

2. Samenstelling

Het voorstel van onderwijskwalificatie omvat 2 erkende beroepskwalificaties, namelijk 'werfleider - wegebouw' en 'werfleider - woningbouw'. De beroepskwalificatie 'werfleider - wegebouw' vormt een afstudeerrichting en de beroepskwalificatie 'werfleider - woningbouw' vormt een afstudeerrichting.

2.1 BEROEPSKWALIFICATIE 'WERFLEIDER - WEGENBOUW'

Niveau

Vijf

Jaar van erkenning

2018

Competenties

Zie bijlage 1 deel 2 bij het besluit van de Vlaamse Regering van 26 januari 2018 ter erkenning van de beroepskwalificatie 'Werfleider - wegebouw'

2.2 BEROEPSKWALIFICATIE 'WERFLEIDER - WONINGBOUW'

Niveau

Vijf

Jaar van erkenning

2018

Competenties

Zie bijlage 1 deel 2 bij het besluit van de Vlaamse Regering van 26 januari 2018 ter erkenning van de beroepskwalificatie 'Werfleider - woningbouw'

3. Samenhang

| | | |
|---|--------------------------------|-----------------------|
| (Voorstellen van) onderwijskwalificaties | Graduaat in de werforganisatie | |
| Afstudeerrichtingen | Woningbouw | Weggebouw |
| Beroepskwalificaties | Werfleider - woningbouw | Werfleider - wegebouw |

4. Analyse decretale criteria

4.1 MAATSCHAPPELIJKE, ECONOMISCHE EN CULTURELE BEHOEFTE

Economische relevantie

- *Vacatures*

I. Aantal vacatures (in het 'normaal economisch circuit zonder uitzendopdrachten' en indien beschikbaar het aantal vacatures voor uitzendopdrachten) en aandeel in de sector

i. Spreiding over de betrokken sectoren (december 2016) - BB1120 Werfleider

| Ontvangen vacatures | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Brussel HG | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Niklaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | Buiten Vlaanderen | TOTAAL | Openstaande vacatures | |
|--|----------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|--------------------|----------------|------------------|------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------------|------------|
| NEC zonder uitzendopdr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NEC zonder uitzendopdr. rechtstraks aan VDAB gemeld | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01. Primaire sector | | | 1 | | 1 | 19 | | | 1 | 1 | 4 | 5 | | | 1 | | | 33 |
| 05. Chemie, rubber en kunststof | | | | | | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 4 |
| 06. Vervaardiging van bouwmaterialen | | | 3 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | 5 |
| 07. Metaal | 8 | 4 | 3 | 2 | | | | 2 | 0 | | 3 | 11 | 2 | 6 | 2 | | | 43 |
| 08. Vervaardiging van machines en toestellen | 5 | 6 | 2 | 5 | | | 1 | 6 | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | | | 35 |
| 09. Vervaardiging van transportmiddelen | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 10. Hout- en meubelindustrie | | 1 | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | 2 | | 1 | | | | | 9 |
| 11. Overige industrie | 1 | | | | | | | 2 | 6 | | 18 | | | | | | | 27 |
| 12. Energie, water en afvalverwerking | | 4 | | | 1 | 12 | 1 | 24 | 33 | 23 | 37 | 112 | 31 | 19 | 57 | 4 | | 503 |
| 13. Bouw | 42 | 45 | 43 | 11 | 12 | 10 | 24 | 33 | 23 | 37 | 112 | 31 | 19 | 57 | 4 | | | 503 |
| 14. Groot- en kleinhandel | 1 | | 4 | | 1 | 8 | | 5 | | | 4 | 2 | | | 1 | | | 26 |
| 15. Transport, logistiek en post | | | | 4 | | 1 | 0 | | | 1 | | | 2 | | | | | 8 |
| 17. Informatica, media en telecom | | | | | | 19 | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | 22 |
| 18. Financiële diensten | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 19. Zakelijke dienstverlening | 148 | 72 | 33 | 41 | 5 | 15 | 72 | 4 | 3 | 1 | 58 | 9 | 26 | 169 | 8 | | | 664 |
| 21. Diensten aan personen | 9 | | 1 | 2 | | | | | 2 | | 1 | 1 | | | | | | 16 |
| 22. Ontspanning, cultuur en sport | | | | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | 3 |
| 23. Openbare besturen | | | 1 | 6 | | 1 | 2 | | | | 1 | 3 | 1 | 2 | | | | 18 |
| 24. Onderwijs | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | | | | | | | | | 9 |
| 25. Gezondheidszorg | | | | 2 | | | 1 | | | | | | | | | | | 3 |
| 26. Maatschappelijke dienstverlening | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 27. Overige dienstverlening | | | | | | | | | | | 2 | | | 3 | | | | 5 |
| TOTAAL | 219 | 134 | 93 | 73 | 25 | 77 | 103 | 55 | 40 | 40 | 208 | 68 | 53 | 239 | 21 | 1448 | | 333 |

