

PlatformPocket (10)

De diverse loopbanen van bèta's

Bèta-loopbaanmonitor 2008

Djoerd de Graaf
Bert Hof
Chris van Klaveren

in opdracht van
Platform Bèta Techniek
KIVI NIRIA
KNCV
Technisch Weekblad

SEO Economisch Onderzoek

maart 2009

seo economisch onderzoek



platform
Bèta Techniek

Colofon

Uitgave

Platform Bèta Techniek
Lange Voorhout 20, 2514 EE Den Haag
Postbus 556, 2501 CN Den Haag
(070) 311 97 11
info@platformbetatechniek.nl
www.platformbetatechniek.nl

Uitgevoerd door

SEO Economisch Onderzoek
Roetersstraat 29
1018 WB Amsterdam
(020) 525 16 30
secre@seo.nl
www.seo.nl
SEO rapport 2009-10

In opdracht van

Platform Bèta Techniek
KIVI NIRIA
KNCV
Technisch Weekblad

Redactie

Djoerd de Graaf
Bert Hof
Chris van Klaveren

Projectbegeleiding

Rebecca Hamer,
Platform Bèta Techniek

Vormgeving

Ambitions,
's-Hertogenbosch

Druk

Henk's Offset

ISBN

978-90-5861-059-1

maart 2009

Auteursrechten voorbehouden.

*Gebruik van de inhoud van deze publicatie is toegestaan
mits de bron duidelijk wordt vermeld.*

Inhoud

Voorwoord	5
Samenvatting	7
Summary	11
1 Inleiding	15
2 Beloning en arbeidsvoorwaarden	17
3 Loopbaanontwikkeling	33
4 Baantevredenheid	41
5 Training	49
Bijlage A: Achtergrond Loonwijzer-enquête	57
Bijlage B: Salaristabellen	61

Voorwoord

Er wordt altijd veel gesproken over de verschillen tussen bèta's en niet-bètaopgeleiden, over hun carrièremogelijkheden, de beloning, en het type werk dat zij doen. Veel van de beelden zijn onjuist en vaak niet door feiten onderbouwd. Met name het beeld dat bètatechniek slecht betaalt dan wel dat het saai en vies is wordt naar voren gebracht als een verklaring van de achterblijvende belangstelling bij jongeren. Bovendien zweeft de zogenaamde bètapuzzel al jaren boven de markt: waarom wordt het tekort aan bètatechnici niet vertaald in een hoger loon?

Hoe zit het nu echt met de carrière van bètatechnici? Dat was de vraag die er toe leidde dat het Platform in 2006 in samenwerking met KIVI/NIRIA en Technisch Weekblad een onderzoek heeft laten doen onder leden en abonnees over hun salaris, carrièrestappen en -ontwikkeling en arbeidssatisfactie. De uitkomsten van dit eerdere onderzoek zijn terug te vinden in de eerste Platform Pocket: Loopbanen in de bètatechniek. Een ander onderzoek van SEO Economisch Onderzoek voor het ministerie voor Economische Zaken loste de bètapuzzel voor een deel op omdat bleek dat bèta's in onderzoeksbanen genoeg namen met lagere lonen dan niet-bèta's van vergelijkbaar niveau en werkgevers daardoor geen noodzaak zagen de lonen te verhogen om zo meer bèta's aan te trekken. Bovendien volgde uit dit onderzoek dat volgens werkgevers eventuele tekorten aanvulden met buitenlandse bèta's.¹ ROA berekende in een bijdrage in de Technotopics II dat de Nederlandse hogeropgeleide bèta's niet uniek waren in de zin dat zij ongeveer 5% minder verdienen dan economisch opgeleiden, ook in andere Europese landen kwam dit voor. Opvallend in de internationale vergelijking was verder dat dit gegeven in andere landen niet tot vergelijkbaar lage studentenaantallen leidde als in Nederland.² Onderbelicht in al deze onderzoeken bleven de verschillen tussen bèta's en niet-bèta's op de Nederlandse arbeidsmarkt. Om deze lacune op te vullen heeft het Platform Bèta Techniek, in samenwerking met onze eerdere partners KIVI/NIRIA en Technisch Weekblad aangevuld met de KNCV, SEO Economisch Onderzoek gevraagd een nieuw onderzoek op te zetten waarin de bevindingen van ROA binnen een breder kader werden geplaatst: het onderhavige onderzoek dat zich niet alleen richt op hoger opgeleiden en niet alleen op bèta's. Door gebruik te maken van een grote landelijke en doorlopende enquête (de Loonwijzer) konden de arbeidsomstandigheden van ongeveer 30 duizend Nederlandse werkenden worden onderzocht. Hierdoor werd het mogelijk een gedetailleerder beeld op te bouwen van de arbeidsomstandigheden van bèta's, technici en niet-bètaopgeleiden.

De belangrijkste en toch ook voor de hand liggende conclusie is dat het beeld van de carrière en beloning van bèta's genuanceerder ligt dan uit alle vorige onderzoeken naar voren kwam. Zoals Djoerd de Graaf van SEO in dit onderzoek terecht opmerkt, de ene bèta is de andere niet. De beloning en carrièreperspectieven verschillen niet alleen naar opleiding, naar niveau, maar ook naar sector. Zo zijn er sectoren zoals delfstofwinning en energie die relatief goed betalen, terwijl andere, zoals onderwijs of onderzoek, beduidend minder lucratief zijn. Er zijn ook grote verschillen in secundaire arbeidsvoorwaarden zoals lease-auto's, vaste financiële bonussen en vergoedingen en flexibele werktijden. Bovendien komen bèta's overal voor, zowel in bètaberoepen als ver daarbuiten. Een bètaopleiding is dus zeker niet een smalle weg naar weinig beroepen, maar vergroot juist de keuze, terwijl mensen zonder bètaopleiding maar zelden in een bètaberoep terecht komen. Mogelijk tengevolge van deze enorme keuze blijkt dat ondanks de grote verschillen in beloning en carrières hoger opgeleide bèta's over het algemeen net zo tevreden zijn in een bètaberoep als in een niet-bètaberoep.

1 De Graaf, D., Heyma, A. en Klaveren, C. van (2007) De arbeidsmarkt van hoger opgeleide bèta's. Document downloaden van http://www.seo.nl/nl/publicaties/rapporten/2007/2007_50.html
2 Van der Velden, R. (2007) Verschillen in carrièreperspectieven tussen bètatechnici en economen. In De Grip, A. en Smits, W. (Eds.) Technotopics II. Document downloaden <http://www.platformbetatechniek.nl/technotopics>

Terugkomend op de bètapuzzel, er zijn aanwijzingen dat de oplossing zich aan het aftekenen is. In Platform Pocket 2, Arbeidsmarkt voor gediplomeerde bètatechnische schoolverlaters, bleek al dat vmbo-techniek gediplomeerden – ondanks het ontbreken van een startkwalificatie – een beduidend hoger bruto uurloon verdienen dan hun niet-technische evenknieën. Uit het onderhavig onderzoek blijkt dat dit ook geldt voor technische mbo-ers. Hoewel hbo-ers die een bètaberoepen werken nog steeds minder verdienen dan andere hbo-ers is het verschil kleiner dan bij academici. Alleen academici die binnen de bètatechniek werken (bijna uitsluitend bèta's) verdienen nog gemiddeld 7% minder dan zij die in andere sectoren werken. Is hier dan eindelijk een mogelijke oplossing van de bètapuzzel: een vanuit de onderkant van de arbeidsmarkt vertraagd optrekkend economische vertaling van te verwachten tekorten in betere beloning per niveau? Hoe dit zich in de huidige economische situatie gaat ontwikkelen is natuurlijk onzeker, maar Andries de Grip van het ROA verwacht dat deze crisis slechts marginaal de vervangingsvraag zal beïnvloeden. Uit dit onderzoek blijkt verder dat ongeveer de helft van de hoger opgeleide bèta's niet voor een bètaberoep kiest. Als gevolg hiervan zal de verwachte instroom onvoldoende blijken om de vervangingsvraag op te vangen en zal er juist ook voor werkgevers op zoek naar hoger opgeleide bèta's krapte op de arbeidsmarkt blijven. Al met al goede redenen om dit onderzoek in de toekomst te herhalen.

Beatrice Boots
Plaatsvervangend Directeur Platform Bèta Techniek

Samenvatting

- Gebruikte Loonwijzer-gegevens maken vergelijking tussen wel/ niet bètaopgeleiden in wel/ niet bètaberoep mogelijk
- Bijna helft hoger opgeleide bèta's niet in bètaberoep
- Veel verschillen tussen bètaopgeleiden en niet-bètaopgeleiden terug te voeren op grote aandeel mannen bij bèta's
- Loon wo'ers in bètaberoepen blijft achter
- De ene bèta is de andere niet; grote verschillen tussen opleidingen en branches

Loonwijzer

Dit onderzoek naar de loopbanen van bèta's is niet de eerste en toch uniek. Platform Bèta Techniek en partners hebben eerder de loopbanen van bètaopgeleiden in kaart laten brengen (Smits en Sieben, 2008).³ Destijds werd geen informatie verzameld onder niet-bètaopgeleiden. Ook was het onbekend of de werknemers al dan niet een bètaberoep hadden. Dit onderzoek beschikt wel over informatie over de precieze opleiding en over het beroep (bèta, niet-bèta). Daarmee zijn de bètaopgeleiden in bètaberoepen te onderscheiden van de bètaopgeleiden in niet-bètaberoepen. En ook over de niet-bètaopgeleiden in bèta- en niet-bètaberoepen zijn gegevens voorhanden. Dat maakt een vergelijking tussen deze groepen mogelijk en plaatst de bèta's in perspectief.

De informatie is verzameld in de Loonwijzer. Vanaf eind 2006 is in deze langlopende enquête aan circa 30 duizend werknemers met een mbo- en (vooral) hbo- en wo-diploma gevraagd welke precieze opleiding ze hebben gevolgd. Dit rapport beschrijft de loopbanen van bèta's aan de hand van de beloning en arbeidsvoorwaarden, de loopbaanontwikkeling, de baantevredenheid en de training en competentieontwikkeling.

Diverse loopbanen van bèta's

Bètaopgeleiden kiezen er lang niet altijd voor om in een bètaberoep te werken. Bijna de helft van de hoger opgeleiden met een bètaopleiding komt in een niet-bètaberoep terecht. Op mbo-niveau is dat percentage met zo'n 20 procent een stuk kleiner. Andersom komt veel minder voor. Werknemers zonder een bètaopleiding werken zelden in een bètaberoep. Welk onderscheid is zichtbaar in de loopbanen van deze verschillende groepen?

Over het algemeen zijn werknemers met een bètaopleiding vaker man en ouder dan niet-bèta's. Ook werken hoger opgeleide bèta's wat vaker in grote bedrijven. Daardoor verdienen bèta's gemiddeld genomen meer dan niet-bèta's. Mannen en ouderen verdienen – onafhankelijk van hun opleiding – immers gemiddeld meer dan vrouwen en jongeren. Na correctie voor achtergrondkenmerken vallen de verschillen in beloning weg. Alleen op mbo-niveau blijken bètaopgeleiden dan nog meer te verdienen. Wel lijken bètaopgeleiden in hun carrière grotere loonsprongen te maken. Hoger opgeleide bèta's zijn bovendien vaker managers dan hoger opgeleide niet-bèta's. Hbo-bèta's zijn dan ook meer tevreden over hun carrièremogelijkheden dan hbo-niet-bèta's.

Wat andere arbeidsvoorwaarden betreft, krijgen bèta's minder vaak een vaste financiële bonus zoals een dertiende maand. Wel krijgen ze meer dan niet-bèta's een prestatiebonus, leaseauto en een vergoeding in telefoonkosten. Verder hebben ze vaker een vast contract en werken ze vaker voltijds dan niet-bèta's. Mede daardoor zijn hoger opgeleide bèta's minder tevreden met hun vrije tijd dan hoger opgeleide niet-bèta's.

Over het algemeen zijn hoger opgeleide bèta's net zo tevreden met hun baan als hoger opgeleide niet-bèta's. Wel sluit

³ Smits, Wendy en Inge Sieben (2008), *Loopbanen in de bètatechniek 2007*. Maastricht: ROA.

het baanniveau bij hoger opgeleide bèta's vaker aan op hun opleidingsniveau. Bovendien blijven hoger opgeleide bèta's langer in dezelfde baan en zijn ze minder vaak van baan om van plan te veranderen. Op mbo-niveau zijn bèta's wel minder tevreden dan niet-bèta's. Mede doordat ze meer stress ervaren in hun werk.

De bètaopgeleiden in een niet-bètaberoep zijn met name vrouwen en bèta's met een 'minder harde' bètaopleiding. Deze bèta's zijn niet slechter af dan de bèta's die voor een bètaberoep kiezen. Hoger opgeleide bèta's in een bètaberoep verdienen meer en krijgen vaker een vaste financiële bonus. Mede doordat ze vaker een leidinggevende functie bekleden. Ondanks dat ze voor een bètaberoep hebben geleerd, hebben bèta's minder training nodig om volledig te kunnen functioneren in hun niet-bètabaan. Hun training wordt ook minder vaak door de werkgever betaald dan bij bèta's in een bètaberoep. Hoger opgeleide bèta's in een niet-bètaberoep zijn ten slotte net zo tevreden met hun werk als hoger opgeleide bèta's in een bètabaan. Wel veranderen bèta's in een niet-bètaberoep vaker van baan.

De niet-bètaopgeleiden in een bètaberoep bestaat uit een selecte, specifieke groep. Deze niet-bèta's zijn vooral mannen en veel van hen werken in de ICT-branche. Ze verdienen minder en krijgen minder vaak een vaste financiële bonus dan niet-bètaopgeleiden in een niet-bètaberoep. Wel krijgen ze, mede doordat ze vaak in de ICT werken, vaker een mobieltje en een leaseauto. Verder lijken ze niet altijd even tevreden met hun werk. Ze zijn in elk geval minder tevreden dan niet-bèta's die niet in een bètaberoep gaan werken. Bovendien willen de academische niet-bèta's in een bètaberoep vaker van baan veranderen.

Grote aandeel mannen bij bèta's leidt tot andere loopbanen dan niet-bèta's

Veel verschillen tussen bèta's en niet-bèta's zijn terug te voeren op het grote aandeel mannen bij de bètaopgeleiden. Een goed voorbeeld daarvan is het kleine percentage deeltijders bij bèta's. Bij de niet-bèta's werkt op elk opleidingsniveau zo'n 25 procentpunt van de werknemers meer in deeltijd. Het percentage deeltijders bij alleen vrouwen en bij alleen mannen verschilt daarentegen nauwelijks tussen bèta's en niet-bèta's. Van de vrouwelijke niet-bèta's werkt nog geen vijf procentpunt meer als deeltijder dan van de vrouwelijke bèta's. Het verschil in aandeel deeltijders wordt dus eerder veroorzaakt door verschillen tussen mannen en vrouwen dan door verschillen in het soort werk van bètaopgeleiden en niet-bètaopgeleiden.

Het verschil in het aandeel mannen verklaart ook voor een groot deel dat bèta's vaker een vast contract hebben, vaker een leidinggevende functie bekleden en vaker een prestatiebonus, leaseauto en een vergoeding in telefoonkosten krijgen. De lagere baantevredenheid van mbo-bèta's ten opzichte van mbo-niet-bèta's hangt ook samen met het grotere aandeel mannen in de eerste groep. Vrouwen zijn namelijk over het algemeen meer tevreden met hun werk. Ook de lagere baantevredenheid van niet-bèta's in bètaberoepen ten opzichte van niet-bèta's in niet-bètaberoepen wordt hierdoor verklaard.

Ook indirect leidt het verschil in het aandeel mannen tot verschillen tussen bèta's en niet-bèta's. Zoals geconstateerd is hierdoor immers het aandeel voltijders bij bèta's veel groter. En dat grotere aandeel voltijders verklaart voor een belangrijk deel waarom hoger opgeleide bèta's minder tevreden zijn met hun vrije tijd. Ook het vaker bekostigen van een opleiding door werkgevers hangt hier mee samen. Werkgevers zijn eerder geneigd voor een voltijd werknemer een training te betalen dan voor een deeltijder.

Loon wo'ers in bètaberoepen blijft achter

Na correctie voor het verschil in achtergrondkenmerken als geslacht verdienen mbo'ers met een bètaopleiding meer dan mbo'ers zonder een bètaopleiding. Bij hbo'ers en wo'ers zijn er – na correctie – geen verschillen tussen bèta- en niet-bètaopgeleiden. Het loon van werknemers hangt natuurlijk niet alleen af van de opleiding, maar ook van het beroep. Bèta's komen regelmatig in niet-bètaberoepen terecht. Ook komt het soms voor dat niet-bèta's in bètaberoepen werken. Welke consequenties heeft dat voor de beloning?

Bij mbo'ers en hbo'ers maakt het voor de beloning geen en niet veel verschil of werknemers kiezen voor een bètaberoep of niet-bètaberoep. Bij wo'ers zijn de verschillen een stuk groter. In een bètaberoep wordt duidelijk minder verdiend. Ook al doordat een AIO-functie in bètaberoepen vaker voorkomt dan in niet-bètaberoepen. AIO's krijgen gemiddeld minder betaald dan starters in andere banen; zie bijvoorbeeld De Graaf e.a. (2007).⁴ Maar ook bij niet-AIO's is er een verschil in beloning tussen wel en geen bètaberoepen. Daarbij maakt het uit wat voor bètaopleiding is gevolgd. Degenen met een 'minder harde' bètaopleiding verdienen minder in een bètaberoep dan degenen die een 'natuur & techniek'-opleiding hebben gevolgd. Dat heeft waarschijnlijk te maken met de taken van de werknemers met een 'minder harde' bètaopleiding. Die zijn meer uitvoerend van aard. Ze hebben minder vaak leidinggevende taken – en het daarmee gepaard gaande hogere loon – dan de bèta's die een 'harde' bètaopleiding hebben gevolgd.

De ene bèta is de andere niet

Bèta's zijn er in soorten en maten. Natuurkundigen zijn geen bouwkundigen, elektrotechnici zijn heel anders opgeleid dan laboranten. Een mbo'er is bovendien geen academicus. Ook werkt de ene ICT'er in de zakelijke dienstverlening, de andere in de industrie. Dit rapport zoomt daarom op verschillende plaatsen in op de precieze bètaopleiding en op de branche, waarin werknemers hun bètafuncties bekleden.

De beloning van mbo'ers met de verschillende bètaopleidingen ontloopt elkaar – na correctie voor het verschil in achtergrondkenmerken – niet veel. 'Transport & logistiek' (bijvoorbeeld 'planner wegtransport') en procestechniek wijken het meeste af. Met 'transport & logistiek' wordt het minste verdiend, met procestechniek met afstand het meest. Ook bij de hbo- en wo-opleidingen is – na correctie – de spreiding in de lonen niet groot. Op beide niveaus verdienen werknemers met de opleidingen op het gebied van informatica en informatiekunde minder dan gemiddeld. Opleidingen waarmee op beide niveaus juist veel wordt verdiend zijn werktuigbouwkunde, technische bedrijfskunde en de 'minder harde' bètaopleidingen 'econometrie, actuariaat en bestuurlijke informatiekunde'. Verder vallen de hoge lonen van de scheepvaartopleidingen op hbo-niveau en van technische scheikunde op wo-niveau op. Ook in andere baankenmerken als type contract, het percentage in management en bestuur, baantevredenheid en door werkgever betaalde training bestaan (soms grote) verschillen tussen de verschillende opleidingen.

Wat de (bètaberoepen in) branches betreft, kijkt het rapport naar vijf verschillende baankenmerken voor hoger opgeleiden: loon, extra arbeidsvoorwaarden (vaste financiële bonus en leaseauto), carrièremogelijkheden, arbeidstevredenheid en door werkgever betaalde training. Met uitzondering van de extra arbeidsvoorwaarden behoort delfstoffenwinning bij elk baanmerk tot de beste branches. Ook nutsbedrijven en vervoer & communicatie scoren gemiddeld over de kenmerken goed. Onderwijs scoort – met uitzondering van de vaste financiële bonus (dertiende maand) – juist over de hele linie slecht.

Ten opzichte van 2004 heeft bouwnijverheid in de ranglijst van goed betalende branches (voor hbo'ers) een sprong gemaakt tussen 2004 en 2007/2008. Dat heeft wellicht te maken met de tekorten waarmee de branche in afgelopen jaren te kampen heeft gehad. Tussen dezelfde jaren is in de ranglijst van werktevredenheid (van hbo'ers) chemische industrie opgekomen.

