0%	0,7%	1,7%	1,3%	1,9%	5,6%	9,4%	2,2%
Productie(proces) en proces(installaties) aansturen en beheersen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	1,0%	0,8%	0,0%
(Klant)contact onderhouden en opbouwen contacten	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	1,7%	0,9%	0,6%	0,0%	2,4%	0,2%
Productiewerkzaamheden voorbereiden	0,0%	2,3%	0,7%	1,4%	3,5%	1,3%	0,0%	0,0%	0,8%	4,0%
Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens	3,6%	2,3%	1,3%	6,3%	9,6%	1,3%	3,1%	3,1%	7,1%	7,9%
Grondstoffen / hoeveelheden (af)wegen, sorteren van producten	3,6%	0,0%	0,7%	0,7%	0,9%	0,0%	1,9%	2,0%	3,1%	3,5%
Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines	13,6%	15,4%	18,5%	20,1%	19,1%	12,3%	20,5%	21,9%	7,1%	7,4%
Besturen transportmiddelen, transporteren materialen, laden en lossen van producten	2,1%	1,5%	2,0%	3,5%	3,5%	0,4%	0,0%	0,0%	2,4%	5,2%
Werkoverleg, dienstoverdracht, kennisuitwisseling, verstrekken van informatie	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%
Aansturen, leidinggeven aan collega's/projecten	0,0%	1,5%	2,0%	1,4%	1,7%	1,8%	1,2%	2,6%	0,8%	2,0%
Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	2,1%	0,8%	4,6%	5,6%	8,7%	5,3%	3,1%	4,6%	6,3%	6,4%
Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	0,0%	1,5%	0,0%	2,1%	0,9%	3,5%	3,1%	7,7%	9,4%	6,2%

Tabel L Gevraagde werkzaamheden/vaardigheden naar opleidingsniveau

Voedselverwerker	Elementair	Mbo	Hbo	Hbo/wo	Wo/+	Onbekend
Adviseren	0,0%	0,1%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%
Analyseren en interpreteren	0,0%	0,4%	1,5%	0,0%	50,0%	0,0%
Opleiden collega's / geven van trainingen	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Talenkennis	0,0%	4,4%	0,0%	0,0%	0,0%	54,3%
Werken met keukengereedschappen	0,0%	1,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Naleven van regels, procedures, voorschriften en veiligheidseisen	0,0%	2,3%	3,1%	11,1%	0,0%	0,0%
Voorraadplanning, beheer en registratie	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Plannen en bewaken van de planning	0,0%	0,8%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Ontwerpen en ontwikkelen van installaties, producten en systemen	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Producten inpakken en verpakken	0,0%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoeren	5,4%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Veiligheidsvoorschriften naleven en zorgdragen voor veiligheid	2,7%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Storingen signaleren, oplossen en registreren	0,0%	4,0%	6,2%	11,1%	0,0%	0,6%
Eindproduct bereiden, grondstoffen verwerken en afvullen producten	73,0%	23,3%	29,2%	22,2%	0,0%	13,7%
Acquisitie en offertes opstellen	0,0%	0,1%	1,5%	0,0%	50,0%	0,0%
Grondstoffen, halffabricaten en eindproducten uitgeven, afleveren, afvoeren	0,0%	1,2%	1,5%	0,0%	0,0%	2,9%
Machines, installaties, gegevens bewaken, controleren, inspecteren en signaleren van afwijkingen/problemen	0,0%	1,1%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Machines, installaties, apparatuur in-, bij- en afstellen en om- en afbouwen	0,0%	6,1%	3,1%	0,0%	0,0%	6,9%
Machines, apparaten en installaties opstarten en bedienen	0,0%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Productie(proces) en procedures verbeteren	0,0%	2,7%	1,5%	11,1%	0,0%	0,0%
Productie(proces) en proces(installaties) aansturen en beheersen	2,7%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
(Klant)contact onderhouden en opbouwen contacten	0,0%	0,3%	9,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Productiewerkzaamheden voorbereiden	0,0%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Rapporteren en administratie, registratie, bijhouden logboek en vastleggen gegevens	0,0%	4,9%	10,8%	0,0%	0,0%	1,1%
Grondstoffen / hoeveelheden (af)wegen, sorteren van producten	0,0%	2,5%	1,5%	0,0%	0,0%	2,9%
Schoonhouden, reinigen en desinfecteren van ruimtes/machines	8,1%	14,0%	13,8%	11,1%	0,0%	12,0%
Besturen transportmiddelen, transporteren materialen, laden en lossen van producten	0,0%	4,6%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%
Werkoverleg, dienstoverdracht, kennisuitwisseling, verstrekken van informatie	0,0%	0,1%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%
Aansturen, leidinggeven aan collega's/projecten	0,0%	1,7%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Kwaliteit controleren en bewaken, monsters nemen, analyseren en beoordelen	2,7%	5,9%	3,1%	0,0%	0,0%	1,7%
Productielijn en proces bedienen, monitoren, controleren, (bij)sturen en afronden	5,4%	4,4%	6,2%	11,1%	0,0%	0,0%

Zoetermeer - april 2019

Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven
Louis Braillelaan 24 2719 EJ Zoetermeer • Postbus 7259
2701 AG Zoetermeer • 088 338 00 00 • s-bb.nl