ii. Aantal openstaande vacatures (aantal, spreiding, evolutie)

- Openstaande vacatures (aantal, evolutie)

| Jaartal | jan/16 | feb/16 | mrt/16 | apr/16 | mei/16 | jun/16 | jul/16 | aug/16 | sep/16 | okt/16 | nov/16 | dec/16 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld | 237 | 246 | 287 | 291 | 355 | 370 | 337 | 383 | 341 | 308 | 325 | 333 |
| NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren | 376 | 384 | 456 | 469 | 508 | 503 | 451 | 595 | 512 | 648 | 601 | 629 |
| Uitzendopdrachten | 579 | 702 | 762 | 821 | 679 | 726 | 520 | 554 | 476 | 551 | 554 | 613 |
| TOTAAL | 1192 | 1332 | 1505 | 1581 | 1542 | 1599 | 1308 | 1532 | 1329 | 1507 | 1480 | 1575 |

- Openstaande vacatures (aantal, spreiding)

| Regio | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Brussel HG | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Nikolaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | Buiten Vlaanderen | TOTAAL |
|--|----------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|----------------|------------------|------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------|
| NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld | 64 | 39 | 25 | 12 | 5 | 22 | 12 | 22 | 19 | 5 | 63 | 17 | 6 | 13 | 9 | 333 |
| NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren | 69 | 22 | 78 | 15 | | 9 | 40 | 85 | 18 | 2 | 187 | 78 | 12 | 11 | 3 | 629 |
| Uitzendopdrachten | 44 | 30 | 57 | 3 | 25 | 13 | 15 | 92 | 30 | 37 | 106 | 41 | 31 | 81 | 8 | 613 |
| TOTAAL | 177 | 91 | 160 | 30 | 30 | 44 | 67 | 199 | 67 | 44 | 356 | 136 | 49 | 105 | 20 | 1575 |

II. Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)

| Jaartal | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld | 1138 | 980 | 1122 | 1448 |
| NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren | 1434 | 1604 | 2327 | 4557 |
| Uitzendopdrachten | 1555 | 2029 | 3609 | 4553 |
| TOTAAL | 4127 | 4613 | 7058 | 10558 |

III. Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio

| Regio | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Brussel HG | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Niklaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | Bruten Vlaanderen | Totaal |
|--|----------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|----------------|------------------|-------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|
| NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld | 219 | 134 | 93 | 73 | 25 | 77 | 103 | 55 | 40 | 40 | 208 | 68 | 53 | 239 | 21 | 1448 |
| NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren | 597 | 75 | 825 | 96 | 4 | 52 | 363 | 425 | 38 | 45 | 1429 | 351 | 45 | 158 | 54 | 4557 |
| Uitzendopdrachten | 361 | 190 | 307 | 65 | 160 | 142 | 265 | 787 | 521 | 124 | 680 | 296 | 170 | 423 | 62 | 4553 |
| TOTAAL | 1177 | 399 | 1225 | 234 | 189 | 271 | 731 | 1267 | 599 | 209 | 2317 | 715 | 268 | 820 | 137 | 10558 |

IV. Aantal niet werkende werkzoekenden (einde december 2016 op basis van max. 8 beroepsaspiraties)

| Beroep | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Niklaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | TOTAAL |
|---------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|----------------|------------------|-----------|-------------------------|--------------|--------------|------------|
| TOTAAL | 60 | 31 | 27 | 32 | 29 | 14 | 22 | 16 | 32 | 56 | 30 | 31 | 37 | 417 |

V. Knelpuntberoep i. Zo ja, duiding oorzaak (kwantitatief/kwalitatief)

| Beroep | Ontvangen jobs NEC zonder uitzendopdr. | Aard knelpunt | Omschrijving |
|--------|--|---------------|---|
| | | Kwalitatief | Werfleider is een kwalitatief knelpuntberoep |
| | | Kwantitatief | Werfleider is een kwantitatief knelpuntberoep |