Er is kortom een grote diversiteit in bèta's. Wel lijkt over het algemeen te gelden dat de groep bèta's na de opleiding nog veel kanten op kan. Een groot deel van hen kiest voor een niet-bètaberoep en is daar – mede door zelfselectie – net zo tevreden mee. Dat leidt tot een grote diversiteit in de loopbanen van bèta's.

⁴ De Graaf, Djoerd, Arjan Heyma en Chris van Klaveren (2007), *De arbeidsmarkt van hoger opgeleide bèta's*. SEO-rapportnummer 992. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.

Careers in Science, Technology Engineering and Mathematics in the Netherlands

Summary

- Use of 'Loonwijzer' ('WageIndicator') data enables comparison between science, technology, engineering and mathematics (STEM)/non STEM graduates in STEM/non-STEM jobs
- Almost half of higher-trained STEM graduates not in STEM job
- Many differences between STEM and non-STEM graduates are due to the high male prevalence among STEM graduates
- Salaries of university STEM graduates in STEM jobs lag behind
- Not all STEM graduates are alike; there are big differences between degree programmes and sectors

'Loonwijzer' ('WageIndicator')

This is not the first study into STEM graduate careers, but it is nevertheless unique. Platform Bèta Techniek (Platform Science and Technology) and partners previously commissioned a study of STEM graduate careers (Smits and Sieben, 2008)⁵, but this gathered no information on non-STEM graduates and did not examine whether the employees worked in STEM jobs or not. The present study does draw on information about the precise degree programme and job (STEM or non-STEM). STEM graduates in STEM jobs can thus be distinguished from STEM graduates in non-STEM jobs. In addition, data were collected on non-STEM graduates in STEM and non-STEM jobs. This makes it possible to compare these groups and put the STEM graduates in perspective.

The information was gathered in the 'Loonwijzer', a long-running survey. Since the end of 2006 about 30 thousand employees with an intermediate or (mainly) higher vocational degree or university degree filled in the questionnaire. This report describes the careers of STEM graduates based on remuneration & benefits, career progression, job satisfaction and training and competence development.

Diverse careers for STEM graduates

By no means all STEM graduates opt for a career in STEM. Almost half of the higher-trained STEM graduates end up in a non-STEM job. This percentage is markedly lower, namely 20 per cent, at intermediate level. The cross-over from non-STEM to STEM is much less frequent: non-STEM graduates are rarely employed in STEM jobs. What differences can we see in the careers of these diverse groups?

In general employees with an STEM degree are more often men and older than non-STEM graduates. Higher-trained STEM graduates also tend to work more frequently for large corporations. STEM graduates therefore earn more, on average, than non-STEM graduates: on average, men and older employees earn more – irrespective of their training – than women and young people. After an adjustment for background characteristics, the differences in remuneration disappear. In this case, only STEM graduates at intermediate level still earn more. However, STEM graduates do seem to make bigger wage jumps during their career. In addition, higher-trained STEM graduates more frequently occupy manager positions than higher-trained non-STEM graduates. Higher vocational STEM graduates are therefore more satisfied with their career opportunities than higher vocational non-STEM graduates.

⁵ Smits, Wendy en Inge Sieben (2008), *Loopbanen in de bètatechniek 2007*. Maastricht: ROA.

Looking at other employment benefits, STEM graduates less often receive a fixed financial bonus such as a thirteenth month, but more often receive a performance bonus, lease car and reimbursement of telephone expenses. In addition, they more often have a permanent contract and work full-time than non-STEM graduates. This partly explains why higher-trained STEM graduates are less satisfied with their free time than higher-trained non-STEM graduates. In general higher-trained STEM graduates are just as satisfied with their job as higher-trained non-STEM graduates. However, higher-trained STEM graduates more often have a job commensurate with their degree. In addition, higher-trained STEM graduates stay longer in the same job and are less inclined to change jobs. At intermediate level, STEM graduates are less satisfied than non-STEM graduates, partly because they experience more stress in their work.

STEM graduates in non-STEM work are mainly women and STEM graduates with a 'less hard' STEM degree. These STEM graduates are not worse off than STEM graduates who opt for an STEM job. Higher brained STEM graduates in non-STEM work earn more and more often receive a fixed financial bonus – partly because they more often fulfil management positions. Despite their STEM background, they need less training to become fully proficient at their non-STEM work. They also receive employer-paid training less often than STEM graduates in an STEM job. Finally, higher-trained STEM graduates in non-STEM jobs are just as satisfied with their work as higher-trained STEM graduates in STEM jobs. However, STEM graduates in non-STEM work do change jobs more often.

Non-STEM graduates in STEM work make up a specific select group. These non-STEM graduates are mainly men and many work in the IT sector. They earn less and receive a fixed financial bonus less often than non-STEM graduates in non-STEM work. However, partly because they often work in IT, they are more likely to get a mobile phone and a lease car. This group appears to be less satisfied with their work and are definitely less satisfied than non-STEM graduates in non-STEM work. In addition, non-STEM university graduates in an STEM job are more inclined to change jobs.

High male prevalence among STEM graduates leads to other careers than non-STEM graduates

Many differences between STEM graduates and non-STEM graduates stem from the large male prevalence among STEM graduates. One good example is the small percentage of part-timers among STEM graduates. The number of non-STEM graduates working part-time is some 25 percentage points higher at every training level. However, the percentage of part-timers among only women and only men shows virtually no difference between STEM graduates and non-STEM graduates. The difference between part-time female non-STEM graduates and part-time female STEM graduates is less than five percentage points. So the difference in the proportion of part-timers is probably due to differences between men and women rather than to differences in the type of jobs held by STEM and non-STEM graduates.

The difference in the proportion of men also largely explains why STEM graduates more often have a permanent contract, hold a management position and receive a performance bonus, lease car and a reimbursement of telephone expenses. The lower job satisfaction of intermediate vocational STEM graduates versus intermediate vocational non-STEM graduates also relates to the larger proportion of men in the first group, because women generally tend to be more satisfied with their work. Gender also explains the lower job satisfaction of non-STEM graduates in STEM jobs versus non-STEM graduates in non-STEM jobs.

Indirectly too, the difference in male prevalence leads to disparities between STEM and non-STEM graduates. As noted, this explains the higher number of STEM graduates working full-time – which, in turn, largely explains why higher-trained

STEM graduates are less satisfied with their free time. It also explains the greater frequency of employer-paid training: employers are more inclined to pay the training of a full-time employee than that of a part-timer.

Remuneration of university graduates lags behind

After adjusting for differences in background characteristics such as gender, intermediate vocational STEM graduates earn more than intermediate vocational non-STEM graduates. At higher vocational and university level no differences exist – after adjustments – between STEM and non-STEM graduates. The remuneration obviously not only depends on the training but also on the nature of the occupation. STEM graduates regularly end up in non-STEM jobs. Occasionally, non-STEM graduates work in STEM jobs. What consequences does this have for the remuneration?

Among intermediate and higher vocational students, there is, respectively, no and not much difference between STEM jobs and non-STEM jobs. The differences among university graduates are much greater: they clearly earn less in STEM jobs. This is partly because the number of PhD positions is much greater in STEM disciplines than in non-STEM disciplines. On average, PhD candidates earn less than first-time employees in other jobs; see for instance De Graaf et al. (2007).⁶ But among academics not involved in a PhD track, too, there is a difference in remuneration between STEM and non-STEM jobs. The nature of the STEM degree makes a difference here. Those with a 'less hard' STEM degree earn less in an STEM job than those who have studied science or technical subjects. This is probably related to the tasks performed by employees with a 'less hard' STEM degree. They tend to have operational positions, whereas STEM graduates with a 'hard' STEM degree more often have higher-earning managerial positions.

Not all STEM graduates are alike

STEM graduates come in many shapes and sizes. Physicists and civil engineers are not alike, and electrical engineers have a totally different training from laboratory technicians. Moreover, an intermediate vocational graduate is not a university graduate. Differences even occur within disciplines: some IT graduates work in the business sector, others in industry. Therefore, at various places, this report zooms in on the exact nature of the STEM degree and the sectors in which employees work in STEM jobs.

The differences in remuneration of intermediate vocational graduates with different STEM degrees is small (after adjustments for differences in background characteristics). The biggest discrepancy occurs between 'transport & logistics' (e.g. 'road transport planner'), which earns the least, and process technology, which earns by far the most. The variance in remunerations between higher vocational and university graduates is similarly small (after adjustments). At both levels, employees with computer and information STEM degrees earn less than average. Disciplines that command high salaries at both levels are mechanical engineering, industrial engineering and the 'less hard' STEM subjects such as 'econometrics, actuarial science and information management'. Also striking are the high salaries in shipping courses at higher vocational level and technical chemistry at university level.

The various degrees also display (occasionally large) differences in relation to other job characteristics such as type of contract, the percentage in management and executive positions, job satisfaction and employer-paid training.

Regarding the (STEM jobs in) sectors, the report looks at five different job characteristics for higher-trained graduates: salary, extra employment benefits (fixed financial bonus and lease car), career opportunities, job satisfaction and employer-paid training. Mineral extraction is among the best sectors for every job characteristic except for extra employment benefits. Utilities and transport & communication also have high average scores on these characteristics.

⁶ De Graaf, Djoerd, Arjan Heyma and Chris van Klaveren (2007), *De arbeidsmarkt van hoger opgeleide bèta's*. SEO report number 992. Amsterdam: SEO Economic Research.

Education, by contrast, performs poor across the board, except for the fixed financial bonus (thirteenth month). Between 2004 and 2007/2008 the construction industry climbed up the table of high-earning sectors (for higher vocational graduates), possibly due to the shortages facing the sector in recent years. In those same years, the chemical industry rose on the job satisfaction table (of higher vocational graduates).

In short, there is a great diversity of STEM graduates. In general, however, the group of STEM graduates appears to have lots of options after their training. Many opt for a non-STEM job and – partly due to self-selection – are equally satisfied with this choice. This leads to a large diversity in the careers of STEM graduates.

1 Inleiding

Twee keuzes zijn van grote invloed op een loopbaan: de keuze voor de opleiding en vervolgens de keuze voor het type werk. Dit onderzoek richt zich op de tweede keuze. Vanaf eind 2006 is in de enquête de Loonwijzer aan circa 30 duizend werknemers met een mbo- en (vooral) hbo- en wo-diploma gevraagd welke precieze opleiding ze hebben gevolgd. Dat maakt het mogelijk om onderscheid te maken tussen werknemers met een bètaopleiding (bèta's) en werknemers met een andere opleiding (niet-bèta's). Daarnaast is in de Loonwijzer veel informatie verzameld over de werksituatie van de werknemers. Wat is hun loon? Hoe lang werken ze al? Welke secundaire arbeidsvoorwaarden krijgen ze? En ook: hoe tevreden zijn ze met hun werk? De keuze voor een werkplek is immers niet definitief. Werknemers veranderen tijdens hun loopbaan regelmatig van werk. De volgende hoofdstukken beschrijven achtereenvolgens het loon en andere arbeidsvoorwaarden, de loopbaanontwikkeling, de werktevredenheid en de training van bèta's en niet-bèta's. Maar eerst: wie zijn de bèta's nu eigenlijk?

Bèta's

- Grote verschillen tussen bèta's
- Bijna helft hoger opgeleide bèta's niet in bètaberoep
- Vooral vrouwelijke bèta's vaak in niet-bètaberoep
- Niet-bèta's zelden in bètaberoep

De ene bèta is de andere niet. Natuurkundigen zijn geen bouwkundigen, elektrotechnici zijn heel anders opgeleid dan laboranten. Een mbo'er is bovendien geen academicus. Daarom gaan enkele van de figuren in dit rapport in detail in op de verschillende bètaopleidingen. Ook kunnen bèta's niet alleen worden gedefinieerd door hun opleiding, maar ook door hun beroep. Met een bètaopleiding wordt namelijk niet automatisch de keuze gemaakt voor een bètaberoep. Bèta's zijn breed inzetbaar; zie Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Aandeel werknemers in bètaberoep en niet-bètaberoep, naar opleiding (bèta, of niet-bèta)

		bètaberoep	niet-bètaberoep
mbo	bètaopleiding	79%	21%
	niet-bètaopleiding	7%	93%
hbo	bètaopleiding	52%	48%
	niet-bètaopleiding	5%	95%
wo	bètaopleiding	57%	43%
	niet-bètaopleiding	7%	93%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bijna de helft van de hoger opgeleiden met een bètaopleiding komt in een niet-bètaberoep terecht. Op mbo-niveau is dat percentage met zo'n 20 procent een stuk lager. Mensen zonder een bètaopleiding komen zelden in een bètaberoep terecht. Voor een bètaberoep is meestal een specifieke opleiding nodig. De niet-bèta's die wel in een bètaberoep werken, zijn bovengemiddeld vaak man.

Wat is een bètaopleiding?

Dit rapport gebruikt de term bètaopleiding. Deze term verwijst naar de clusterindeling van opleidingen door een onafhankelijke commissie onder leiding van prof. dr. T. Sminia. Deze commissie bracht eenduidigheid over welke opleidingen tot de wereld van bèta of techniek dienen te worden gerekend. Ook buiten de sectoren 'natuur' en 'techniek' zijn opleidingen te vinden met een hoog bètatechnisch gehalte. De commissie Sminia heeft de Nederlandse hoger onderwijs opleidingen daarom ingedeeld in vier clusters:

- Cluster I:** Opleidingen in het hoger onderwijs die behoren tot de sectoren 'natuur' en 'techniek' uit het CROHO (Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs);
- Cluster II:** Opleidingen van buiten de CROHO-sectoren 'natuur' en 'techniek' met méér dan 50 procent bètatechnische vakken;
- Cluster III:** Bètatechnische lerarenopleidingen;
- Cluster IV:** Opleidingen met minder dan 50 procent bètatechnische vakken.

Door Platform Bèta Techniek worden alleen opleidingen uit cluster I en II geteld voor het bereiken van de ambitie om de instroom aan bèta's met 15 procent toe te laten nemen. Cluster I opleidingen worden over het algemeen aangeduid met de term bètatechnische opleidingen, cluster II opleidingen worden vaak snijvlakopleidingen genoemd. In dit rapport worden beide clusters samengenomen en bètaopleidingen genoemd. De mbo-opleidingen zijn op een soortgelijke wijze ingedeeld in bèta- en niet-bètaopleidingen.

Er zijn ook duidelijke verschillen tussen de bèta's die wel en niet in een bètaberoep aan de slag gaan. Zijn er überhaupt al weinig vrouwen in Nederland die een bètaopleiding volgen, in de bètaberoepen zijn deze vrouwen helemaal schaars. Ze kiezen voor het grootste deel voor de niet-bètaberoepen. Ook het type opleiding is anders. Logischerwijs zijn de werknemers in bètaberoepen vaker afkomstig van de 'harde' bètaopleidingen als werktuigbouwkunde en elektrotechniek. Grafimedia en 'transport en logistiek' op mbo-niveau en informatica en informatiekunde in het hoger onderwijs zijn veel voorkomende opleidingen bij de bèta's in de niet-bètaberoepen. Qua leeftijd is er weinig verschil tussen de bèta's in bètaberoepen en de bèta's in niet-bètaberoepen. Over het algemeen zijn werknemers met een bètaopleiding overigens net wat ouder dan gemiddeld.

Wat is een bètaberoep?

Voor dit onderzoek is een indeling in beroepen gemaakt, waarbij gebruik is gemaakt van de Standaard Beroepenclassificatie 1992. Voor de middelbare beroepen vallen hier in ieder geval de volgende beroepen onder: de (technisch-)agrarische beroepen, de wiskundige en natuurwetenschappelijke beroepen, de technische beroepen, de algemene transportberoepen en de technisch-medische en technisch-para-medische beroepen. Voor de hogere en wetenschappelijke beroepen is een vergelijkbare selectie gemaakt. Bovendien bevat deze selectie ook een aantal bètadocenten en beroepen die met automatisering en ICT te maken hebben. Managers binnen deze beroepsgroepen zijn wel als bètaberoep gedefinieerd, meer algemene managementberoepen niet.

2 Beloning en arbeidsvoorwaarden

Een belangrijke factor in een loopbaan is de beloning. Hoeveel verdienen bèta's ten opzichte van niet-bèta's? Maakt het verschil of je in een bètaberoep, of in een niet-bètaberoep gaat werken? Met welke bètaopleidingen verdien je het meest? In welke functie en branche zijn de lonen het hoogst? En wat zijn de verschillen in andere arbeidsvoorwaarden?

Lonen

- Mbo-bèta's verdienen bovengemiddeld
- Loon wo-opgeleiden in bètaberoepen blijft achter
- Gat met niet-bètaberoepen laatste jaren niet kleiner geworden
- Bèta's lijken tijdens carrière grotere loonsprongen te maken

Bèta's verdienen ongeveer even veel als niet-bèta's. Al lijkt dat op het eerste gezicht anders. Gemiddeld genomen over alle werknemers in Nederland verdienen bèta's meer dan niet-bèta's. Dat verschil komt alleen niet doordat de werknemers een bètaopleiding hebben gevolgd. Het verschil wordt veroorzaakt door andere persoons- en baankenmerken. Zo zijn de werkende bèta's in Nederland veel vaker man en gemiddeld ook wat ouder dan de werkende niet-bèta's. Daardoor krijgen ze gemiddeld genomen een hoger loon; zie ook onderstaand kader. Als voor deze kenmerken wordt gecorrigeerd dan verdienen bèta's op hbo- en wo-niveau ongeveer hetzelfde als de niet-bèta's (zie Tabel 2.1). Alleen het bruto uurloon van bèta's met een mbo-diploma is na deze correctie nog ongeveer een euro meer dan het bruto uurloon van niet-bèta's met een mbo-diploma. Met andere woorden: gemiddeld genomen verdient een mbo'er met een bètaopleiding meer dan een mbo'er met dezelfde kenmerken die geen bètaopleiding heeft gevolgd.

Correctie voor achtergrondkenmerken

Werkende bèta's hebben andere persoons- en baankenmerken dan werkende niet-bèta's. Zo zijn ze vaker man, zijn ze wat ouder en werken ze meer uren. Een dergelijk verschil in achtergrondkenmerken heeft gevolgen voor onder meer het loon. Als de gemiddelde lonen van bèta's en niet-bèta's worden vergeleken, verdienen bèta's meer. Dat verschil heeft niet zozeer te maken met een verschil in opleiding, maar met een verschil in achtergrondkenmerken. Mannen en oudere werknemers verdienen gemiddeld genomen meer dan vrouwen en jongeren. Om zo goed mogelijk het effect van de bètaopleiding te isoleren, is het van belang voor de andere relevante achtergrondkenmerken te corrigeren. Hetzelfde geldt voor isoleren van het effect van een bètaberoep. Dit rapport bevat op verschillende plaatsen cijfers waarbij voor de achtergrondkenmerken is gecorrigeerd. Daarmee wordt het effect van een bètaopleiding (of -beroep) dus zo zuiver mogelijk weergegeven. Voor de volgende persoons- en baankenmerken is gecorrigeerd:

geslacht	regio
etniciteit	werkervaring
leeftijd	voltijd /deeltijd
hebben van kinderen	type contract
hebben van partner	bedrijfsgrootte
	beroepsniveau t.o.v. opleidingsniveau

Om verwarring te voorkomen is in de koptekst van de tabellen en figuren duidelijk aangegeven als er is gecorrigeerd voor de achtergrondkenmerken. De teksten in dit rapport gaan alleen in op de verschillen in de tabellen en figuren die (op 10%-niveau) significant zijn.

Tabel 2.1 **Bruto uurloon in Euro (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)**

	mbo	hbo	wo
bètaopleiding	15,1	20,2	24,2
niet-bètaopleiding	14,3	20,2	24,2

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Mannen verdienen met zowel een bèta- als met een niet-bètaopleiding ongeveer 10 procent meer (niet weergegeven). Dit verschil is bij bètaopgeleiden op mbo-niveau zelfs nog groter.⁷

Het loon hangt natuurlijk niet alleen af van de opleiding, maar ook van het beroep. Bèta's komen regelmatig in niet-bètaberoepen terecht. Ook komt het soms voor dat niet-bèta's in bètaberoepen werken. Welke consequenties heeft dat voor de beloning? Tabel 2.2 laat deze beloning, gecorrigeerd voor achtergrondkenmerken, zien.

Tabel 2.2 **Bruto uurloon in Euro (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)⁸**

	mbo	hbo	wo
bètaberoep	14,1	19,8	23,1
niet-bètaberoep	14,4	20,4	24,9

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bij mbo'ers en hbo'ers maakt het voor de beloning geen en niet veel verschil of werknemers kiezen voor een bètaberoep of niet-bètaberoep.⁹ Bij wo'ers zijn de verschillen een stuk groter. In een bètaberoep wordt duidelijk minder verdiend. Ook al doordat een AIO-functie in bètaberoepen vaker voorkomt dan in niet-bètaberoepen. AIO's krijgen gemiddeld minder betaald dan starters in andere banen; zie bijvoorbeeld De Graaf e.a. (2007).¹⁰ Maar deze AIO's verklaren het verschil in beloning tussen wel en geen bètaberoepen maar voor een deel. Zowel de wo'ers met een niet-bètaopleiding als de wo'ers met een bètaopleiding krijgen minder betaald in bètaberoepen. Daarbij maakt het uit wat voor bètaopleiding is gevolgd. Degenen met een 'minder harde' bètaopleiding verdienen minder in een bètaberoep dan degenen die een 'natuur & techniek'-opleiding hebben gevolgd. Dat heeft waarschijnlijk te maken met de taken van de werknemers met een 'minder harde' bètaopleiding. Die zijn meer uitvoerend van aard. Ze hebben minder vaak leidinggevende taken – en het daarmee gepaard gaande hogere loon – dan de bèta's die een 'harde' bètaopleiding hebben gevolgd.

Hoger opgeleide bèta's zijn de laatste jaren steeds schaarser geworden, ook in verhouding tot niet-bèta's; zie De Graaf e.a. (2007). Toch zijn de lonen van hbo'ers in bètaberoepen en hbo'ers in niet-bètaberoepen niet naar elkaar toegegroeid; zie Tabel 2.3.¹¹ Ook voor wo'ers zijn er geen aanwijzingen dat de lonen in bètaberoepen en niet-bètaberoepen dichter bij elkaar zijn gekomen.

⁷ Gezien het geringe aantal vrouwelijke bèta's met een mbo-opleiding is het verschil met mannelijke bèta's niet precies te bepalen.

⁸ Het verschil met het uurloon van mbo'ers zoals weergegeven in Tabel 2.1 heeft te maken met de schattingsmethode. Los van de hoogte van de lonen, blijkt uit de schattingen dat mbo'ers met een bètaopleiding significant meer verdienen dan mbo'ers zonder een bètaopleiding. Tussen mbo'ers die wel of niet werkzaam zijn in een bètaberoep is geen significant verschil (op 10%-niveau).

⁹ Het verschil is bij hbo'ers wel significant (op 1%-niveau).

¹⁰ De Graaf, Djoerd, Arjan Heyma en Chris van Klaveren (2007), De arbeidsmarkt van hoger opgeleide bèta's. SEO-rapportnummer 992. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.

¹¹ Voor mbo'ers en wo'ers zijn er te weinig waarnemingen om de bruto uurloos in bètaberoepen en niet-bètaberoepen weer te geven voor 2001 en 2004.

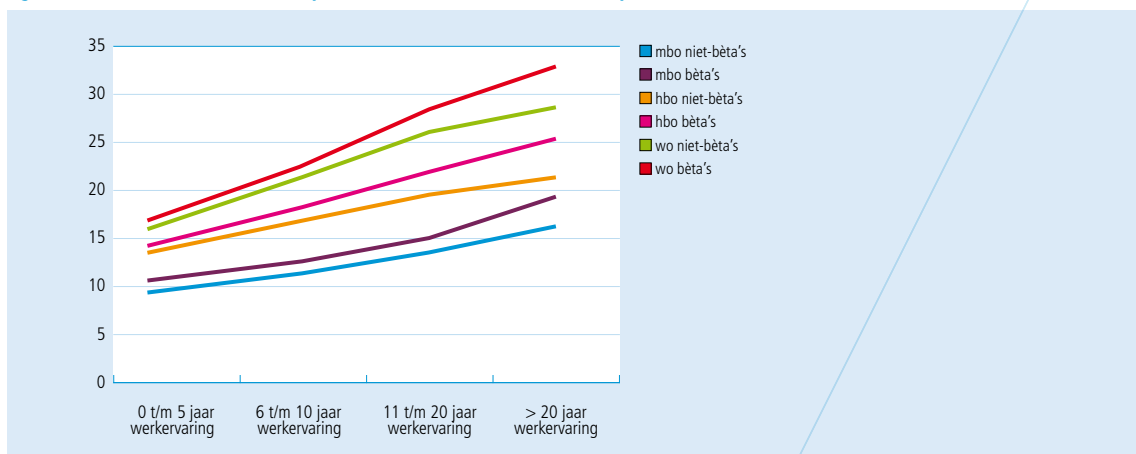
Tabel 2.3 Ontwikkeling bruto uurlonen van hbo'ers in Euro (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken en inflatie)

		2001	2004	2007/2008
hbo	bètaberoep	17,8	19,4	19,8
	niet-bètaberoep	18,7	19,6	20,4

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2001-2008)

Tussen 2001 en 2007/2008 zijn de lonen van hbo'ers evenveel toegenomen in bètaberoepen als in niet-bètaberoepen. De loontwikkeling van bètaopgeleiden tijdens hun carrière lijkt wel anders dan de loontwikkeling van niet-bètaopgeleiden (zie Figuur 2.1).

Figuur 2.1 Bruto uurlonen in Euro op verschillende momenten van loopbaan



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bèta's verdienen in elke fase van hun carrière meer. Zoals eerder gemeld, komt dat door hun achtergrondkenmerken. Zo zijn ze vaker mannen. Het gat is het grootst bij de werknemers met meer dan 20 jaar werkervaring. Dat wijst erop dat bèta's gedurende hun carrière grotere loonsprongen maken dan niet-bèta's. Overigens zijn de bèta's met 20 jaar werkervaring gemiddeld genomen ook wat ouder dan niet-bèta's. Dat verklaart dus een deel van het hogere uurloon.

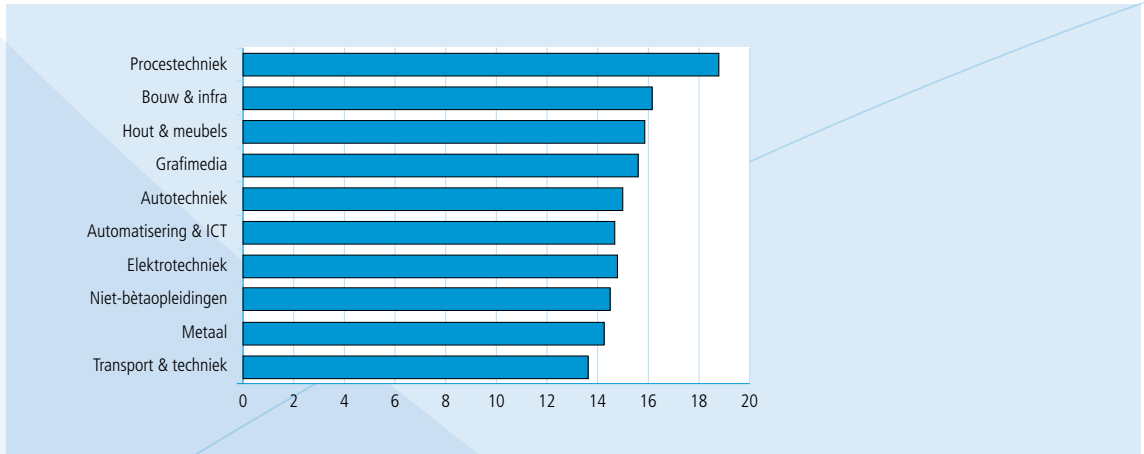
Beloningsverschillen tussen opleidingen

- Hoogste inkomen bij mbo-opleidingen: procestechniek
- Hoogste inkomen bij hbo-opleidingen: scheepvaartkunde
- Hoogste inkomen bij wo-opleidingen: technische scheikunde en 'econometrie, actuariaat, bestuurlijke informatiekunde'

Niet met elke bètaopleiding verdien je even veel. Figuren 2.2 tot en met 2.4 tonen de bruto uurlonen van werknemers met de verschillende opleidingen. Het gaat daarbij weer om zo goed mogelijk vergelijkbare lonen. Er is dus gecorrigeerd voor allerlei achtergrondkenmerken van werknemers als geslacht en leeftijd.¹²

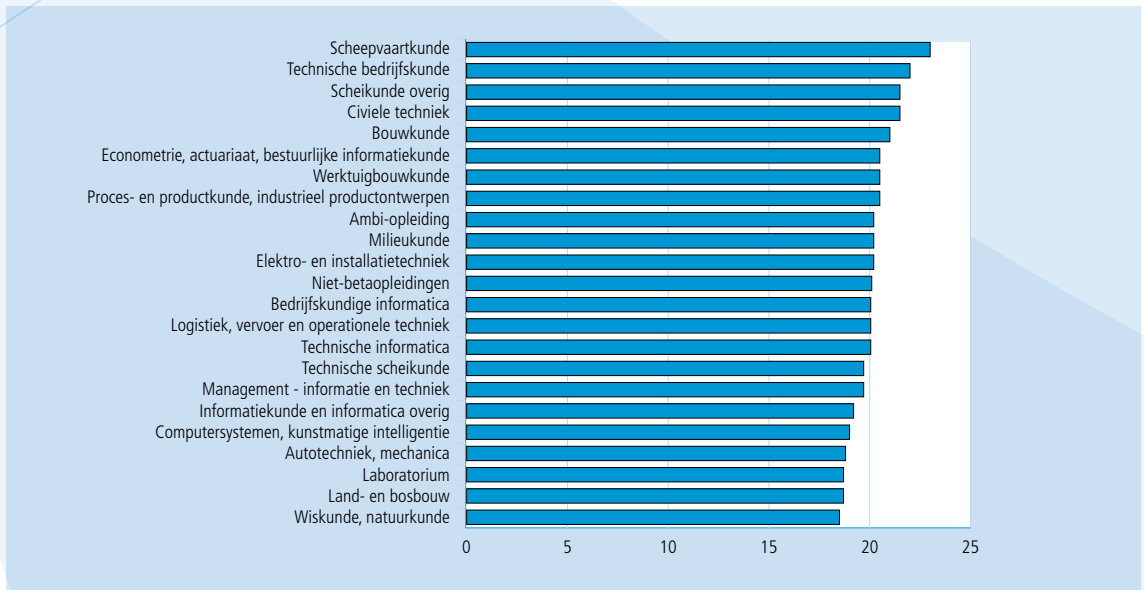
¹² Bijlage B bevat de (ongecorrigeerde) maandsalarissen per opleiding.

Figuur 2.2 Bruto uurloon in Euro naar mbo-opleiding (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)



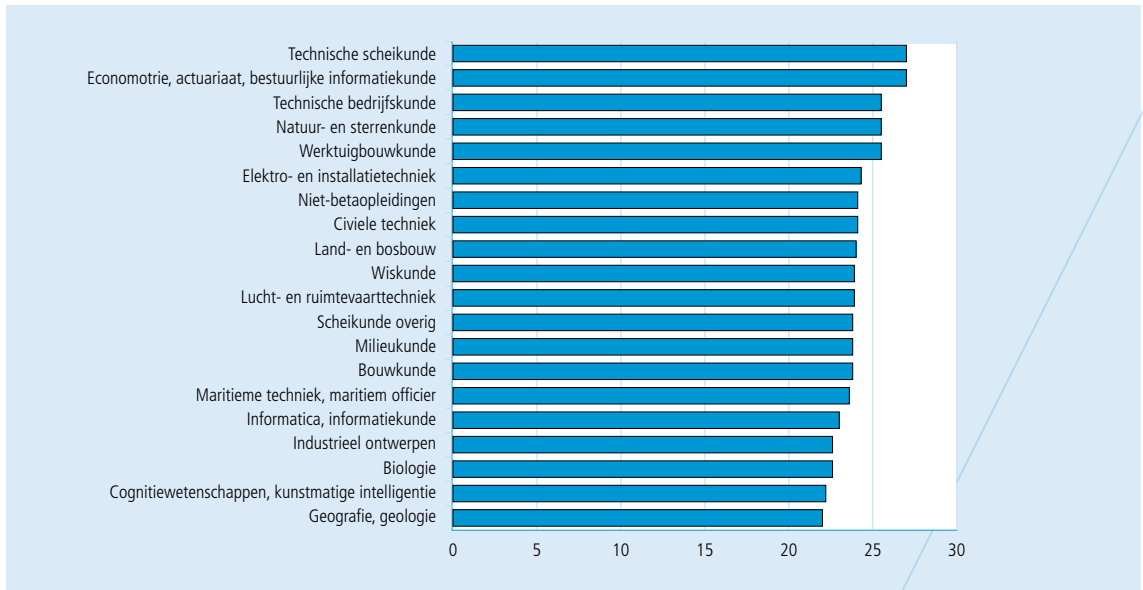
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Figuur 2.3 Bruto uurloon in Euro naar hbo-opleiding (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Figuur 2.4 Bruto uurloon in Euro naar wo-opleiding (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

De beloning van mbo'ers met de verschillende bètaopleidingen ontloopt elkaar niet veel. 'Transport & logistiek' (bijvoorbeeld 'planner wegtransport') en procestechniek wijken het meeste af. Met 'transport & logistiek' wordt het minste verdiend, met procestechniek met afstand het meest. Ook bij de hbo- en wo-opleidingen is de spreiding in de lonen niet groot. Op beide niveaus verdienen werknemers met de opleidingen op het gebied van informatica en informatiekunde minder dan gemiddeld. Opleidingen waarmee op beide niveaus juist veel wordt verdiend zijn werktuigbouwkunde, technische bedrijfskunde en de 'minder harde' bètaopleidingen 'econometrie, actuariaat en bestuurlijke informatiekunde'. Verder vallen de hoge lonen van de scheepvaartopleidingen op hbo-niveau en van technische scheikunde op wo-niveau op.

Figuur 2.3 en Figuur 2.4 gaven al aan met welke hbo- en wo-opleidingen relatief veel verdiend wordt. Tabel 2.4 en Tabel 2.5 tonen de lonen van de bèta's met deze opleidingen naar het aantal jaren werkervaring.¹³ De volgorde van de opleidingen in deze tabellen is gebaseerd op de hoogte van het uurloon bij 0 tot en met 5 jaar werkervaring (oplopend). Opleidingen waarvoor geen waarnemingen zijn, zijn weggelaten.

¹³ Er zijn te weinig mbo'ers in de steekproef voor een betrouwbare nadere uitsplitsing.

Tabel 2.4 **Bruto uurloon in Euro naar hbo-opleiding op verschillende momenten van loopbaan**

	0 t/m 5 jaar werkervaring	6 t/m 10 jaar werkervaring	11 t/m 20 jaar werkervaring	> 20 jaar werkervaring
Land- en bosbouw	13,4	15,9	21,9	23,1
Technische informatica	13,5	17,7	23,3	-
Laboratorium	13,7	15,6	20,2	19,1
Bouwkunde	13,8	17,2	22,6	25,1
Autotechniek, mechanica	13,9	20,2	20,7	-
Informatiekunde en informatica algemeen	13,9	18,2	20,9	21,9
Elektro- en installatietechniek	14,2	18,0	23,0	28,3
Proces- en productkunde, industrieel productontwerpen	14,8	17,7	22,3	28,3
Werktuigbouwkunde	14,8	18,5	22,2	28,1
Technische bedrijfskunde	15,0	20,3	24,6	26,0
Bedrijfskundige informatica	15,5	17,8	22,3	-
Civiele techniek	15,6	18,4	24,8	30,6
Logistiek, vervoer en operationele techniek	16,1	20,6	23,4	25,4
Econometrie, actuariaat, bestuurlijke informatiekunde	-	18,9	24,3	-
Milieukunde	-	19,1	20,2	21,3
Wiskunde, natuurkunde	-	19,4	19,9	-
Technische scheikunde	-	-	20,7	23,8
Management - informatie en techniek	-	-	21,0	22,8
Ambi-opleiding	-	-	21,3	25,3
Scheepvaartkunde	-	-	24,9	26,8

- = <30 waarnemingen

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel 2.5 **Bruto uurloon in Euro naar wo-opleiding op verschillende momenten van loopbaan**

	0 t/m 5 jaar werkervaring	6 t/m 10 jaar werkervaring	11 t/m 20 jaar werkervaring	> 20 jaar werkervaring
Biologie	14,8	21,1	24,1	36,4
Informatica, informatiekunde	15,1	19,2	27,8	29,8
Scheikunde algemeen	15,8	23,4	26,5	34,0
Civiele techniek	16,5	21,6	26,6	34,6
Bouwkunde	16,9	21,2	26,8	-
Technische bedrijfskunde	17,0	24,1	28,2	32,7
Natuur- en sterrenkunde	17,8	21,9	28,4	34,9
Werktuigbouwkunde	18,1	22,4	29,0	39,8
Technische scheikunde	18,3	24,4	29,8	38,6
Lucht- en ruimtevaarttechniek	-	22,1	26,6	-
Econometrie, actuaariaat, bestuurlijke informatiekunde	-	26,3	29,6	-

- = <30 waarnemingen

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

De tabellen laten zien dat met de opleidingen waarmee beginners veel verdienen ook door ervaren arbeidskrachten veel wordt verdiend. Uitzondering is technische bedrijfskunde. Daarbij is op zowel hbo- als op wo-niveau het verschil in loon tussen de ervaren arbeidskrachten en beginners relatief klein. Bij elektro- en installatietechniek op hbo-niveau en biologie op wo-niveau zijn die verschillen juist groot.

Beloningsverschillen tussen functies en branches

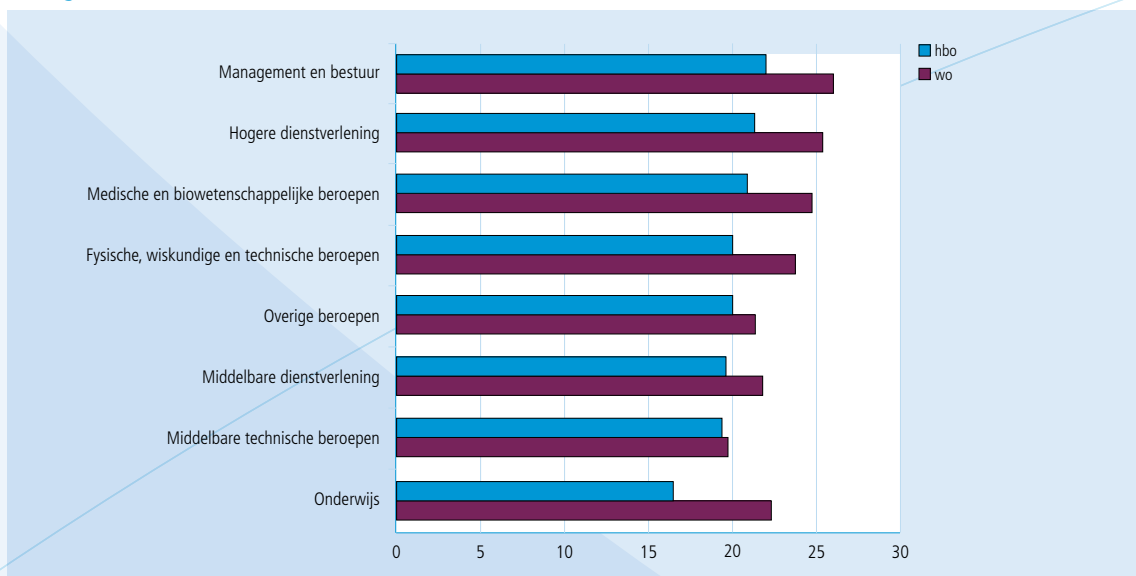
- Best betalende functies: management en bestuur en hogere dienstverlening
- Minst betalende functies: onderwijs en beroepen op middelbaar niveau
- Best betalende branches: winning van delfstoffen en op wo-niveau ook elektronische industrie en nutsbedrijven
- Minst betalende branche: onderwijs
- Bouwnijverheid heeft in ranglijst van goed betalende branches sprong gemaakt tussen 2004 en 2007/2008

Hoeveel met een bètaopleiding wordt verdiend hangt af van de precieze baan. Zo verschilt de beloning naar gelang de functie die wordt bekleed. Figuur 2.5 toont (gecorrigeerd voor achtergrondkenmerken) de lonen van hoger opgeleide bèta's naar functie.^{14 15}

¹⁴ Er zijn te weinig mbo'ers in de steekproef voor een betrouwbare nadere uitsplitsing naar bijvoorbeeld functie, branche of opleiding.

¹⁵ Bijlage B bevat de (ongecorrigeerde) maandsalarissen naar functie.