4.2 DE ONDERWIJSKUNDIGE EN OPVOEDKUNDIGE CONTEXT

Aansluiting bij het onderwijsniveau

Het voorstel van onderwijskwalificatie dat de beroepskwalificaties werfleider woningbouw en werfleider wegebouw bevat, situeert zich in een continuüm van bouwtechnische studierichtingen en opleidingen. Onderliggende bouwtechnische beroepen, zoals bijvoorbeeld bekister-betonnerder en metselaar zijn heel praktisch uitvoerend van aard. Bovenliggende beroepen zijn theoretisch van aard. Dit voorstel van onderwijskwalificatie is praktisch-theoretisch en is zowel arbeidsmarkt- als doorstroomgericht. Het voorstel van onderwijskwalificatie Graduaat in de werforganisatie biedt ruime mogelijkheden tot werkplekieren.

Aansluiting bij studiegebieden en bestaande studierichtingen

De bestaande opleidingen Bouw- en houtconstructie en Openbare werken, sluiten inhoudelijk het best aan bij het voorstel van onderwijskwalificatie Graduaat in de werforganisatie. Ook met de

opleiding Topograaf zijn er inhoudelijke linken. Al deze opleidingen behoren tot het studiegebied Industriële wetenschappen en technologie. Het voorstel van onderwijskwalificatie Graduaat in de werforganisatie sluit eveneens aan bij dit studiegebied.

Aansluiting bij de doelgroep

De potentiële doelgroep van het hoger beroepsonderwijs is uitgebreid en bestaat uit generatiestudenten, werkenden (volwassenen), werkzoekenden en jongeren die voldaan hebben aan de deeltijdse leerplicht. De geïnteresseerde cursist beschikt dikwijls over een welbepaald studiebewijs, wil zich heroriënteren of de kansen op de arbeidsmarkt vergroten en/of wil getrapt doorstromen naar een bacheloropleiding. De competenties van het voorstel van onderwijskwalificatie Graduaat in de werforganisatie zijn haalbaar voor de doelgroep van het hbo5. Rekening houdend met het bouwtechnisch karakter van de opleiding vormt een zekere bouwtechnische voorkennis verworven in een vooropleiding of op de werkvloer een pluspunt.

4.3 DE CONTINUÏTEIT IN DE (STUDIE)LOOPBAAN

Leerlijnen

De inhoudelijk verwante studierichtingen/opleidingen van verschillende onderwijsniveaus worden onderstaand weergegeven en toegelicht (Bron: Onderwijskiezer).

ONDERLIGGEND NIVEAU

| Secundair onderwijs (3de graad tso en bso) | |
|--|--|
| Bouw- en houtkunde (tso) | Bouw- en houtkunde beoogt enerzijds een brede algemene vorming en anderzijds een specifieke theoretisch-technische vorming met betrekking tot allerhande bouwconstructies. Naast een sterk theoretische benadering wordt aandacht besteed aan praktijkoefeningen. Doorstromen naar het hoger onderwijs is een van de doelstellingen van deze studierichting. Men leert bestaande uitvoeringen van bouw- en houtrealisaties bestuderen, alsook de nodige aspecten i.v.m. bouwwetgeving, stabiliteitstudie, topografie, weg- en waterbouwkunde. Belangrijk is dat men veilig, milieu- en kostprijzbewust leert werken en dat er speciale aandacht gaat naar duurzaam bouwen. |
| Bouwtechnieken (tso) | Bouwtechnieken is een eerder praktijkgerichte opleiding binnen het TSO. De nadruk ligt op het verwerven van technische en praktische kennis. Door deze technisch-praktische vorming wordt men opgeleid tot vakarbeider, met capaciteiten voor leidinggevende taken in de bouwsector. Men krijgt een belangrijk pakket praktische en technische vakken en minder algemene vakken. In deze richting leert men een bouwdoos met plannen, beschrijvingen en metingen lezen en uitwerken tot praktische realisaties zoals funderingen, buiten- en binnenmuren, trappen, overspanningen, ondersteuning, dakonderbrekingen, |

vloerconstructies, rioleringen. Daarnaast komt ook de uitvoering van plannen, het berekenen van de kostprijs en het maken van een prijsofferte aan bod. Men leert zelf eenvoudige plannen tekenen, ook met de computer (CAD) en bestudeert de belangrijkste bouwmaterialen (eigenschappen, toepassingsgebieden...).