Figuur 2.5 Bruto uurloon in Euro voor bètaopgeleiden naar opleidingsniveau en functie (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)



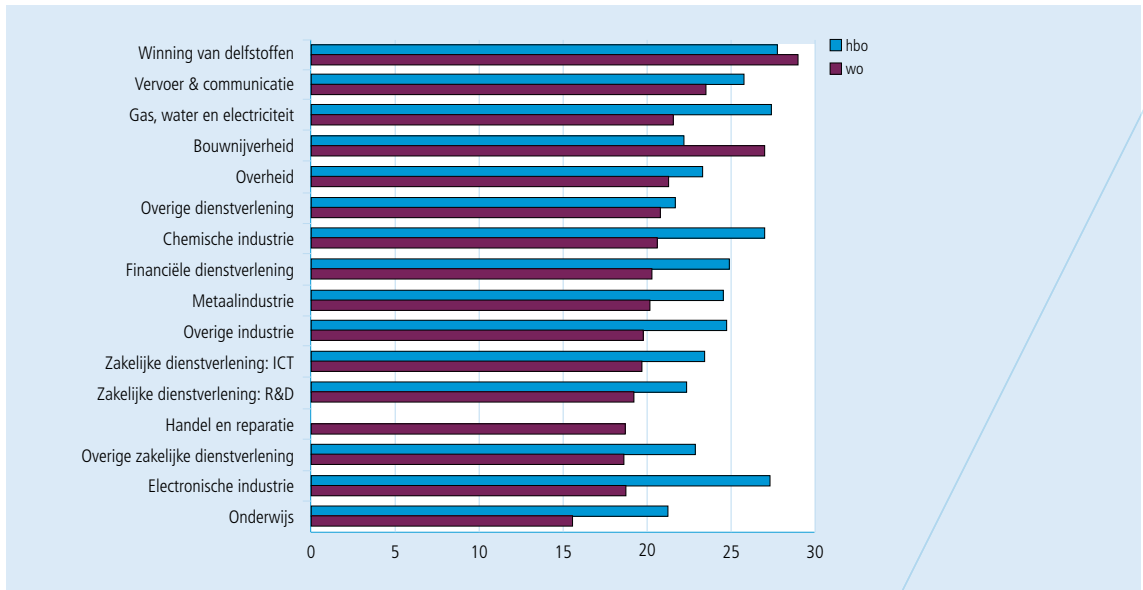
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Een functie in het management of bestuur krijgt de hoogste beloning. Op de voet gevolgd door de hogere dienstverlening. Een functie in het onderwijs verdient op hbo-niveau het minst. Ook de wo-bèta's in het onderwijs verdienen relatief weinig, maar niet het minst. Wo-bèta's die beroepen op een middelbaar niveau uitoefenen krijgen een lager loon. Daarvan zijn er overigens niet veel.

Ook tussen de branches bestaan verschillen in beloning. Figuur 2.6 laat de gemiddelde lonen (gecorrigeerd voor achtergrondkenmerken) zien in de bètaberoepen in de verschillende branches, op zowel hbo- als wo-niveau.¹⁶

¹⁶ Bijlage B bevat de (ongecorrigeerde) maandsalarissen van bèta's naar branche.

Figuur 2.6 Bruto uurloon in bètaberoepen, naar branche (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)¹⁷



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Ook bij de branche-indeling is duidelijk dat het onderwijs relatief slecht betaalt. Al zijn er voor de leerkrachten de laatste tijd wel verschillende maatregelen aangekondigd om de beloning te verbeteren. Een zeer goed betalende bedrijfstak voor bètaberoepen is de winning van delfstoffen. Op wo-niveau betalen ook de elektronische industrie en de nutsbedrijven (gas, water en elektriciteit) goed.

De ranglijsten van branches

Dit rapport toont op verschillende plaatsen een ranglijst van branches waarin werknemers hun bètaberoep uitoefenen. Dit hoofdstuk toont bijvoorbeeld ranglijsten gebaseerd op beloning en secundaire arbeidsvoorwaarden. De ranglijsten zijn zowel voor 2004 als voor 2007/2008 gemaakt. Hiervoor zijn de gegevens van hbo'ers gebruikt, werkzaam in 9 branches. In deze branches hadden in 2004 voldoende hbo'ers de Loonwijzer-enquête ingevuld voor een betrouwbare analyse. Voor 2001 en voor mbo'ers en wo'ers was dit niet mogelijk.

Wel moet worden opgemerkt, dat de verschillen tussen opeenvolgende branches in de ranglijsten vaak zo klein zijn, dat de volgorde van toeval afhankelijk is. De nummer 1 en de nummer 9 vertonen uiteraard wel significante verschillen. Het gemiddelde loon van hbo'ers met een bètaberoep in de 'overige industrie' verschilt bijvoorbeeld nauwelijks van het gemiddelde loon van hbo'ers met een bètaberoep in de ICT; zie Figuur 2.6. Tussen 'vervoer & communicatie' en onderwijs is wel een groot verschil.

¹⁷ Handel & reparatie bevat voor wo'ers te weinig waarnemingen in bètaberoepen.

Tabel 2.6 zet de branches op volgorde van de lonen van hbo'ers. Niet alle branches uit Figuur 2.6 komen in de ranglijst voor; zie kader. Voor vergelijking in de tijd, bevat de tabel ook een ranglijst voor 2004.¹⁸

Tabel 2.6 **Ranglijsten branches: lonen van hbo'ers in bètaberoepen**

	2007/2008	2004
vervoer en communicatie	1	3
bouwnijverheid	2	7
overheid	3	1
chemische industrie	4	6
overige industrie*	5	5
ICT	6	2
R&D	7	9
handel & reparatie	8	4
onderwijs	9	8

* Overige industrie bestaat uit de andere industrie dan de metaal-, elektronische en chemische industrie.
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2004-2008)

De branches die hoge lonen bieden, betaalden in 2004 ook goed. Alleen bouwnijverheid heeft een sprong gemaakt in de ranglijst, van de zevende plaats in 2004 naar plaats 2 in 2007/2008. Dat heeft wellicht te maken met de tekorten waarmee de branche in afgelopen jaren te kampen heeft gehad.

Arbeidsvoorwaarden buiten vast salaris

- Bèta's vaker een vast contract
- Bèta's vaker voltijds
- Bèta's minder vaak vaste financiële bonus (zoals dertiende maand)
- Prestatiebonus, lease-auto, vergoeding in telefoonkosten en onkosten vaker bij bèta's
- Bovenstaande verschillen tussen bèta's en niet-bèta's hangen samen met grote aandeel mannen bij bèta's
- In onderwijs vaak vaste financiële bonus (zoals dertiende maand), in ICT vaak lease-auto

Voor een werknemer is niet alleen het vaste uurloon van belang. Ook een vast dienstverband, de mogelijkheid om in deeltijd te werken en andere secundaire arbeidsvoorwaarden maken een baan aantrekkelijk. Krijgen werknemers met een bètaopleiding deze aantrekkelijke arbeidsvoorwaarden even vaak als werknemers zonder een bètaopleiding? Tabel 2.7 toont van beide groepen werknemers het aandeel dat een vast contract heeft.

Tabel 2.7 **Aandeel werknemers met vast contract**

	bètaopleiding	niet-bètaopleiding
mbo	81%	72%
hbo	87%	81%
wo	85%	80%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

¹⁸ Voor mbo'ers en wo'ers zijn er te weinig waarnemingen om de lonen in bètaberoepen naar branche weer te geven voor 2004; zie kader.

Bèta's hebben vaker een vast contract dan niet-bèta's. Zo'n 20 (hoger opgeleiden) tot 30 procent (mbo'ers) van de werknemers zonder een bètaopleiding heeft een flexibel contract. Dat wil zeggen: een tijdelijk contract, al dan niet met uitzicht op een vast contract. Bij de bèta's is dat percentage met circa 15 (hoger opgeleiden) tot 20 procent (mbo'ers) een stuk lager. Voor werknemers met veel werkervaring is het percentage met een vast contract uiteraard nog groter, bijvoorbeeld 90 procent van de hbo-bèta's. Deze percentages hangen sterk samen met de specifieke kenmerken van bèta's. Mannen hebben vaker een vast contract en zijn oververtegenwoordigd bij bèta's. Tabel 2.8 laat zien dat ook in het percentage deeltijders grote verschillen bestaan tussen werknemers met en zonder een bètaopleiding.

Tabel 2.8 **Aandeel deeltijdwerkers**

	bètaopleiding	niet-bètaopleiding
mbo	40%	65%
hbo	27%	52%
wo	29%	44%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Het aandeel deeltijders is bij bèta's veel lager dan bij niet-bèta's. Van de mbo'ers, hbo'ers en wo'ers met een bètaopleiding werkt respectievelijk 40 procent, 27 procent en 29 procent in deeltijd. Bij de niet-bèta's is dat op elk niveau zo'n 25 procentpunt meer: 65 procent van de mbo'ers, 52 procent van de hbo'ers en 44 procent van de wo'ers. Soortgelijke verschillen in het percentage deeltijders bestaan er tussen werknemers in bèta- en niet-bètaberoepen (niet weergegeven).

Als alleen naar mannen of alleen naar vrouwen wordt gekeken, is er niet of nauwelijks verschil in het percentage voltijders met wel en niet een bètaopleiding. Van de vrouwelijke bèta's werkt nog geen vijf procentpunt meer als voltijder dan van de vrouwelijke niet-bèta's. Het verschil in aandeel deeltijders wordt dus eerder veroorzaakt door verschillen tussen mannen en vrouwen dan door verschillen tussen bètaopgeleiden en niet-bètaopgeleiden.

Naast het uurloon krijgen werknemers ook extra's, zowel in financiële zin als in natura. Denk daarbij bijvoorbeeld aan een vaste financiële bonus (zoals een dertiende maand en winstdeling), een flexibele prestatiebonus, een lease-auto en vergoedingen voor een computer, telefoon of vaste onkosten. Tabel 2.9 laat zien welk deel van de bèta's en niet-bèta's gebruik maakt van deze extra arbeidsvoorwaarden.

Tabel 2.9 Aandeel werknemers met diverse arbeidsvoorwaarden

	vaste financiële bonus			lease-auto		
	mbo	hbo	wo	mbo	hbo	wo
niet-bètaopleiding	21%	57%	58%	50%	25%	29%
bètaopleiding	15%	44%	36%	51%	43%	48%
	prestatie-bonus			vergoeding computer		
	mbo	hbo	wo	mbo	hbo	wo
niet-bètaopleiding	13%	16%	21%	5%	19%	26%
bètaopleiding	18%	23%	29%	6%	23%	18%
	vergoeding telefoon			vergoeding onkosten		
	mbo	hbo	wo	mbo	hbo	wo
niet-bètaopleiding	-	42%	48%	37%	24%	29%
bètaopleiding	-	53%	53%	44%	30%	30%

- = te weinig waarnemingen

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bèta's krijgen minder vaak een vaste financiële bonus (zoals een dertiende maand) dan niet-bèta's. Andere extra's als een prestatiebonus, een lease-auto, een vergoeding in de telefoonkosten en een vergoeding in de onkosten krijgen bèta's juist vaker. Het één en ander hangt opnieuw samen met de persoons- en baankenmerken. Zo ontstaan veel van de verschillen tussen bèta's en niet-bèta's doordat bèta's vaker man zijn. Vrouwen krijgen bijvoorbeeld minder vaak een lease-auto. Al is het verschil tussen mannen en vrouwen met een lease-auto kleiner bij wo-bèta's dan bij niet-bèta's op wo-niveau. Ook de baan zelf speelt een rol in het wel of niet krijgen van de extra's. In een bètabaan in de ICT is het gebruikelijker om een mobiele telefoon te krijgen dan in het onderwijs. Tabel 2.10 laat voor de vaste financiële bonus en de lease-auto ook een onderscheid zien naar wel of geen bètaberoep.

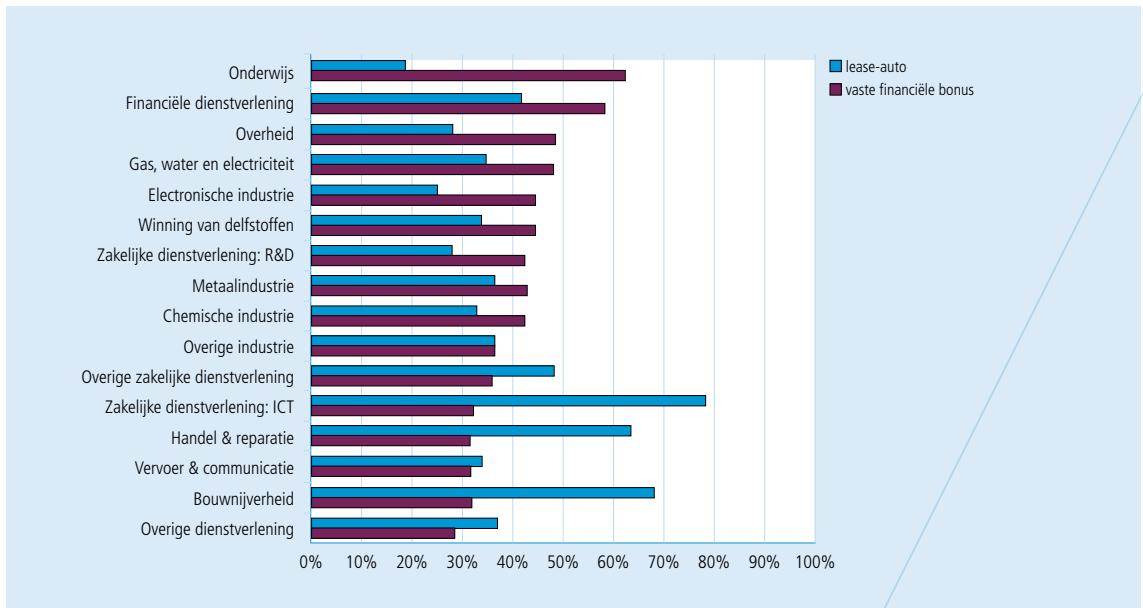
Tabel 2.10 Aandeel werknemers met vaste financiële bonus en lease-auto

	vaste financiële bonus			lease-auto		
	mbo	hbo	wo	mbo	hbo	wo
niet-bètaopleiding in niet-bètaberoep	26%	61%	60%	52%	21%	26%
niet-bètaopleiding in bètaberoep	8%	55%	55%	61%	39%	41%
bètaopleiding in niet-bètaberoep	7%	49%	47%	65%	42%	44%
bètaopleiding in bètaberoep	12%	40%	27%	46%	44%	49%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Niet-bèta's in een bètaberoep (vaak ICT'ers) krijgen de lease-auto ongeveer net zo vaak als de bèta's. Krijgen bèta's al minder een vaste financiële bonus dan niet-bèta's, in een bètabaan krijgen ze deze bonus nog minder vaak (met uitzondering van mbo'ers). Gezien het bovenstaande is het niet verwonderlijk dat tussen de branches grote verschillen bestaan in secundaire arbeidsvoorwaarden. Figuur 2.7 toont het percentage werknemers met een hbo-opleiding in bètaberoepen dat een vaste extra financiële bijdrage en een lease-auto krijgt. Daarbij is gecorrigeerd voor achtergrondkenmerken van werknemers.

Figuur 2.7 Deel hbo'ers met vaste financiële bonus en lease-auto in bèta-beroepen, naar branche (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Een vaste financiële bonus gaat niet gepaard met een lease-auto. Het lijkt eerder andersom. Zo wordt in bètaberoepen in het onderwijs het meest gewerkt met een vaste financiële bonus (eindejaarsuitkering), maar het minst met een lease-auto. Zoals eerder gemeld komt in de ICT-branche deze laatste regeling juist vaak voor. Voor wo'ers (niet weergegeven) is de ranglijst van de branches in grote lijnen hetzelfde. Tabel 2.11 laat de ranglijsten van de branches naar percentage hbo'ers met lease-auto zien in 2004 en in 2007/2008.

Tabel 2.11 Ranglijsten branches: lease-auto van hbo'ers in bètaberoepen

	2007/2008	2004
ICT	1	1
bouwnijverheid	2	3
handel & reparatie	3	2
overige industrie*	4	4
vervoer en communicatie	5	5
chemische industrie	6	8
overheid	7	7
R&D	8	6
onderwijs	9	9

* Overige industrie bestaat uit de andere industrie dan de metaal-, elektronische en chemische industrie.

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2004-2008)

De ranglijst is tussen 2004 en 2007/2008 vrijwel onveranderd gebleven.

Verschillen in contractuele voorwaarden tussen opleidingsrichtingen

- Flexibel contract (hbo): met geen enkele opleiding vaak
- Vaak flexibel contract (wo): in wetenschap, bijvoorbeeld met biologie
- Vaak vast contract (hbo en wo): met civiele techniek of 'scheepvaart'
- Veel deeltijders (hbo en wo): met milieukunde
- Veel voltijders (hbo): met werktuigbouwkunde en bedrijfskundige informatica
- Veel voltijders (wo): met 'maritiem'

Een flexibel contract komt bij hbo-bèta's nauwelijks voor, onafhankelijk van de precieze opleiding; zie Tabel 2.12. Het hoogste percentage flexibele contracten is met slechts 16 procent te vinden bij hbo'ers met een opleiding in de categorie 'econometrie, actuaariaat, bestuurlijke informatiekunde'. Bij sommige bèta's op wo-niveau komt wel regelmatig een flexibel contract voor, zoals bij werknemers met een opleiding biologie of 'cognitiewetenschappen, kunstmatige intelligentie'. Dat komt mede door tijdelijke aanstellingen op universiteiten. Opvallend is dat zowel op hbo- als op wo-niveau werknemers met een opleiding civiele techniek of een opleiding in de scheepvaart vaak een vast contract hebben; zie Tabel 2.13.

Tabel 2.12 Top drie bètaopleidingen: geen vast contract¹⁹

	hbo	wo
1	econometrie, actuaariaat, bestuurlijke informatiekunde (16%)	biologie (28%)
2	wiskunde, natuurkunde (14%)	cognitiewetenschappen, kunstmatige intelligentie (26%)
3	autotechniek, mechanica (14%)	milieukunde (22%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel 2.13 Top drie bètaopleidingen: vast contract

	hbo	wo
1	civiele techniek (93%)	civiele techniek (93%)
2	scheepvaart (92%)	econometrie, actuaariaat, bestuurlijke informatiekunde (93%)
3	Ambi-opleiding (92%)	maritiem (92%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bèta's werken meestal in voltijdbanen. Tabel 2.14 toont dat bij werknemers met sommige bètaopleidingen deeltijdbanen toch regelmatig voorkomen. Vooral werknemers met milieukunde op hbo- en wo-niveau, een laboratoriumopleiding op hbo-niveau en geografie of geologie op wo-niveau zijn vaak deeltijders. Voltijdbanen komen relatief veel voor bij hbo-bèta's met werktuigbouwkunde, bedrijfskundige informatica en civiele techniek en bij wo-bèta's met een maritieme opleiding, technische bedrijfskunde en opnieuw civiele techniek; zie Tabel 2.15.

¹⁹ Er zijn te weinig mbo'ers in de steekproef voor een betrouwbare nadere uitsplitsing naar bijvoorbeeld functie, branche of opleiding.

Tabel 2.14 **Top drie bètaopleidingen: deeltijd**

	hbo	wo
1	milieukunde (43%)	geografie, geologie (52%)
2	laboratorium (42%)	milieukunde (46%)
3	informatiekunde en informatica algemeen (39%)	econometrie, actuarial, bestuurlijke informatiekunde (43%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel 2.15 **Top drie bètaopleidingen: voltijd**

	hbo	wo
1	werktuigbouwkunde (86%)	maritiem (85%)
2	bedrijfskundige informatica (85%)	technische bedrijfskunde (83%)
3	civiele techniek (83%)	civiele techniek (81%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

3 Loopbaanontwikkeling

Werknemers blijven vrijwel nooit hun hele leven in dezelfde baan werken. De arbeidsloopbaan maakt een ontwikkeling door. Verschillen bèta's daarin van niet-bèta's? Dit hoofdstuk beschrijft eerst de huidige baan van de bèta's en niet-bèta's. Daarna komt de loopbaanontwikkeling aan de orde.

Soort organisatie

- Hoger opgeleide bèta's vaker in grote bedrijven dan niet-bèta's
- Hoe meer werkervaring, hoe groter de bedrijfsomvang
- Vaak groot bedrijf (hbo): met Ambi-opleiding of scheikunde-opleiding
- Vaak groot bedrijf (wo): met natuur- en sterrenkunde en technische opleiding
- Vaak klein bedrijf (hbo en wo): met bouwkunde
- Bèta's vaak in industrie
- Hoger opgeleide bèta's ook vaak in zakelijke dienstverlening (o.a. ICT)
- Hoger opgeleide niet-bèta's: vaak in ICT

Tabel 3.1 gaat in op de grootte van de bedrijven waar de bèta's en niet-bèta's werken. Het betreft het aantal werknemers in de vestiging van het bedrijf waar iemand werkzaam is.

Tabel 3.1 Aantal werknemers in het bedrijf waar iemand werkzaam is

	mbo		hbo		wo	
	bèta	niet-bèta	bèta	niet-bèta	bèta	niet-bèta
< 100	44%	39%	38%	45%	28%	34%
100-500	22%	24%	29%	26%	28%	27%
≥ 500	33%	37%	33%	29%	45%	39%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Hoger opgeleide bèta's werken vaker in grote bedrijven, al zijn de verschillen met niet-bèta's klein. Ongeveer een derde van de hbo-bèta's werkt in een bedrijf met ten minste 500 werknemers, tegenover een kleine 30 procent van de niet-bèta's. Bij de wo'ers zijn deze percentages 45 procent (bèta's) en 39 procent (niet-bèta's).²⁰ Overigens geldt zowel voor bèta's als voor niet-bèta's dat ze gedurende hun carrière in grotere bedrijven lijken te gaan werken. Van de huidige werknemers met weinig werkervaring werkt namelijk een veel groter deel bij kleine bedrijven werkt dan van de huidige werknemers met veel werkervaring.

Met welke bètaopleiding kom je in een groot of juist in een kleiner bedrijf terecht? Tabel 3.2 en Tabel 3.3 gaan hierop in.²¹

²⁰ Verschil in bedrijfsgrootte tussen bèta's en niet-bèta's op mbo-niveau is niet significant op 10%-niveau.

²¹ Er zijn te weinig mbo'ers in de steekproef voor een betrouwbare nadere uitsplitsing naar bijvoorbeeld functie, branche of opleiding.

Tabel 3.2 Top drie bètaopleidingen: grootste bedrijfsomvang (ten minste 500 werknemers)

	hbo	wo
1	Ambi-opleiding (58%)	natuur- en sterrenkunde (58%)
2	scheikunde algemeen (51%)	lucht- en ruimtevaarttechniek (56%)
3	technische scheikunde (44%)	elektro- en installatietechniek (53%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel 3.3 Top drie bètaopleidingen: kleinste bedrijfsomvang (minder dan 100 werknemers)

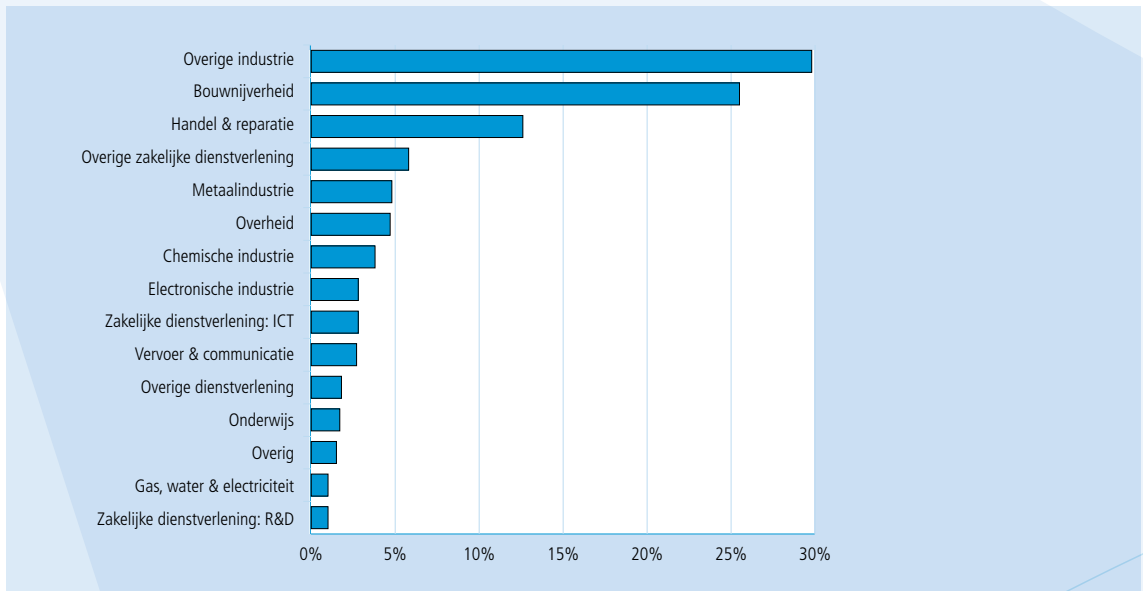
	hbo	wo
1	autotechniek, mechanica (49%)	bouwkunde (46%)
2	bouwkunde (48%)	biologie (35%)
3	land- en bosbouw (44%)	milieukunde (32%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Van de hbo'ers werken vooral bèta's met een Ambi-opleiding, of een scheikunde-opleiding in grote bedrijven. Een Ambi-opleiding (Automatisering en mechanisering van de bestuurlijke informatievoorziening) is een praktijkgerichte automatiseringsopleiding op hbo-niveau. Op wo-niveau zijn het – naast natuur- en sterrenkundigen – vooral de technici die in grote bedrijven werken. Hoger opgeleiden met een opleiding bouwkunde werken vaak in kleinere bedrijven.

Een ander belangrijk aspect van de huidige banen van de bèta's en niet-bèta's is de branche waarin ze werkzaam zijn. Figuur 3.1 tot en met 3.3 laten dit zien voor respectievelijk mbo'ers, hbo'ers en wo'ers. Het gaat daarbij om de bèta's en niet-bèta's die in bètaberoepen werken.²²

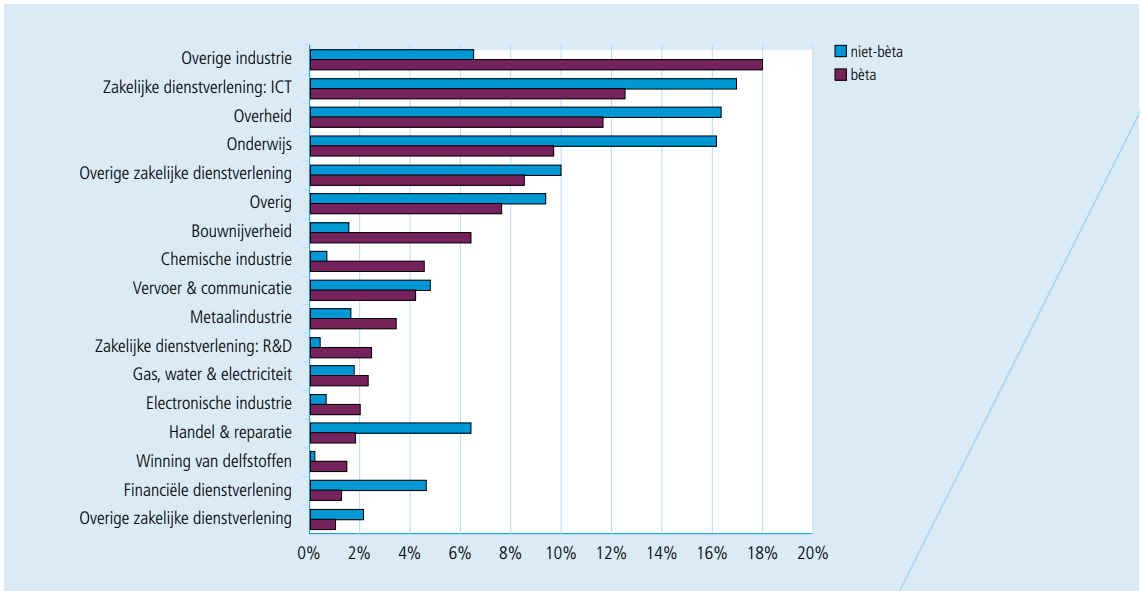
Figuur 3.1 Branches van mbo'ers met bètaopleiding in bètaberoepen



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

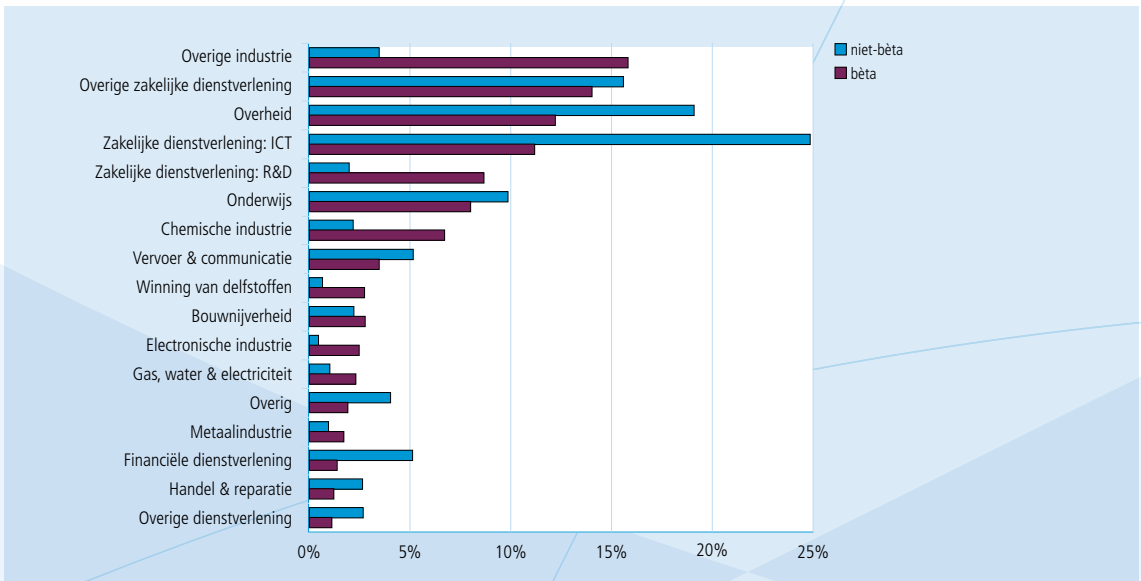
²² Onder de respondenten zijn niet genoeg niet-bèta's op mbo-niveau in een bètaberoep voor een betrouwbare figuur.

Figuur 3.2 Branches van hbo'ers in bètaberoepen



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Figuur 3.3 Branches van wo-opgeleiden in bètaberoepen



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Veel bèta's gaan aan de slag in de industrie (zo'n 25 tot 40 procent op elk niveau). Andere populaire branches op hbo- en wo-niveau zijn de overheid (ruim 10 procent) en zakelijke dienstverlening (circa 25 procent van hbo-bèta's en 35 procent van wo-bèta's). Een belangrijk deel van deze zakelijke dienstverlening van bèta's speelt zich af in de ICT-branche. Bij bèta's op mbo-niveau zijn, naast industrie, bouwnijverheid (ruim 25 procent) en handel & reparatie (bijna 15 procent) in trek.

Hoger opgeleide niet-bèta's werken zelden in bètaberoepen. De niet-bèta's die er wel in terecht komen doen dat vooral in de ICT. Ook de niet-bèta's die in de branches overheid en overige zakelijke dienstverlening in bètaberoepen werken zijn namelijk vaak ICT'ers. Daarnaast komt de branche onderwijs regelmatig voor.

Kwalificatieniveau

- Baanniveau bij hoger opgeleide bèta's vaker gelijk aan opleidingsniveau

Naast organisatiekenmerken als bedrijfsgrootte en branche zijn individuele baankenmerken als werkniveau en functie van belang voor een werknemer. Van het werkniveau is vooral de aansluiting bij het opleidingsniveau belangrijk. In de Loonwijzer is naar deze aansluiting gevraagd. Tabel 3.4 gaat hierop in.

Tabel 3.4 Aansluiting baanniveau bij opleidingsniveau

		baanniveau = opleidingsniveau	baanniveau > opleidingsniveau	baanniveau < opleidingsniveau
mbo	bètaopleiding	67%	12%	21%
	niet-bètaopleiding	67%	15%	18%
hbo	bètaopleiding	79%	5%	16%
	niet-bètaopleiding	74%	4%	22%
wo	bètaopleiding	80%	1%	19%
	niet-bètaopleiding	69%	1%	30%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

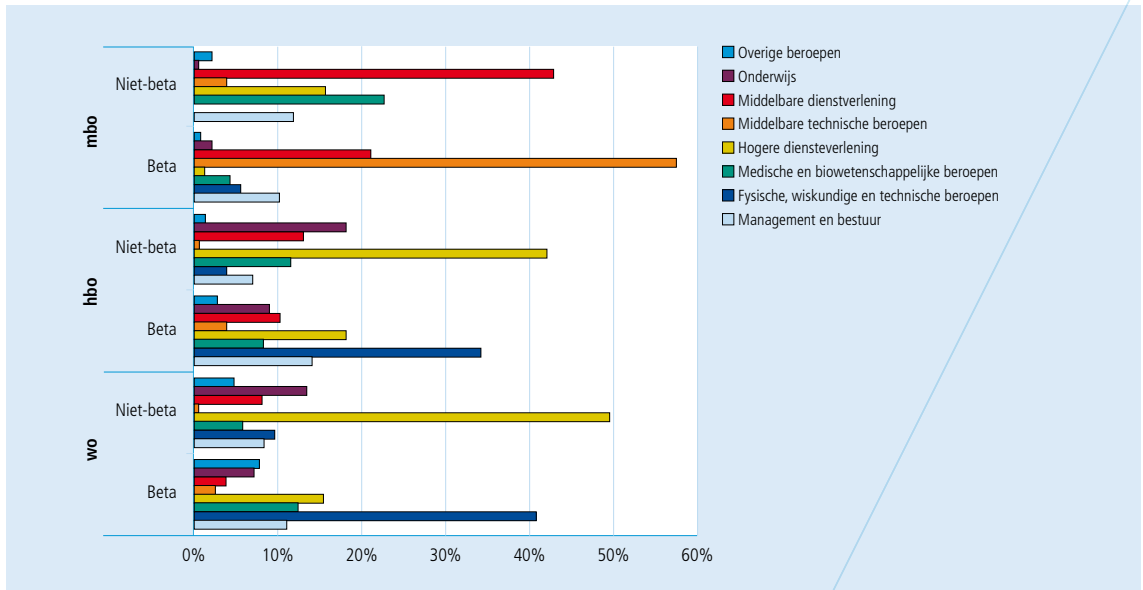
Bij hoger opgeleide bèta's sluit het baanniveau beter aan bij het opleidingsniveau dan bij hoger opgeleide niet-bèta's. Met name op wo-niveau is het verschil groot. Terwijl van de wo-bèta's zo'n 20 procent het baanniveau te laag vindt voor hun opleidingsniveau, is dat van de niet-bèta's 10 procentpunt meer.

Leidinggeven

- Hoger opgeleide bèta's vaker in management en bestuur
- Met name in niet-bètaberoepen hoger opgeleide bèta's vaker in leidinggevende functies
- Bovenstaande komt ook door grote aandeel mannen bij bèta's
- Verder bèta's uiteraard vaak in technische beroepen; niet-bèta's in dienstverlening
- Vaak management/ bestuur (hbo en wo): met civiele techniek, bouwkunde
- Minst vaak management/ bestuur (hbo en wo): met milieukunde en exacte studies

Of werknemers een leidinggevende functie bekleden, komt zowel indirect als direct aan de orde in de Loonwijzer. Naast de rechtstreekse vraag of werknemers een leidinggevende positie hebben, is ook meer algemeen naar de functie gevraagd; zie Figuur 3.4.

Figuur 3.4 Huidige functie werknemers



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bèta's zitten zowel op hbo- als op wo-niveau vaker in het management of bestuur dan niet-bèta's. Een deel van de verklaring hiervoor is dat managers, net als bèta's, vaak mannen zijn. Zowel hoger opgeleide bèta's die aan het begin van hun carrière staan als hoger opgeleide bèta's die al veel werkervaring hebben, zijn vaker manager dan hoger opgeleide niet-bèta's in dezelfde fase van hun loopbaan. Vooral ervaren bèta's op hbo-niveau zijn relatief vaak manager of bestuurder, namelijk een kleine 20 procent. Bij mbo'ers is in het percentage management/ bestuur geen verschil tussen bèta's en niet-bèta's.

Verder werken bèta's uiteraard meer in technische functies en niet-bèta's meer in dienstverlenende functies. Hoger opgeleide niet-bèta's hebben vaker een onderwijsfunctie dan hoger opgeleide bèta's.

Bij de ene opleiding is de kans op een functie in het management/ bestuur groter dan bij de andere. Tabel 3.5 en Tabel 3.6 tonen respectievelijk de top drie van de opleidingen met de meeste en met de minste managers/ bestuurders.

Tabel 3.5 Top drie bètaopleidingen: meeste management en bestuur

	hbo	wo
1	bouwkunde (27%)	werktuigbouwkunde (23%)
2	logistiek, vervoer & operationele techniek (27%)	civiele techniek (21%)
3	civiele techniek (26%)	land- en bosbouw (21%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel 3.6 Top drie bètaopleidingen: minste management en bestuur

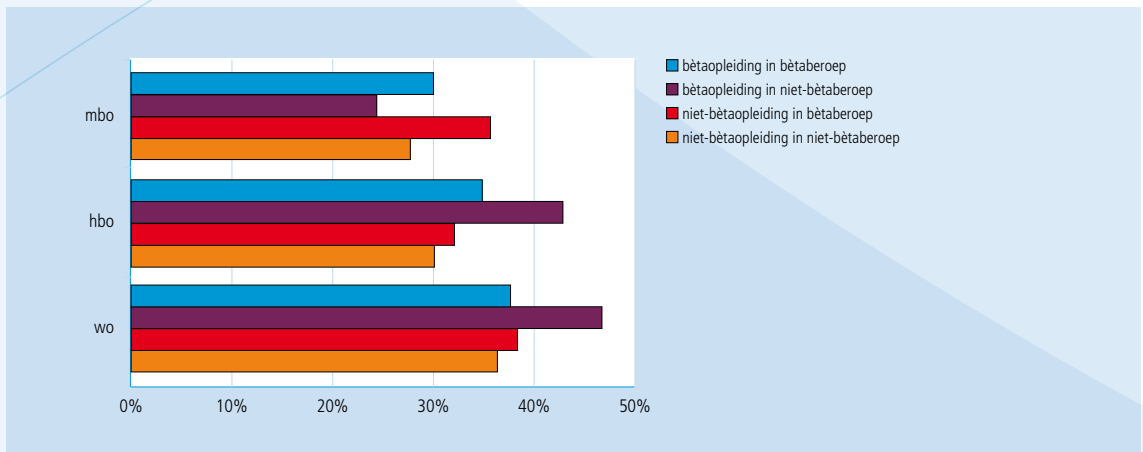
	hbo	wo
1	wiskunde, natuurkunde (2%)	geografie, geologie (0%)
2	milieukunde (3%)	milieukunde (4%)
3	autotechniek, mechanica (4%)	scheikunde algemeen (7%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Opvallend is dat op hbo- en wo-niveau veel werknemers met de opleiding civiele techniek en bouwkunde aangeven een manager of bestuurder te zijn. Van de milieukundigen en de werknemers met een exacte studie als wiskunde, natuurkunde op hbo-niveau en niet-technische scheikunde op wo-niveau is dat aandeel juist klein.

Figuur 3.5 toont het aandeel werknemers dat een leidinggevende functie bekleedt. Deze leidinggevendens zijn niet alleen managers of bestuurders.

Figuur 3.5 Aandeel werknemers met een leidinggevende positie



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Hoger opgeleide bèta's bekleden vaker een leidinggevende positie dan hoger opgeleide niet-bèta's. Dat geldt niet zozeer in de bètaberoepen, maar vooral in de niet-bètaberoepen. Bij zowel hbo'ers als bij wo'ers in niet-bètaberoepen is het verschil tussen bèta's en niet-bèta's in het percentage leidinggevendens 10 procentpunt of meer. Bij mbo'ers gaat dit verhaal niet op. Uiteraard geldt hoe meer werkervaring, hoe groter het aandeel personen dat leiding geeft. Bij hbo-bèta's is dat bijvoorbeeld ongeveer de helft na 20 jaar werkervaring.

Gezien bovenstaande is het niet verwonderlijk dat hoger opgeleide bèta's vaker promotie hebben gemaakt dan hoger opgeleide niet-bèta's. Tabel 3.7 toont dat aan, met name voor hbo'ers. Dit resultaat voor hbo'ers blijft ook overeind als wordt gecorrigeerd voor het aantal jaren werkervaring bij de huidige werkgever.