Stabiliteit, bouwtechnologie, topografie en weg- en waterbouwkunde komen op een praktijkgerichte manier aan bod.

Men leert inzien waarom bouwconstructies volgens welbepaalde methoden ontwikkeld worden alsook de bouwplaats veilig organiseren en leiding geven op de werf. Men leert klassieke bouwconstructies in de praktijk uitvoeren zoals metselen, bekisten, betonstaalvlechten en betonstorten. Ook dakconstructies, muurafdekkingen, bevloering en ondervloeren, plaatsen van faience met lijm en mortel komen aan bod.

7de specialisatiejaar bso

Dakwerken (bso)

Onder begeleiding oefent men zich in deze studierichting in daktimmerwerk, dakdekken en dakdichting. Men leert opdrachten ontleden, realiseren en kwaliteitsvol afwerken. Al doende wordt men een allround dakdekker die verschillende types daken (hellend, plat) dakbedekkingen en gevelbekledingen volgens de regels van de kunst kan plaatsen. Ook het installeren van lichtkoepels, dakvlakramen, dakkapellen, waterafvoer, bliksemafleiders... staan op het programma. Men verwerft inzicht in warmtetransmissie en condensatieproblematiek.

Mechanische en hydraulische kranen (bso)

Dit specialisatiejaar is vooral praktijkgericht. Men leert gespecialiseerde werken uitvoeren met behulp van mechanische, hydraulische, uitschuifbare en mobiele kranen. Men leert hoe ze zijn opgebouwd, hoe ze kunnen worden ge(de)monteerd, verplaatst en onderhouden, alsook hoe men ze moet bedienen en hoe het nazicht dient te gebeuren. Men verdiept zich daarnaast in de inrichting van de werkplaats en leert hoe men lasten op een veilige manier stapelt en manipuleert.

Renovatie bouw (bso)

In dit specialisatiejaar gaat de aandacht zowel naar het leren renoveren van ruwbouw als naar ruwbouwafwerking. Men wordt opgeleid tot polyvalent renovatiewerker van zowel ruwbouw als ruwbouwafwerking. Daarbovenop krijgt men een vorming tot metselaar siermetselwerk en betonhersteller. Men wordt ingeschakeld in echte werken, zoals renovatie van douches, toiletten, herinrichten van gebouwen, betegeling van wanden en het leggen van nieuwe vloeren of het opnieuw construeren van ingangen. Wat men maakt, zal ook echt

| | |
|-------------------------|--|
| | gebruikt worden. Dat betekent dat men ook moet meehelpen denken en plannen hoe men het project aanpakt. |
| Restauratie bouw (bso) | Dit specialisatiejaar vormt vaklui in het restaureren en verbouwen (renoveren) van oude historische gebouwen volgens de huidige normen. Het kan daarbij gaan om kerken, monumenten, geklasseerde gebouwen,... Concreet leert men over siermetselwerken (muizentand, maaswerken ...), betonherstelling, vochtisolatie, het plaatsen van natuursteenelementen, gevelherstelling, opbouwen van stellingen ... Ook nieuwe technologieën in de restauratie, zoals bv. steenverharding worden op de voet gevolgd en aangeleerd. Men vergroot technische en vooral praktische kennis en leert zelfstandig bouwtechnische problemen deskundig oplossen en/of op een verantwoorde manier voorkomen. |
| Wegenbouwmachines (bso) | In deze studierichting wordt men opgeleid tot bouwplaatsmachinist. Via stages in bedrijven specialiseert men zich in het werken met wegenbouwmachines zoals walsen, asfaltwerkmachines, betonpavers ... De aandacht gaat vooral naar het voorbereiden en realiseren van gespecialiseerde werken (specifieke grondwerken, diepte rioleringen, nivelleren, afbraakwerken, wegenbouwfwerkingen ...) met behulp van diverse wegenbouwmachines (hydraulische graafmachines, breek- en sorteermachines, walsen, snijmachines, asfaltfrees- en asfaltspredmachines, betonneermachines ...). Tijdens het uitvoeren van reële projecten leert men ook hydraulische graafmachines vlot en veilig bedienen. |