Tabel 3.7 Aandeel werknemers dat bij huidige werkgever promotie heeft gemaakt

	mbo	hbo	wo
bètaopleiding	32%	51%	49%
niet-bètaopleiding	30%	42%	45%

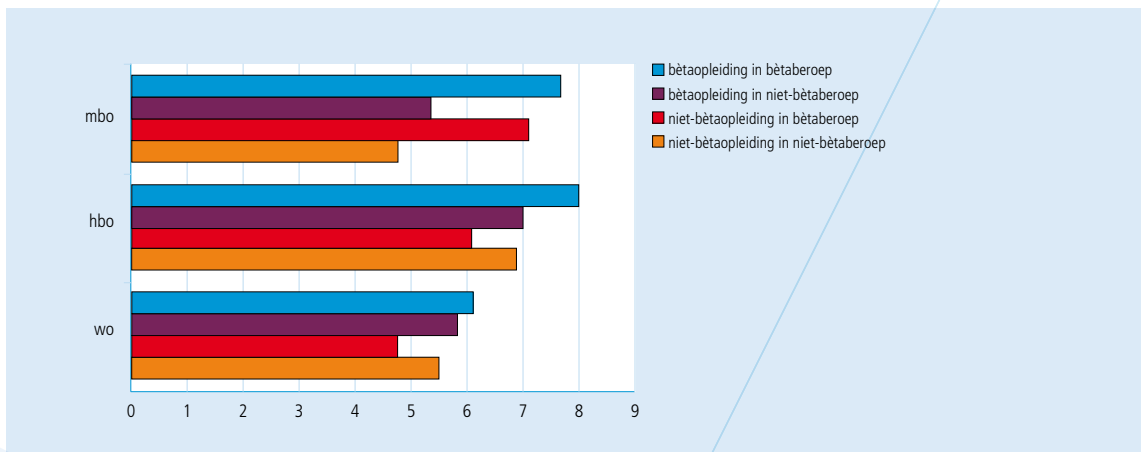
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Honkvastheid en ervaringsconcentratie

- Bèta's zijn honkvaster, met name in bètaberoep
- Hoger opgeleide bèta's blijven langer hetzelfde soort werk doen, met name in bètaberoep

Een belangrijke ontwikkeling in de loopbaan is een verandering van werkgever of functie. Figuur 3.6 en Figuur 3.7 gaan hier achtereenvolgens op in.

Figuur 3.6 Aantal jaren bij de huidige werkgever

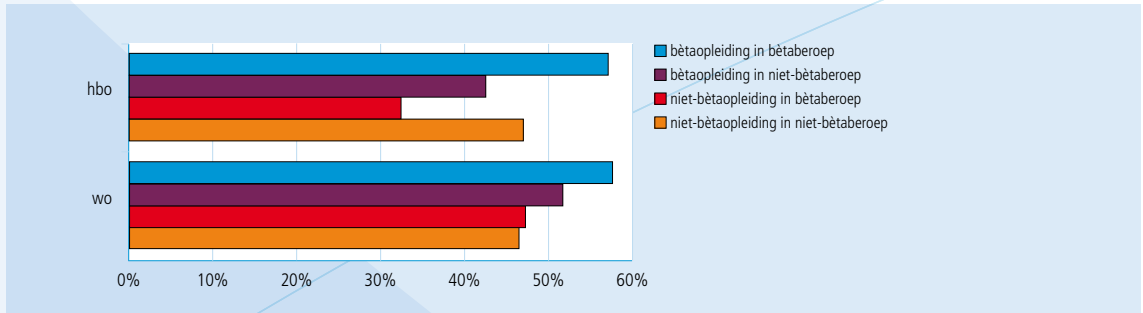


Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bèta's maken minder vaak de overstap naar een andere baan dan niet-bèta's. Gemiddeld blijven ze met zo'n zeven jaar ongeveer een jaar langer bij hun werkgever. Het verschil zit 'm bij hogeropgeleiden vooral in de bèta's die in een bètaberoep werken. Tussen de hoger opgeleide bèta's en hoger opgeleide niet-bèta's die niet in een bètaberoep werken is nauwelijks verschil. Mbo-bèta's blijven langer als ze in een bètaberoep werken en mbo-niet-bèta's blijven langer als ze in een niet-bètaberoep werken.

Bij dezelfde werkgever blijven, betekent niet automatisch dat de loopbaan geen ontwikkeling doormaakt. Figuur 3.7 toont het aandeel werknemers dat in de huidige baan dezelfde functie bekleedt als in de eerste baan.

Figuur 3.7 Aandeel werknemers met dezelfde functie als in de eerste baan²³



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Hoger opgeleide bèta's blijven ook vaker hetzelfde soort werk doen dan hoger opgeleide niet-bèta's. Ze zijn vaker actief in dezelfde functie als in hun eerste baan. Ook dat geldt alleen voor de bèta's die in een bètaberoep werken.

Dat bèta's minder snel van baan veranderen, kan samenhangen met een grotere baantevredenheid. Het volgende hoofdstuk gaat nader in op hoe tevreden bèta's zijn met hun baan.

²³ Er zijn te weinig waarnemingen om een uitsplitsing voor mbo'ers te maken.

4 Baantevredenheid

Een goed salaris en een mooie loopbaan hebben een positieve invloed op de baantevredenheid. Hoe tevreden zijn bèta's en niet-bèta's met hun baan? Maakt het daarbij uit of ze in een bètabaan werken? Zijn bèta's ook minder vaak op zoek naar een nieuwe baan? En: welke kenmerken zijn belangrijk bij een nieuwe baan?

Tevredenheid met baan

- Hoger opgeleide bèta's even tevreden in bèta- als in niet-bètaberoepen
- Mbo-bèta's minder tevreden en meer stress dan mbo-niet-bèta's
- Niet-bèta's in bètaberoepen zijn minder tevreden met hun baan
- Bovenstaande twee punten hangen ook samen met grotere baantevredenheid van vrouwen
- Grootste tevredenheid in bètaberoepen (hbo): in chemische industrie en vervoer & communicatie
- Chemische industrie heeft in ranglijst branches aangaande tevredenheid van hbo'ers sprong gemaakt tussen 2004 en 2007/2008
- Grootste tevredenheid in bètaberoepen (wo): in bouwnijverheid en vervoer & communicatie
- Grote spreiding in tevredenheid hoger opgeleide wis- en natuurkundigen
- Hbo-bèta's meer tevreden over carrièremogelijkheden
- Hoger opgeleide bèta's minder tevreden met vrije tijd; mede door vele voltijders
- Meeste carrièreperspectief in bètaberoepen (hbo en wo): in bouwnijverheid

Tabel 4.1 gaat in op de baantevredenheid van bèta's en niet-bèta's.

Tabel 4.1 Baantevredenheid, verdeling

		zeer ontevreden	ontevreden	neutraal	tevreden	zeer tevreden
mbo	bèta	7%	15%	28%	33%	18%
	niet-bèta	7%	11%	24%	35%	23%
hbo	bèta	5%	13%	19%	43%	21%
	niet-bèta	6%	13%	19%	41%	21%
wo	bèta	5%	14%	15%	41%	24%
	niet-bèta	6%	13%	18%	41%	22%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Er is niet of nauwelijks verschil in baantevredenheid tussen hoger opgeleide bèta's en hoger opgeleide niet-bèta's. Bij mbo'ers zijn de niet-bèta's meer tevreden. Na correctie voor verschil in achtergrondkenmerken valt ook dat verschil weg. De bij bèta's ondervertegenwoordigde vrouwen zijn namelijk meer tevreden met hun baan. Tabel 4.2 toont de gemiddelde baantevredenheid van bèta's en niet-bèta's naar bèta- en niet-bètaberoep.

Tabel 4.2 **Baantevredenheid, gemiddeldes (1 = erg ontevreden, 2 = ontevreden, 3 = neutraal, 4 = tevreden, 5 = zeer tevreden)**

	mbo	hbo	wo
bètaopleiding in bètaberoep	3,3	3,6	3,7
bètaopleiding in niet-bètaberoep	4,0	3,6	3,7
niet-bètaopleiding in bètaberoep	3,5	3,5	3,4
niet-bètaopleiding in niet-bètaberoep	3,7	3,6	3,6

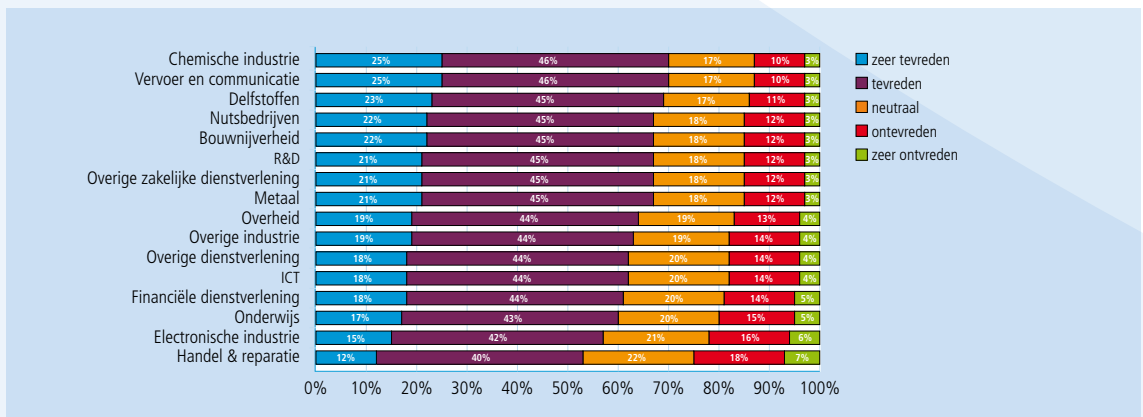
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bij mbo'ers zijn bèta's gemiddeld meer tevreden in een niet-bètaberoep. Al hangt ook dat verschil samen met de grotere baantevredenheid van vrouwen. Vrouwen kiezen immers vaker voor een niet-bètaberoep.

Voor hoger opgeleide bèta's maakt het voor de baantevredenheid weinig uit of ze in een bètaberoep of in een niet-bètaberoep werken. Dat komt logischerwijs deels door zelfselectie. Als je het leuker vindt in een bètaberoep te werken, dan kies je daar eerder voor en hetzelfde geldt voor niet-bètaberoepen. Wel is het zo, dat niet-bèta's in bètaberoepen gemiddeld minder tevreden zijn met hun baan. Al valt dat verschil weg na correctie voor achtergrondfactoren.

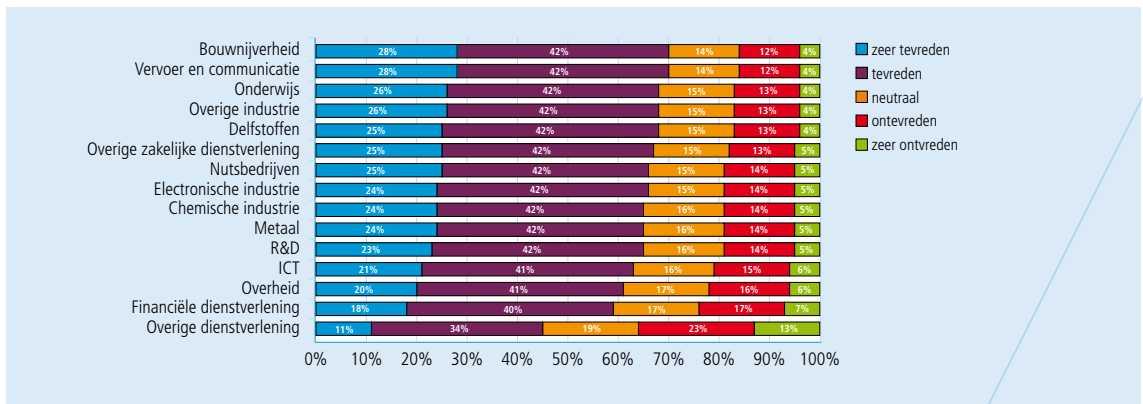
Net als de lonen kan de tevredenheid in bètaberoepen tussen branches flink verschillen. Figuur 4.1 en Figuur 4.2 tonen de werktevredenheid in bètaberoepen naar branche van achtereenvolgens hbo'ers en wo'ers.²⁴

Figuur 4.1 **Tevredenheid van hbo'ers in bètaberoepen, naar branche (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)**



²⁴ Er zijn te weinig mbo'ers in de steekproef voor een betrouwbare nadere uitsplitsing naar bijvoorbeeld functie, branche of opleiding.

Figuur 4.2 **Tevredenheid van wo-opgeleiden in bètaberoepen, naar branche (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)**



Bij hbo'ers is een grotere spreiding in de tevredenheid in de branches dan bij wo'ers. De chemische industrie en de branche 'vervoer & communicatie' springen er positief uit bij de hbo'ers. De branche 'handel & reparatie' scoort een stuk minder goed. Bij wo'ers nemen bouwnijverheid en 'vervoer & communicatie' een goede positie in. In de 'overige dienstverlening' zijn de wo'ers het minst tevreden.

Tabel 4.3 toont voor hbo'ers opnieuw een ranglijst van negen branches, voor zowel 2007/2008 als voor 2004; zie kader in Hoofdstuk 2.

Tabel 4.3 **Ranglijsten branches: tevredenheid van hbo'ers in bètaberoepen**

	2007/2008	2004
chemische industrie	1	7
vervoer en communicatie	2	6
bouwnijverheid	3	2
R&D	4	1
overheid	5	3
overige industrie*	6	4
ICT	7	5
onderwijs	8	8
handel & reparatie	9	9

* Overige industrie bestaat uit de andere industrie dan de metaal-, elektronische en chemische industrie.
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2004-2008)

Tussen 2004 en 2007/2008 is vooral de chemische industrie flink gestegen in de ranglijst van grootste werktevredenheid. Stond deze branche in 2004 nog op plaats zeven, in 2007/2008 staat chemische industrie bovenaan. Tabel 4.4 laat zien met welke bètaopleidingen hbo'ers en wo'ers het vaakst zeer tevreden en het vaakst zeer ontevreden zijn met hun baan.

Tabel 4.4 Top drie opleidingen: zeer tevreden in baan

	hbo	wo
1	wiskunde, natuurkunde (25%)	wiskunde (35%)
2	bouwkunde (25%)	cognitiewetenschappen, kunstmatige intelligentie (33%)
3	proces- en productkunde, industrieel productontwerpen (24%)	technische scheikunde (31%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel 4.5 Top drie opleidingen: zeer ontevreden in baan

	hbo	wo
1	milieukunde (9%)	maritiem (16%)
2	wiskunde, natuurkunde (7%)	wiskunde (9%)
3	econometrie, actuaariaat, BIK (6%)	bouwkunde (8%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Hoogopgeleide bèta's met wis- en natuurkunde zijn het vaakst zeer tevreden met hun baan. Het frappante is dat bèta's met deze opleiding ook vaak zeer ontevreden zijn met hun baan. De spreiding in tevredenheid is bij hen kennelijk groot. Daarbij moet worden opgemerkt, dat zeer tevreden veel vaker voorkomt bij wis- en natuurkundigen dan zeer ontevreden.

Bovenstaande tabellen en figuren gingen in op de algemene baantevredenheid. Tabel 4.6 toont de tevredenheid met verschillende aspecten van de baan.

Tabel 4.6 Gemiddelde tevredenheid met verschillende aspecten van de baan

(behalve waar aangegeven: 1 = erg ontevreden, 2 = ontevreden, 3 = neutraal, 4 = tevreden, 5 = zeer tevreden)

	mbo		hbo		wo	
	niet-bèta's	bèta's	niet-bèta's	bèta's	niet-bèta's	bèta's
algemene tevredenheid	3,6	3,4	3,6	3,6	3,6	3,7
tevreden met loon	2,8	2,8	3,1	3,2	3,3	3,4
voldoende variatie in werk ¹	3,8	3,7	4	4	4	4
tevreden met baankeuze	-	-	3,8	3,8	3,8	3,9
tevreden met reistijd	-	-	3,7	3,5	3,6	3,5
tevreden met combi werk/privé	-	-	3,7	3,7	3,7	3,6
tevreden met vrije tijd	-	-	3,5	3,4	3,5	3,3
stress in werk ²	3,6	3,9	3,9	3,9	3,8	3,9
zorgen over baan zekerheid ³	-	-	2,2	2,1	2,1	2,1
werk af in benodigde tijd ⁴	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6
goede carrièremogelijkheden ⁴	-	-	0,5	0,6	0,5	0,6

¹ 1=volledig mee oneens; 5=volledig mee eens

² 1=nooit stress; 5=dagelijks stress

³ 1=volledig mee oneens; 5=volledig mee eens

⁴ 0=nee; 1=ja

- = te weinig waarnemingen

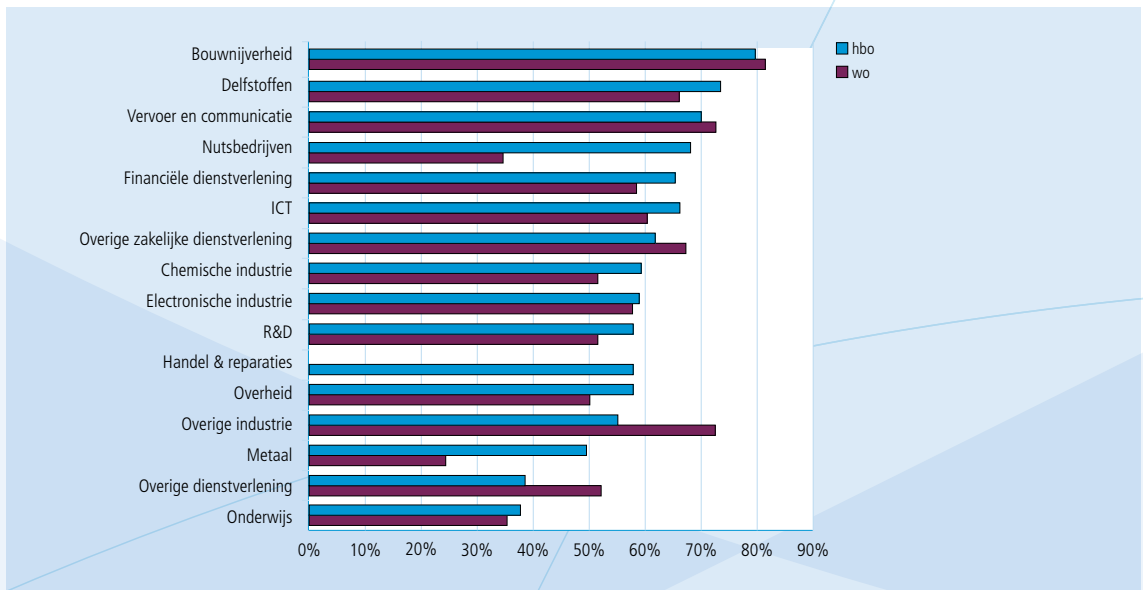
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bij de bèta's op mbo-niveau hangt de mindere baantevredenheid samen met meer stress in het werk. Bèta's met een opleiding in het hoger onderwijs zijn meer dan niet-bèta's te spreken over hun loon en carrièremogelijkheden. Ze verdienen gemiddeld genomen immers ook meer, onder andere doordat ze vaker man zijn en ouder zijn dan niet-bèta's. Gecorrigeerd voor het verschil in achtergrondkenmerken vallen deze verschillen tussen bèta's en niet-bèta's weg, op het betere carrièreperspectief van hbo-bèta's na. Wel blijkt er dan nog een verschil te bestaan in de loontevredenheid tussen wo-opgeleiden in bèta- en niet-bètaberoepen. Wo-opgeleiden in bètaberoepen zijn, gecorrigeerd voor het verschil in achtergrondkenmerken, minder tevreden met hun loon. Dat is niet gek, aangezien wo'ers in bètaberoepen (gecorrigeerd) ook minder verdienen. Hoger opgeleide niet-westerse allochtonen zijn met een bètaopleiding ook minder tevreden met hun loon dan hoger opgeleide niet-westerse allochtonen met een niet-bètaopleiding. Ook bij hen valt dat te verklaren uit een wat lager salaris. Bèta's zijn ten opzichte van niet-bèta's verder minder tevreden met hun reistijd en vrije tijd. Dat laatste hangt samen met het grote percentage voltijders bij bèta's. Bij wo'ers zijn niet-bèta's in een niet-bètaberoep het meest tevreden met hun vrije tijd.

Naast verschillen tussen bèta's en niet-bèta's zijn er ook verschillen tussen mannen en vrouwen. Hoger opgeleide vrouwen zijn bijvoorbeeld minder tevreden over hun loon, carrièreperspectief en baan zekerheid. Dat geldt zowel voor vrouwelijke bèta's als voor vrouwelijke niet-bèta's en is ook niet verwonderlijk gezien hun lagere lonen en het grotere aandeel tijdelijke contracten bij vrouwen.

Figuur 4.3 gaat nader in op de carrièremogelijkheden in bètaberoepen. Voor elke branche geeft de figuur voor zowel hbo'ers als voor wo'ers het aandeel werknemers weer, dat de carrièremogelijkheden als goed ervaart.