Secundair na secundair onderwijs

| | |
|--|---|
| Bouw constructie- en planningstechnieken (tso) | Dit jaar beoogt vooral het administratieve aspect van de bouwopleiding, dit zowel voor de aannemers als voor de studieburelen/architecten. Men werkt aan projecten die zoveel mogelijk afgestemd zijn op het persoonlijk niveau. Hierbij wordt intensief gebruik gemaakt van bouwinformatica: CAD-tekenen, 3D-presentatietechnieken, bestek- en meetstaatstudie, kostprijsberekening, planning en organisatie en praktische topografie. De stage kan zeer divers zijn en bestaat bijvoorbeeld uit: het uitwerken van tekenopdrachten, dossiervoorbereiding, opmeten, bestek- en meetstaatstudie, het opvolgen van werven, praktisch uitvoerend werk ... |
|--|---|

ZELFDE NIVEAU

| Hoger beroepsonderwijs (HBO5) | |
|-------------------------------|---|
| Bouw- en houtconstructie | In de opleiding Bouw- en houtconstructie wordt heel wat aandacht besteed aan materiaalkennis. Het onderkennen van |

materialen ligt immers aan de basis van een goed ontworpen en uitgevoerde bouwconstructie. Sterkteleer is voor een bouwkundig technicus een belangrijk vak, waarin de sterkteberekening van constructies wordt aangeleerd. Constructies van gebouwen, bruggenbouw, weg- en waterbouwkunde worden vanzelfsprekend grondig bestudeerd. Aan uitvoeringstechnieken wordt ruime aandacht besteed. Onder andere metsen, betonneren, bekisten, opstellen staalstaat, bemalen, beschoeien, ankers, diepwanden worden besproken. Ook maak je in de opleiding kennis met een aantal topografische toestellen.

Goed gebruik kunnen maken van de wet op stedenbouw en ruimtelijke ordening is ook een doelstelling in deze opleiding. Tevens gaat de aandacht uit naar plannen van aanleg, bouwverordeningen, bouw- en verkavelingsvergunningen, stedenbouwkundige attesten en milieueffectenrapporten. Fundamentele begrippen en oplossingsmethoden uit de wiskunde die als basis dienen voor berekeningen in de sterkteleer, weg- en waterbouwkunde en betonbouw worden grondig aangebracht.

Omdat tekenen een noodzakelijk hulpmiddel is, worden studenten eveneens vertrouwd gemaakt met CAD. Op die manier kan het tekenprobleem op een eigentijdse manier opgelost worden. In de praktijk word je daarenboven maar al te vaak geconfronteerd met juridische en organisatorische problemen. Daarom krijgen cursisten tijdens de opleiding ook les over bouwwetgeving en planning der werken. In het derde jaar wordt in de lessen betonbouw bovendien specifiek ingegaan op het berekenen van gewapend beton. Omdat woningen vandaag de dag meer en meer verbouwd worden, is een vak zoals renovatietechnieken niet weg te denken in deze opleiding.

Openbare werken

De opleiding Openbare werken richt zich tot iedereen die zich verder wil bekwamen in alle aspecten van openbare werken. De opleiding behandelt in detail de facetten van openbare werken. Bovendien maakt de student plannen op van een woning (autocad) met een kostprijsberekening, calculaties van warmteverliezen en sterkteberekeningen. Door het opstellen van een project in de wegenbouw leert men praktijkgericht werken. Tijdens het tweede jaar worden andere bouwmethododes bekeken zoals industriebouw, staal- en houtskeletbouw. Vermits de bouwtechniek steeds in volle evolutie is, worden ook gastsprekers gevraagd. (bv. de nieuwste beglazingstechnieken, warmtepompen, zonnecollectoren, domotica, rioleringstechnieken ...).

Topograaf

In de opleiding Topograaf worden volgende klemtonen gelegd:

- o Praktische vakken: in tegenstelling tot traditionele meetmethoden wordt er gebruik gemaakt van de modernste apparatuur zoals meting met totaalstations en uittekenen met CAD, onder andere auto-cad.
- o Meetinstrumenten en meettechnieken: in dit deel van de opleiding wordt de theorie over de samenstelling, werking en toepassing van alle topografische toestellen verduidelijkt.
- o Stedenbouw en ruimtelijke ordening: hier gaat de aandacht naar het plannen van aanleg, bouwverordeningen, bouw- en verkavelingvergunningen, stedenbouwkundige attesten en milieueffectenrapporten. Het is de bedoeling dat men goed gebruik kan maken van de wet op stedenbouw en ruimtelijke ordening.
- o Bouwkunde: binnen de afdeling topografie wordt tevens de nodige aandacht besteed aan materiaalkennis, sterkteleer en constructieleer, die aan de basis liggen van een goed uitgevoerde expertise.
- o Aanvullende wiskunde: in dit onderdeel van de opleiding worden topografische problemen, zoals het bepalen van afstanden en hoeken, op verscheidene manieren opgelost. Daartoe worden fundamentele begrippen en oplossingsmethoden uit de algebra en analyse ingeoeffend.
- o Recht: Burgerlijk recht met zakenrecht en contractenrecht. Administratief recht met begrippen omtrent domeingoederen, statuut van de wegen en waterlopen, onteigening. Expertise en beheer onroerend goed met de wetgeving ivm gerechtelijke expertise en arbitrage, het volgen van een expertise en het opmaken van een plaatsbeschrijving.

BOVENLIGGEND NIVEAU

Professionele bachelor

Bouw

De opleiding Bouw combineert een grondige technische vorming met een hoge graad van praktijkgerichtheid. Er wordt een grondig technisch inzicht bijgebracht (planning, ontwerp, materialenstudie, constructieleer, stabiliteit, duurzaamheid, veiligheid ...) in infrastructuurwerken (bruggenbouw, wegenbouw en waterbouwkunde), constructiewerken (beton- en metselwerken, metaalconstructies, prefabricatie) en afwerkingstechnieken (pleisterwerken, vloeren, aftimmering, elektrische en sanitaire installaties). Daartoe vertrekt de opleiding vanuit toegepaste wiskunde, fysica en mechanica en komen o.a. topografie, sterkte-, stabiliteits- en constructieleer, bouwkundige ontleding en vormgeving aan bod. Men krijgt technologisch inzicht in gebouwen, wegen en

kunstwerken door de studie van materialen, de funderingen en de constructiemethoden. Men leert hoe, maar ook waarom: men maakt kennis met de stabiliteits- en fysische achtergronden van hedendaags, duurzaam, ecologisch en veilig bouwen. Men leert ook bouwtechnische en organisatorische informaticatoepassingen praktisch gebruiken.

Aansluiting onderwijs - arbeidsmarkt

Informatie over de aansluiting van de graduaatsopleiding werforganisatie op de arbeidsmarkt is opgenomen onder rubriek 4.1 van dit dossier.

4.4 DE VERWACHTE INSTROOM EN UITSTROOM

Instroom in de opleiding

ONDERLIGGEND NIVEAU

| | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Secundair onderwijs (3de graad tso en bso) | | | |
| Bouw- en houtkunde (tso) | 133 | 108 | 104 |
| Bouwtechnieken (tso) | 141 | 109 | 126 |
| 7de specialisatiejaar bso | | | |
| Dakwerken (bso) | 66 | 64 | 74 |
| Mechanische en hydraulische kranen (bso) | 8 | 12 | 12 |
| Renovatie bouw (bso) | 224 | 227 | 224 |
| Restauratie bouw (bso) | 10 | 9 | 15 |
| Wegenbouwmachines (bso) | 18 | 14 | 18 |
| Secundair na secundair onderwijs | | | |
| Bouw constructie- en planningstechnieken (tso) | 15 | 24 | 10 |

ZELFDE NIVEAU

| | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Hoger beroepsonderwijs (HBO5) | | | |
| Bouw- en houtconstructie | 109 | 133 | 105 |
| Openbare werken | 47 | 30 | 26 |
| Topograaf | 45 | 40 | 39 |

BOVENLIGGEND NIVEAU

| | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Professionele bachelor | | | |
| Bouw | 1216 | 1263 | 1287 |

Bovenstaande tabel geeft voor elke verwante studierichting/opleiding een overzicht van de leerling-/studentenpopulatie (uniek). Voor de derde graad secundair onderwijs worden enkel de aantallen voor het tweede leerjaar weergegeven. Wat de professionele bachelor Bouw betreft, geeft het cijfer het aantal inschrijvingen met een diplomacontract weer.
(Bron: Dataloop en Statistisch jaarboek onderwijs Vlaanderen)