Figuur 4.3 Goede carrièremogelijkheden in bètaberoepen naar branche (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bouwnijverheid springt er duidelijk positief uit. 80 Procent van de hoger opgeleide werknemers in de bètaberoepen in deze branche vindt de carrièremogelijkheden goed. Onderwijs scoort zowel op hbo- als op wo-niveau slecht. Tabel 4.7 toont de ranglijsten van de branches in 2007/2008 en 2004. Daarin is in de tussenliggende periode weinig veranderd.

Tabel 4.7 **Ranglijsten branches: carrièreperspectief van hbo'ers in bètaberoepen**

	2007/2008	2004
bouwnijverheid	1	4
vervoer en communicatie	2	1
ICT	3	5
chemische industrie	4	2
R&D	5	3
handel & reparatie	6	8
overheid	7	7
overige industrie*	8	6
onderwijs	9	9

* Overige industrie bestaat uit de andere industrie dan de metaal-, elektronische en chemische industrie.
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2004-2008)

Op zoek naar andere baan

- Niet-bèta's vaker op zoek naar andere baan
- Hoger opgeleide bèta's in onderwijs en management/ bestuur minst op zoek
- Minst op zoek (hbo): met land- en bosbouw, bouwkunde en civiele techniek
- Minst op zoek (wo): met wiskunde
- Meest op zoek (hbo): met niet-technische scheikunde
- Meest op zoek (wo): met milieukunde
- Hoger opgeleide bèta's vinden bij zoeken van baan internationale carrièremogelijkheden relatief onbelangrijk, maar belangrijker dan niet-bèta's

Ook aan de plannen om een nieuwe baan te zoeken, kan de tevredenheid worden afgelezen; zie Tabel 4.8.

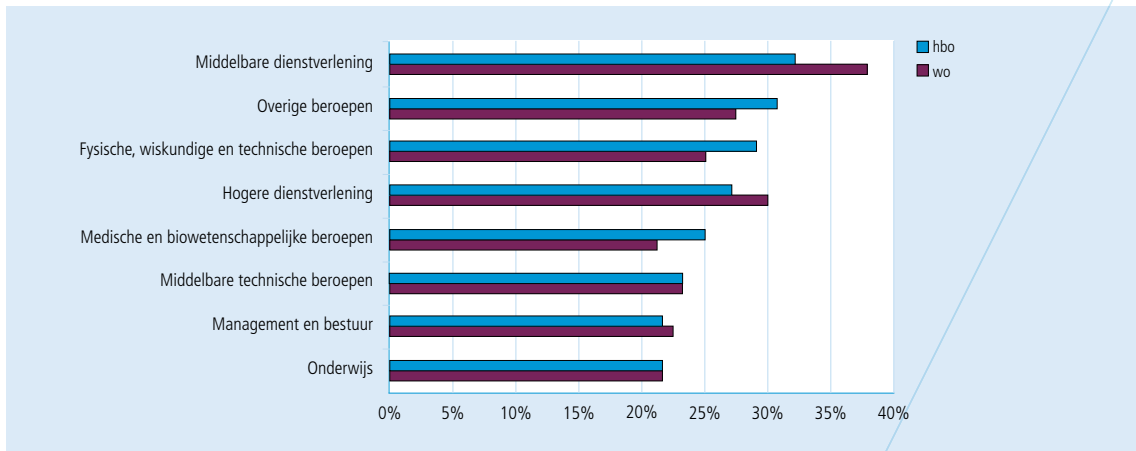
Tabel 4.8 **Aandeel werkenden op zoek naar andere baan**

mbo	bèta	24%
	niet-bèta	28%
hbo	bèta	26%
	niet-bèta	29%
wo	bèta	26%
	niet-bèta	29%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bèta's zijn minder vaak op zoek naar een nieuwe baan dan niet-bèta's. Al zijn de verschillen klein. Vooral wo-opgeleide niet-bèta's in bètaberoepen willen vaak van baan veranderen. In welke functies en met welke opleidingen zijn de hoger opgeleide bèta's veel of juist weinig op zoek naar een andere baan? Figuur 4.4 en Tabellen 4.9 en 4.10 gaan in op deze functies en opleidingen.

Figuur 4.4 Aandeel van bèta's op zoek naar nieuwe baan, naar huidige functie



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Hoger opgeleide bèta's met een onderwijsfunctie of een functie in het management of bestuur zijn het minst op zoek naar een andere baan. Degenen die een functie in de middelbare dienstverlening hebben, zoeken het vaakst naar een andere baan. Dat zijn er overigens maar weinig. Tussen de functies die wel veel voorkomen, hogere dienstverlening en vooral 'fysische, wiskundige en technische beroepen' zijn grote verschillen in het percentage bèta's dat een andere baan zoekt.

Tabel 4.9 Top drie bètaopleidingen: niet op zoek naar andere baan

	hbo	wo
1	land- en bosbouw (82%)	wiskunde (86%)
2	bouwkunde (81%)	werktuigbouwkunde (82%)
3	civiele techniek (80%)	econometrie, actuariaat, bik (80%) geografie, geologie (80%) natuur- en sterrenkunde (80%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel 4.10 Top drie bètaopleidingen: meest op zoek naar andere baan

	hbo	wo
1	scheikunde algemeen (44%)	milieukunde (40%)
2	computersystemen, kunstmatige intelligentie (35%)	lucht- en ruimtevaarttechniek (36%)
3	logistiek, vervoer & operationele techniek (34%)	bouwkunde (34%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Werknemers met de opleidingen land- en bosbouw, bouwkunde en civiele techniek op hbo-niveau en wiskunde op wo-niveau zoeken het minst naar andere baan. Bouwkunde op hbo-niveau en wiskunde op wo-niveau scoren ook goed in de top drie van de opleidingen waarmee werknemers zeer tevreden zijn met hun baan (zie Tabel 4.4). Met niet-technische scheikunde op hbo-niveau en milieukunde op wo-niveau wordt juist wel een andere baan gezocht. Deze opleidingen staan niet in de top drie van de opleidingen waarmee werknemers het meest zeer ontevreden zijn met hun baan (Tabel 4.5). Bouwkunde op wo-niveau staat wel zowel in de ene als in de andere (negatieve) top drie.

Gevraagd naar het belang van kenmerken van een nieuwe baan zijn bèta's en niet-bèta's redelijk eensgezind; zie Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Kenmerken van belang bij nieuwe baan
(schaal 1-5; 1 = onbelangrijk, 2 = niet zo belangrijk, 3 = van gemiddeld belang, 4 = belangrijk, 5 = erg belangrijk)

	mbo		hbo		wo	
	bèta	niet-bèta	bèta	niet-bèta	bèta	niet-bèta
salaris	4,6	4,5	4,4	4,5	4,3	4,4
uitdagingen	-	-	4,3	4,3	4,4	4,5
vast contract	4,6	4,5	4,3	4,3	4,1	4,1
collega's	-	-	4,3	4,4	4,3	4,4
secundaire arbeidsvoorwaarden	-	-	4,1	4,1	4,0	4,1
reistijd	4,2	4,3	4,1	4,2	4,1	4,2
carrièremogelijkheden	-	-	4,0	4,0	4,1	4,2
opleidingsmogelijkheden	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9
reputatie van de werkgever	-	-	3,8	3,9	3,7	3,8
reisafstand	3,9	3,9	3,7	3,8	3,6	3,7
flexibele werkuren	3,6	3,8	3,7	3,7	3,8	3,8
minder werkdruk	-	-	3,0	3,2	3,0	3,0
deeltijd	-	-	2,6	3,0	2,8	2,9
internationale carrièremogelijkheden	-	-	2,5	2,2	2,8	2,6

- = te weinig waarnemingen

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Salaris, uitdagingen, een vast contract en collega's vinden bèta's en niet-bèta's het belangrijkste in een nieuwe baan. Het meest opvallende verschil is dat bèta's zich bij een nieuwe baan meer laten leiden door de mogelijkheden voor een internationale carrière. Al vinden ook de bèta's deze internationale carrièremogelijkheden relatief onbelangrijk. Verder kijken bèta's wat minder naar de reistijd en nabijheid van een nieuwe baan. Toch opmerkelijk, aangezien ze er in de huidige banen minder tevreden over zijn.

Ook tussen mannen en vrouwen bestaan verschillen in het belang dat ze hechten aan kenmerken van een nieuwe baan. Vrouwen vinden deeltijdwerk, leuke collega's, opleidingsmogelijkheden, minder reistijd en een kleinere reisafstand belangrijker dan mannen en een internationale carrière juist minder van belang. Deze verschillen gelden zowel voor bèta's als voor niet-bèta's.

5 Training

Een voor de loopbaan belangrijke arbeidsvoorwaarde is in de voorgaande hoofdstukken nog niet aan de orde geweest: training. Is in bètaberoepen, of in niet-bètaberoepen de training beter verzorgd? Met welke opleiding en in welke banen krijgen de bèta's de meeste training aangeboden. En: wie heeft de meeste training nodig om goed te kunnen functioneren in zijn baan?

Trainingsparticipatie

- Hoeveelheid training in bètaberoepen en niet-bètaberoepen gelijk
- In bètaberoepen training vaker betaald door werkgever; mede door groter deel voltijders
- Duur zelfbetaalde training vaker heel kort en vaker heel lang
- Bèta's in bètaberoepen hebben meeste training nodig om volledig te functioneren in hun baan

Training op het werk kan zowel worden betaald door de werkgever als door de werknemer zelf. Tabel 5.1 toont het aandeel werknemers dat elk van de vormen van training ontvangt, uitgesplitst naar bèta's en niet-bèta's, in bèta- en niet-bètaberoepen. De meest rechtse kolom geeft het aandeel dat training ontvangt: van de werkgever, of zelfbetaald, of beide.

Tabel 5.1 Deel werknemers met door werkgever betaalde training en zelfbetaalde training in voorgaand jaar

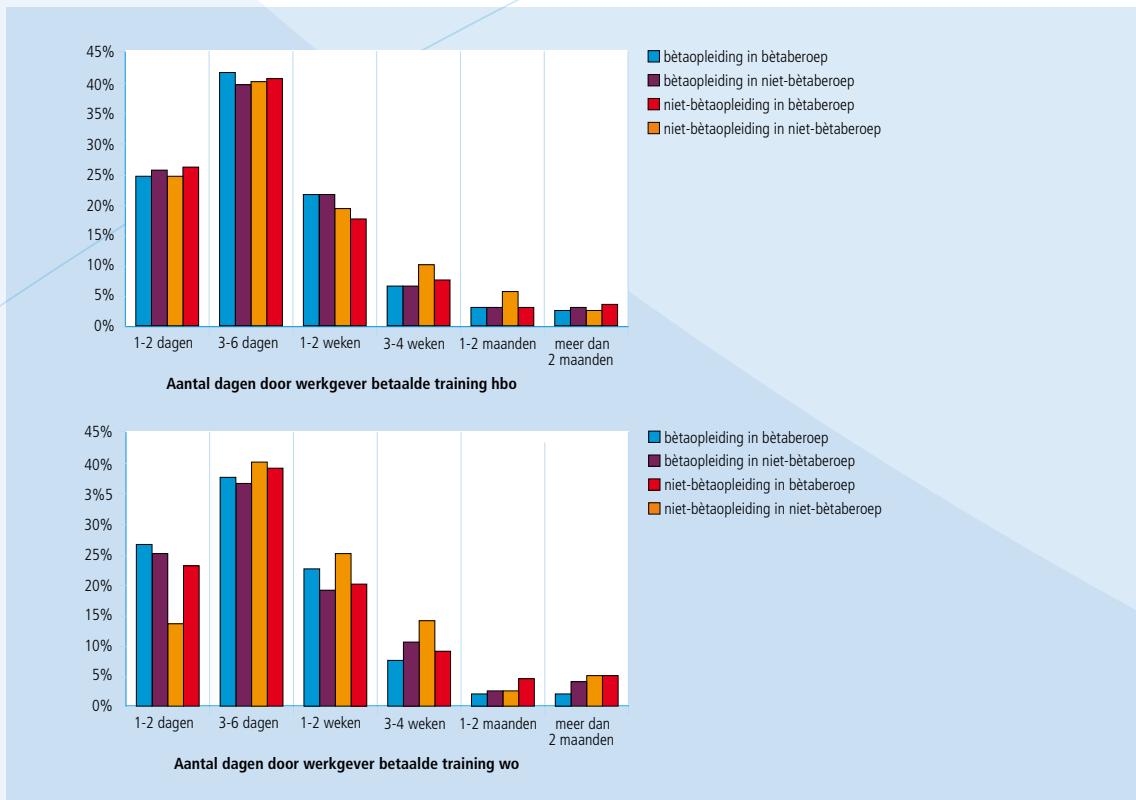
	training werkgever	training zelfbetaald	training werkgever/ zelfbetaald
mbo	bètaopleiding in bètaberoep	61%	65%
	bètaopleiding in niet-bètaberoep	57%	60%
	niet-bètaopleiding in bètaberoep	70%	73%
	niet-bètaopleiding in niet-bètaberoep	61%	66%
hbo	bètaopleiding in bètaberoep	75%	78%
	bètaopleiding in niet-bètaberoep	71%	77%
	niet-bètaopleiding in bètaberoep	74%	78%
	niet-bètaopleiding in niet-bètaberoep	74%	80%
wo	bètaopleiding in bètaberoep	77%	80%
	bètaopleiding in niet-bètaberoep	71%	78%
	niet-bètaopleiding in bètaberoep	76%	79%
	niet-bètaopleiding in niet-bètaberoep	73%	79%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

In bètaberoepen komt een door werkgever betaalde training vaker voor. Dat komt mede doordat bèta's vaker voltijds werken. Als voor deze en andere verschillen in achtergrondfactoren wordt gecorrigeerd vallen de verschillen tussen bèta- en niet-bètaberoepen weg. In niet-bètaberoepen komen zelfbetaalde trainingen juist meer voor. Bij elkaar opgeteld krijgen bèta's en niet-bèta's in zowel bèta- als niet-bètaberoepen ongeveer even veel training.²⁵

De ene training is de andere niet. Zo is er een grote variëteit in de duur van de trainingen; zie Figuur 5.1 (door werkgever betaalde training) en Figuur 5.2 (zelf betaalde training).²⁶

Figuur 5.1 Duur door werkgever betaalde training, hbo en wo

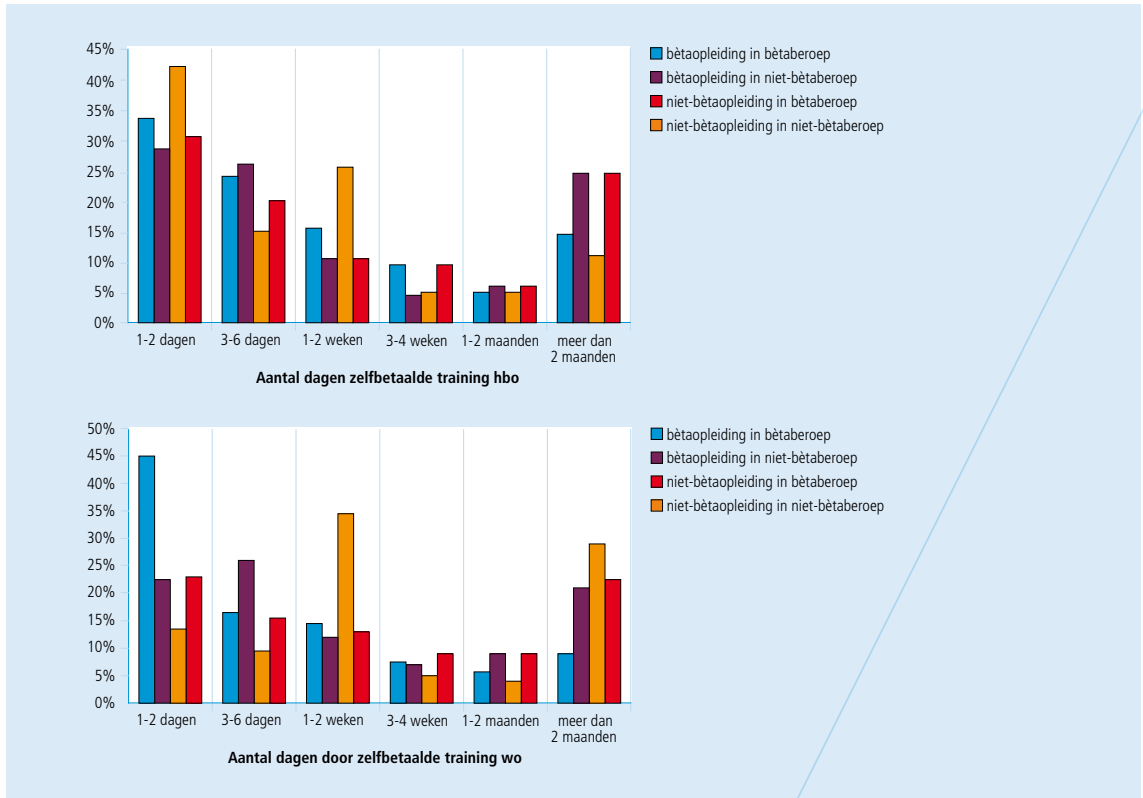


Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

25 De verschillen bij de mbo'ers zijn niet significant op 10%-niveau.

26 Er zijn te weinig mbo'ers in de steekproef voor een betrouwbare nadere uitsplitsing naar trainingsduur.

Figuur 5.2 Duur zelfbetaalde training, hbo en wo



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bij de door de werkgever betaalde trainingen is er niet veel verschil in de trainingsduur tussen de verschillende groepen. Zelf betaalde trainingen duren vaker heel kort (1 of 2 dagen) en vaker heel lang (meer dan 2 maanden). Bij deze zelf betaalde trainingen valt verder op dat wo-opgeleide bèta's in een bètaberoep vaker een heel korte opleiding volgen. Zoals eerder gemeld bestaan de wo'ers in een bètaberoep bijna geheel uit deze bèta's. Dus het zelf betaalde deel van de trainingen in bètaberoepen is bij wo'ers niet alleen kleiner (zie Tabel 5.1), de zelf betaalde trainingen duren gemiddeld ook korter.

Dit hoofdstuk gaat verderop nader in op de specifieke opleidingen en banen waarmee bèta's het vaakst training krijgen. Nu toont Tabel 5.2 eerst de hoeveelheid training die volgens werknemers nodig is om volledig te functioneren in hun baan.

Tabel 5.2 **Benodigde training om volledig te functioneren in baan**

hbo	< 1 week	1-4 weken	1-3 maanden	3-6 maanden	6-12 maanden	> 12 maanden
bètaopleiding in bètaberoep	4%	10%	17%	18%	22%	27%
bètaopleiding in niet-bètaberoep	8%	15%	25%	18%	17%	16%
niet-bètaopleiding in bètaberoep	5%	16%	23%	23%	20%	13%
niet-bètaopleiding in niet-bètaberoep	10%	18%	25%	19%	16%	13%
wo						
bètaopleiding in bètaberoep	4%	13%	19%	19%	19%	26%
bètaopleiding in niet-bètaberoep	9%	9%	27%	15%	17%	23%
niet-bètaopleiding in bètaberoep	7%	17%	17%	19%	27%	13%
niet-bètaopleiding in niet-bètaberoep	10%	16%	23%	16%	17%	18%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Met een bètaopleiding in een bètaberoep is zowel bij hbo'ers als bij wo'ers de meeste training nodig. Uit onderzoek blijkt dat HR managers van mening zijn dat bèta's tegenwoordig te breed worden opgeleid en daardoor extra scholing behoeven; zie De Graaf e.a. (2007).²⁷

Trainingsparticipatie: verschillen tussen bèta's

- Ten minste vijfviufde werknemers door werkgever betaalde training (mbo): met procestechniek
- Ten minste vijfviufde werknemers door werkgever betaalde training (hbo): met civiele techniek, technische scheikunde en milieukunde
- Ten minste vijfviufde werknemers door werkgever betaalde training (hbo): met natuur- en sterrenkunde
- Meeste door werkgevers betaalde training in bètaberoepen (hbo en wo): in financiële dienstverlening, delfstoffenwinning en nutsbedrijven
- Bèta's in midden- en kleinbedrijf minder vaak training

²⁷ De Graaf, Djoerd, Arjan Heyma en Chris van Klaveren (2007), De arbeidsmarkt van hoger opgeleide bèta's. SEO-rapportnummer 992. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.

Niet met elke opleiding heb je evenveel kans op een door de werkgever betaalde training. Tabel 5.3 toont het deel van de werknemers met de verschillende bètaopleidingen dat een door de werkgever gefinancierde training krijgt.

Tabel 5.3 Deel werknemers met door werkgever betaalde training, naar bètaopleiding

mbo procestechniek	80%
mbo autotechniek	73%
mbo transport & logistiek	69%
mbo elektrotechniek	67%
mbo metaal	64%
mbo automatisering & ICT	56%
mbo hout en meubels	53%
mbo bouw en infra	53%
mbo grafimedia	29%
hbo civiele techniek	84%
hbo technische scheikunde	82%
hbo milieukunde	81%
hbo econometrie, actuariaat, bestuurlijke informatiekunde	79%
hbo proces- en productkunde, industrieel productontwerpen	78%
hbo wiskunde, natuurkunde	78%
hbo technische bedrijfskunde	77%
hbo scheikunde algemeen	77%
hbo scheepvaart	76%
hbo management - informatie en techniek	76%
hbo logistiek, vervoer & operationele techniek	75%
hbo land- en bosbouw	75%
hbo Ambi-opleiding	75%
hbo elektro- en installatietechniek	74%
hbo werktuigbouwkunde	73%
hbo bedrijfskundige informatica	73%
hbo laboratorium	71%
hbo technische informatica	70%
hbo bouwkunde	69%
hbo informatiekunde en informatica algemeen	69%
hbo computersystemen, kunstmatige intelligentie	67%
hbo autotechniek, mechanica	65%
wo natuur- en sterrenkunde	82%
wo civiele techniek	79%
wo elektro- en installatietechniek	79%
wo scheikunde algemeen	79%
wo geografie, geologie	79%

>>

(Vervolg tabel 5.3) **Deel werknemers met door werkgever betaalde training, naar bètaopleiding**

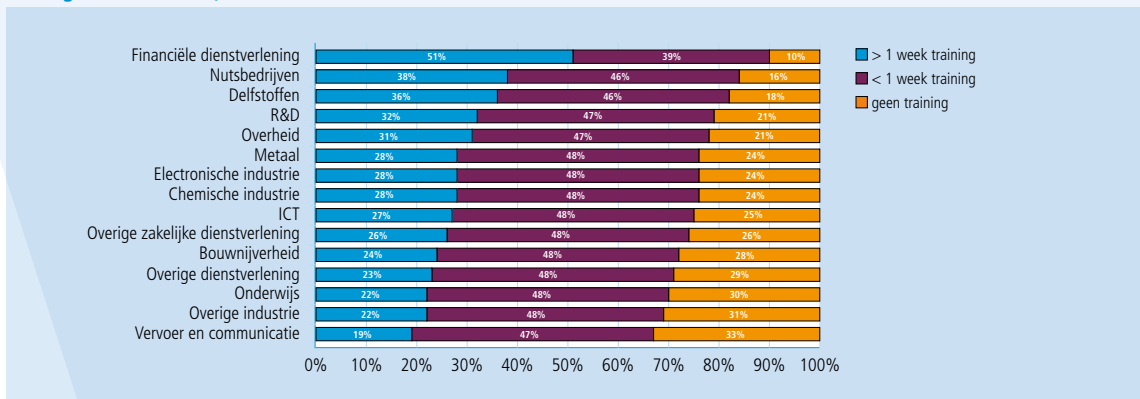
wo land- en bosbouw	77%
wo technische scheikunde	77%
wo lucht- en ruimtevaarttechniek	75%
wo technische bedrijfskunde	74%
wo maritiem	73%
wo werktuigbouwkunde	73%
wo wiskunde	73%
wo bouwkunde	72%
wo cognitiewetenschappen, kunstmatige intelligentie	72%
wo industrieel ontwerpen	71%
wo informatica, informatiekunde	69%
wo milieukunde	68%
wo econometrie, actuaariaat, bestuurlijke informatiekunde	64%
wo biologie	63%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Op elk opleidingsniveau zijn er één of enkele opleidingen waarmee ten minste vier vijfde van de werknemers een door de werkgever betaalde opleiding krijgt. Op mbo-niveau is dat procestechniek, op hbo-niveau civiele techniek, technische scheikunde en milieukunde en op wo-niveau natuur- en sterrenkunde. Mbo'ers met een opleiding grafimedia krijgen met nog geen dertig procent het minst vaak een opleiding van de werkgever.

Ook naar branche verschilt de trainingsintensiteit. Figuur 5.3 en Figuur 5.4 geven uitgesplitst naar branches de percentages van respectievelijk hbo'ers en wo'ers in bètaberoepen weer, dat meer dan een week training, minder dan een week training en helemaal geen training krijgt.²⁸

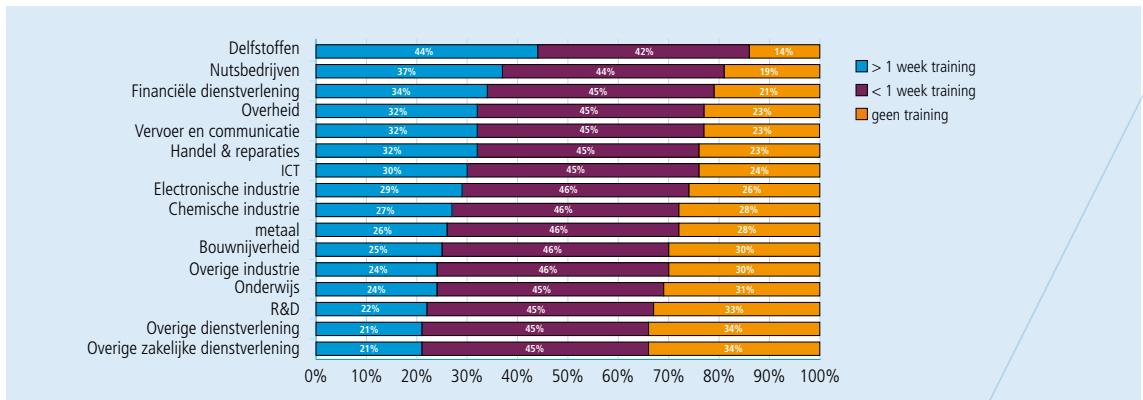
Figuur 5.3 Door werkgever betaalde training voor hbo'ers in bètaberoepen naar branche (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

²⁸ Er zijn te weinig mbo'ers in de steekproef voor een betrouwbare nadere uitsplitsing naar bijvoorbeeld functie, branche of opleiding.

Figuur 5.4 Door werkgever betaalde training voor wo-opgeleiden in bètaberoepen naar branche (met correctie voor verschil in achtergrondkenmerken)



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

De meeste training wordt zowel aan hbo'ers als aan wo'ers aangeboden in de financiële dienstverlening, delfstoffenwinning en nutsbedrijven. Deze drie branches komen (vanwege te weinig waarnemingen in 2004) niet voor in de in Tabel 5.4 gepresenteerde top negen; zie kader in Hoofdstuk 2.

Tabel 5.4 Ranglijsten branches: door werkgever betaalde training voor hbo'ers in bètaberoepen

	2007/2008	2004
overheid	1	2
vervoer en communicatie	2	4
handel & reparatie	3	6
ICT	4	5
chemische industrie	5	1
bouwnijverheid	6	7
overige industrie*	7	9
onderwijs	8	3
R&D	9	8

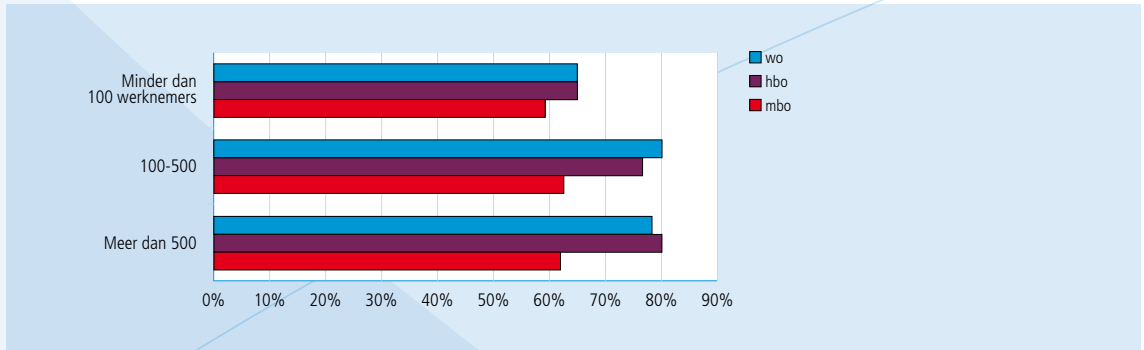
* Overige industrie bestaat uit de andere industrie dan de metaal-, elektronische en chemische industrie.

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2004-2008)

De grootste verschuiving in de ranglijst tussen 2004 en 2007/2008 heeft zich voorgedaan bij de branche onderwijs. Deze is gezakt van plaats 3 naar plaats 8.

Figuur 5.5 toont de laatste uitsplitsing van het aandeel bèta's met een door de werkgever betaalde training, namelijk naar bedrijfsomvang.

Figuur 5.5 Door werkgever betaalde training voor bèta's naar bedrijfsomvang



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Op elk niveau ontvangen bèta's de minste training in het midden- en kleinbedrijf. Dat geldt overigens ook voor niet-bèta's.

Bijlage A Achtergrond Loonwijzer-enquête

Dit onderzoek maakt gebruik van gegevens van de Loonwijzer. De Loonwijzer is sinds het jaar 2000 een pagina op internet waar informatie wordt gegeven over lonen en arbeidsvoorwaarden (zie www.loonwijzer.nl). De Loonwijzer is ontwikkeld door de Universiteit van Amsterdam en wordt gesponsord door de FNV en Monsterboard. Bezoekers worden uitgenodigd om een vragenlijst in te vullen over de eigen beloning, op basis waarvan de Loonwijzer wordt ge-update. Ongeveer 1 op de 100 bezoekers vult de vragenlijst ook daadwerkelijk in. De vragenlijst bevat vragen over het beroep, het bedrijf en de opleiding, de werkplek, de arbeidsgeschiedenis, lonen en de persoonlijke situatie.

Het opleidingsniveau is een vaste vraag in de Loonwijzer. Sinds het vierde kwartaal van 2006 wordt daarbij aan hoger opgeleiden gevraagd welke precieze opleiding ze hebben gevolgd. Sinds het tweede kwartaal van 2008 wordt ook op mbo-niveau de exacte opleiding gevraagd. Hierdoor is het mogelijk onderscheid te maken tussen bètaopgeleiden en niet-bètaopgeleiden. Van deze gegevens tot en met het tweede kwartaal van 2008, is in het onderzoek gebruik gemaakt. Om de respons op de Loonwijzer onder bèta's te verhogen heeft de opdrachtgever bèta's uit haar klantenbestanden benaderd om de vragenlijst in te vullen. Tabel A.1 tot en met Tabel A.3 tonen de respons per opleiding.

De vele respondenten van de Loonwijzer zijn door weging zo goed mogelijk representatief gemaakt voor de totale werknemerspopulatie. Er is gewogen naar de volgende kenmerken: geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, sector en deeltijd/voltyd. Is bijvoorbeeld het percentage jongere hoger opgeleide vrouwen in de publieke sector met een deeltijdbaan in de steekproef groter dan in de populatie dan krijgen deze respondenten een lage weegfactor, zodat het percentage in de steekproef gelijk wordt aan het percentage in de populatie.

Tabel A.1 Respondenten naar opleiding, mbo

Automatisering & ICT	62
Autotechniek	36
Bouw & infra	66
Elektrotechniek	79
Grafimedia	38
Hout & meubels	35
Metaal	120
Procestechniek	38
Transport & logistiek	88
Mbo bèta-opleiding overig	31
Mbo niet-bèta's	969
Totaal	1.562

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel A.2 Respondenten naar opleiding, hbo

Ambi-opleiding	116
Autotechniek, mechanica	138
Bedrijfskundige informatica	357
Bouwkunde	431
Civiele techniek	442
Computersystemen, kunstmatige intelligentie	95
Econometrie, actuariaat, bestuurlijke informatiekunde	180
Elektro- en installatietechniek	853
Informatiekunde en informatica algemeen	841
Laboratorium	401
Land- en bosbouw	191
Logistiek, vervoer en operationele techniek	203
Management - informatie en techniek	144
Milieukunde	136
Proces- en productkunde, industrieel productontwerpen	307
Scheepvaartkunde	184
Scheikunde algemeen	57
Technische bedrijfskunde	455
Technische informatica	250
Technische scheikunde	127
Werktuigbouwkunde	1.074
Wiskunde, natuurkunde	135
Hbo bèta-opleiding overig	1.943
Hbo niet-bèta's	8.971
Totaal	18.031

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel A.3 Respondenten naar opleiding, wo

Biologie	197
Bouwkunde	172
Civiele techniek	346
Cognitiewetenschappen, kunstmatige intelligentie	61
Econometrie, actuaariaat, bestuurlijke informatiekunde	151
Elektro- en installatietechniek	292
Geografie, geologie	83
Industrieel ontwerpen	104
Informatica, informatiekunde	489
Land- en bosbouw	93
Lucht- en ruimtevaarttechniek	119
Maritieme techniek, maritiem officier	68
Milieukunde	70
Natuur- en sterrenkunde	279
Scheikunde algemeen	263
Technische bedrijfskunde	415
Technische scheikunde	276
Werktuigbouwkunde	433
Wiskunde	66
Wo bèta-opleiding overig	660
Wo niet-bèta's	5.239
Totaal	9.876

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Bijlage B Salaristabellen

Tabel B.1 **Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro naar mbo-opleiding**

Autotechniek	2225
Transport & logistiek	2294
Grafimedia	2412
Automatisering & ICT	2565
Metaal	2625
Bouw & infra	2884
Elektrotechniek	2914
Hout & meubels	2960
Procestechniek	4585

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel B.2 **Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro naar hbo-opleiding**

	Totaal	0 t/m 5 jaar werkervaring	6 t/m 10 jaar werkervaring	11 t/m 20 jaar werkervaring	> 20 jaar werkervaring
Laboratorium	3208	2386	2716	3516	3336
Bedrijfskundige informatica	3243	2699	3104	3894	-
Informatiekunde en informatica algemeen	3324	2420	3169	3641	3821
Management - informatie en techniek	3328	-	-	3654	3969
Autotechniek, mechanica	3427	2429	3525	3618	3709
Computersystemen, kunstmatige intelligentie	3445	-	-	-	-
Wiskunde, natuurkunde	3462	-	3378	3467	4284
Land- en bosbouw	3464	2337	2773	3826	4032
Milieukunde	3489	-	3323	3525	3707
Bouwkunde	3625	2400	2999	3935	4385
Technische informatica	3641	2351	3089	4068	-
Technische scheikunde	3726	-	-	3611	4155
Logistiek, vervoer en operationele techniek	3801	2806	3598	4087	4430
Econometrie, actuariaat, bestuurlijke informatiekunde	3836	-	2341	4230	-
Technische bedrijfskunde	3849	2613	3539	4298	4531
Werktuigbouwkunde	3947	2585	3219	3868	4908
Elektro- en installatietechniek	4056	2469	3132	4011	4934
Scheikunde algemeen	4126	-	-	-	-
Proces- en productkunde, industrieel productontwerpen	4133	2583	3093	3883	4929
Ambi-opleiding	4279	-	-	3721	4410
Civiele techniek	4309	2713	3213	4317	5343
Scheepvaartkunde	4349	-	-	4349	4668

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel B.3 Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro naar wo-opleiding

	Totaal	0 t/m 5 jaar werkervaring	6 t/m 10 jaar werkervaring	11 t/m 20 jaar werkervaring	> 20 jaar werkervaring
Cognitiewetenschappen, kunstmatige intelligentie	3368	-	-	-	-
Geografie, geologie	3842	-	-	-	-
Milieukunde	3890	-	-	-	-
Informatica, informatiekunde	3959	2631	3353	4848	5189
Bouwkunde	4010	2945	3695	4681	-
Biologie	4031	2581	3687	4195	6346
Technische bedrijfskunde	4075	2968	4195	4913	5701
Maritieme techniek, maritiem officier	4155	-	-	-	-
Industrieel ontwerpen	4169	-	-	-	-
Lucht- en ruimtevaarttechniek	4193	-	3851	4629	-
Wiskunde	4498	-	-	-	-
Natuur- en sterrenkunde	4528	3112	3823	4947	6085
Land- en bosbouw	4595	-	-	-	-
Civiele techniek	4621	2878	3772	4642	6030
Werktuigbouwkunde	4640	3157	3897	5056	6943
Econometrie, actuariaat, bestuurlijke informatiekunde	4774	-	4579	5158	-
Scheikunde algemeen	4784	2758	4084	4623	5920
Elektro- en installatietechniek	4965	-	-	-	-
Technische scheikunde	5242	3198	4246	5193	6723

- = te weinig waarnemingen

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel B.4 **Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro van hbo-bèta's naar functie**

Middelbare dienstverlening	2661
Middelbare technische beroepen	3119
Medische en biowetenschappelijke beroepen	3127
Fysische, wiskundige en technische beroepen	3376
Onderwijs	3421
Hogere dienstverlening	3426
Overige beroepen	3880
Management en bestuur	4229

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel B.5 **Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro van wo-bèta's naar functie**

Middelbare dienstverlening	2961
Middelbare technische beroepen	3439
Overige beroepen	3695
Fysische, wiskundige en technische beroepen	3888
Onderwijs	3964
Medische en biowetenschappelijke beroepen	4060
Hogere dienstverlening	4195
Management en bestuur	4833

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel B.6 **Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro van hbo-bèta's naar branche**

Landbouw, bosbouw en visserij	2923
Zakelijke dienstverlening: R&D	3079
Overige zakelijke dienstverlening	3172
Handel & reparatie	3252
Overige dienstverlening	3284
Onderwijs	3447
Zakelijke dienstverlening: ICT	3528
Bouwnijverheid	3560
Financiële dienstverlening	3637
Overige industrie	3654
Vervoer & communicatie	3662
Metaalindustrie	3727
Overheid	3947
Electronische industrie	4171
Gas, water en electriciteit	4254
Chemische industrie	4358
Winning van delfstoffen	6002

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel B.7 **Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro van wo-bèta's naar branche**

Overige dienstverlening	3895
Zakelijke dienstverlening: ICT	3896
Zakelijke dienstverlening: R&D	3916
Overige zakelijke dienstverlening	3947
Bouwnijverheid	3957
Landbouw, bosbouw en visserij	4133
Onderwijs	4155
Overheid	4505
Metaalindustrie	4509
Overige industrie	4518
Gas, water en electriciteit	4523
Handel & reparatie	4525
Financiële dienstverlening	4594
Vervoer & communicatie	4657
Chemische industrie	5098
Electronische industrie	5669
Winning van delfstoffen	5920

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel B.8 **Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro van hbo-bèta's naar bedrijfsomvang**

Aantal werknemers	
< 100	3225
100-500	3667
> 500	3954

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Tabel B.9 **Bruto maandinkomen (o.b.v. 40 uren per week) in Euro van wo-bèta's naar bedrijfsomvang**

Aantal werknemers	
< 100	3848
100-500	4290
> 500	4681

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2009), gebaseerd op Loonwijzer (2006-2008)

Reeds verschenen:

PlatformPockets

- ① Loopbanen in de bètatechniek 2007
Wendy Smits en Inge Sieben
- ② Arbeidsmarkt voor gediplomeerde bètatechnische schoolverlaters
Andries de Grip
Timo Huijgen
Christoph Meng
- ③ Inventariserend onderzoek havo-didactiek voor bèta- en techniekonderwijs
Margot Oomens
- ④ Het onderbenutte bètatalent van HAVO-leerlingen
Annemarie van Langen
Hermann Vierke
- ⑤ Makelen & Schakelen:
Netwerkanalyse Universum Programma
Bram Kaashoek
Rob Bilderbeek
Guido Ongena
Robbin te Velde
- ⑥ Arbeidsmarktprognoses 2007-2012:
Trends en cijfers in bètatechniek
Raymond Montizaan
Andries de Grip
- ⑦ Loopbanen van bèta- en techniekleraren
Onderzoek onder afgestudeerden
van de lerarenopleiding 1970-2006
Ruud van der Aa
Bart van Hulst
- ⑧ Loopbaanleren en -begeiden in het hbo
Marinka Kuijpers
Frans Meijers
- ⑨ De betekenis van internationale mobiliteit en allochtone bètatechnici voor de Nederlandse arbeidsmarkt
Didier Fourage
Andries de Grip
Jan Sauermann

U kunt de PlatformPockets bestellen of downloaden op www.platformbetatechniek.nl/platformpockets



platform
Beta Techniek

Lange Voorhout 20
Postbus 556
2501 CN Den Haag
T (070) 311 97 11
F (070) 311 97 10
info@platformbetatechniek.nl
www.platformbetatechniek.nl