Uitstroom uit de opleiding

ONDERLIGGEND NIVEAU

| | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Secundair onderwijs (3de graad tso en bso) | | | |
| Bouw- en houtkunde (tso) | 121 | 101 | / |
| Bouwtechnieken (tso) | 136 | 99 | / |
| 7de specialisatiejaar bso | | | |
| Dakwerken (bso) | 59 | 59 | / |
| Mechanische en hydraulische kranen (bso) | 7 | 11 | / |
| Renovatie bouw (bso) | 226 | 240 | / |
| Restauratie bouw (bso) | 10 | 9 | / |
| Wegenbouwmachines (bso) | 17 | 13 | / |
| Secundair na secundair onderwijs | | | |
| Bouw constructie- en planningstechnieken (tso) | 14 | 23 | / |

ZELFDE NIVEAU

| | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Hoger beroepsonderwijs (HBO5) | | | |
| Bouw- en houtconstructie | / | / | / |
| Openbare werken | / | / | / |
| Topograaf | / | / | / |

BOVENLIGGEND NIVEAU

| | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Professionele bachelor | | | |
| Bouw | 231 | 251 | / |

Voor het secundair volwassenenonderwijs en het hbo5 zijn er geen of te weinig gedetailleerde gegevens beschikbaar om ze te kunnen opnemen.
(Bron: Statistisch jaarboek onderwijs Vlaanderen)

4.5 DE BESCHIKBARE MATERIËLE EN FINANCIËLE MIDDELEN EN EXPERTISE EN DE MOGELIJKHEID TOT SAMENWERKING MET ANDERE INSTELLINGEN OF MET DE ARBEIDSMARKT / HET BEDRIJFSLEVEN INDIEN VEREIST

Bestaande inhoudelijk verwante opleidingen in onderwijs

Een aantal instellingen bieden momenteel verwante studierichtingen of opleidingen aan binnen het 'domein bouw'.

- o Openbare werken: CVO Horito in Turnhout (Samenwerkingsverband AP - HZS).
- o Topograaf: CVO Panta Rhei in Gent (Samenwerkingsverband HOGent - HBO5).
- o Bouw- en Houtconstructie: CVO Step in Hasselt (Samenwerkingsverband Hogeschool PXL-Level 5) en CVO Panta Rhei in Gent (Samenwerkingsverband HOGent - HBO5). Ook CVO Kisp-VTI in Aalst (Samenwerkingsverband Odisee) heeft de bevoegdheid.

De instellingen die een verwante opleiding aanbieden, beschikken zodoende in bepaalde mate over de noodzakelijke infrastructuur en expertise voor de opleiding Graduaat in de werforganisatie. Door de overdracht van de onderwijsbevoegdheid naar de hogescholen kan naast de aanwezige infrastructuur en expertise binnen het hbo5 ook gebruik gemaakt worden van de kennis en het materiaal beschikbaar binnen de professionele bacheloropleidingen.

Verwante opleidingen van publieke opleidingsverstrekkers

Syntra Midden-Vlaanderen, Syntra West en Syntra Limburg hebben een eigen opleidingsaanbod m.b.t. werfleiding:

- o Syntra Midden-Vlaanderen: Werfleider
- o Syntra West: Bouwconductor - Werfleider
- o Syntra Limburg: Werf- en projectleider Bouw

Daarnaast zijn er ook private opleidingsverstrekkers zoals SBM (Gent) met een aanbod Bouwconductor/werfleider gesloten ruwbouw.

Samenwerkingsverbanden onderwijs - arbeidsmarkt

In de sectorconvenant van de bouwsector van 2018-2019 wordt aangehaald:

"Levens lang leren biedt een hogere garantie op een duurzame tewerkstelling in de bouwsector. Lagere (en verouderde) profielen worden bedreigd in hun werkzekerheid door de Europese detachering (lage prijszetting, flexibele arbeidsorganisatie en groot aanbod) en de industriële revolutie 4.0 (BIB, automatisatie, robots,...). Inzetten op competentieversterking betekent meer dan ooit werken aan een concurrentiële positie, zowel als onderneming, en als individu op de arbeidsmarkt." (p.20). Expliciete vermelding van HBO5 is er niet in het sectorconvenant.

In hbo5 maakt werkplekleren minimaal één derde van de totale studieomvang uit van de opleiding. Ook op andere niveaus is er steeds meer aandacht voor leren op de werkvloer. Gezien het belang dat de sector hecht aan werkplekleren, mogen we veronderstellen dat het werkveld engagement wil opnemen ten aanzien van het invullen van de werkplekcomponent in de opleiding Graduaat in de werforganisatie.

5. Berekening van de studieomvang

Gemeenschappelijke activiteiten Graduaat in de werforganisatie

5.1 ACTIVITEIT 1, 9 (BK-0340:WERFLEIDER - WONINGBOUW), ACTIVITEIT 1, 8 (BK-0341:WERFLEIDER - WEGENBOUW)

BK-0340: Werfleider - woningbouw

Activiteit 1

Werkt in teamverband (co 02768)

Activiteit 9

Verzorgt de administratieve opvolging (17296-c)

BK-0341: Werfleider - wegenbouw

Activiteit 1

Werkt in teamverband (co 02768)

Activiteit 8

Verzorgt de administratieve opvolging (17296-c)

Vaardigheden

- Communiceert gepast en efficiënt
- Wisselt informatie uit met interne belanghebbenden (bouwteam, projectleider,...)
- Wisselt informatie uit met externe belanghebbenden (architect, landmeter, onderaannemers, openbare diensten,...)
- Overlegt over de voorbereiding en uitvoering van de opdracht
- Rapporteert aan de verantwoordelijke
- Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen
- Gebruikt tools die de bouwsector aanreikt om de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren (BIM,...)
- Volgt aanwijzingen van de verantwoordelijke op
- Past zich flexibel aan (verandering van collega's, weersomstandigheden, nachtwerk,...)
- Meldt onvoorziene omstandigheden aan de verantwoordelijke en/of derden

Kennis

- Kennis van het gebruik van relevante software (tekstverwerking, spreadsheet, ERP, CRM, ...)
- Kennis van basisprincipes van teamwerk
- Basiskennis van tools die de bouwsector aanreikt om de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren (BIM,...)
- Kennis van communicatietechnieken
- Kennis van vakjargon
- Basiskennis van de taken en verantwoordelijkheden van alle bouwactoren
- Kennis van voorraadbeheer

- Controleert facturen op basis van vorderings- en eindstaten
 - Verzamelt, ordent en klasseert documenten
 - Plaatst bestellingen
 - Volgt leveringen op in functie van de planning en de leveringstermijnen
 - Zorgt ervoor dat de werfinformatie doorstroomt naar de bevoegde diensten (projectleider, boekhouding, calculatie, personeelsdienst,...)
 - Rapporteert de aanpassingen ten opzichte van het lastenboek
 - Gebruikt relevante software (tekstverwerking, spreadsheet, ERP, CRM, ...)
 - Zorgt ervoor dat de administratieve documenten omtrent de bouwplaats en het gebruik van de openbare ruimte conform de wet zijn
 - Zorgt ervoor dat de documenten omtrent veiligheid conform de opgelegde eisen (wetgeving, bouwheer,...) zijn
 - Behandelt e-mails en briefwisseling
-
- Communiceert gepast en efficiënt
 - Wisselt informatie uit met interne belanghebbenden (bouwteam, projectleider,...)
 - Wisselt informatie uit met externe belanghebbenden (architect, landmeter, onderaannemers, openbare diensten,...)
 - Overlegt over de voorbereiding en uitvoering van de opdracht
 - Rapporteert aan de verantwoordelijke
 - Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen
 - Gebruikt tools die de bouwsector aanreikt om de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren (BIM,...)
 - Volgt aanwijzingen van de verantwoordelijke op
 - Past zich flexibel aan (verandering van collega's, weersomstandigheden, nachtwerk,...)
 - Meldt onvoorziene omstandigheden aan de verantwoordelijke en/of derden
-
- Grondige kennis van het gebruik van aanbestedingsdossiers (plannen, lastenboek, meetstaat,...)
 - Kennis van het gebruik van relevante software (tekstverwerking, spreadsheet, ERP, CRM, ...)
 - Kennis van basisprincipes van teamwerk
 - Basiskennis van tools die de bouwsector aanreikt om de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren (BIM,...)
 - Kennis van communicatietechnieken
 - Kennis van vakjargon
 - Basiskennis van de taken en verantwoordelijkheden van alle wegebouwactoren
 - Kennis van voorraadbeheer

- Controleert facturen op basis van vorderings- en eindstaten
- Verzamelt, ordent en klasseert documenten
- Plaatst bestellingen
- Volgt leveringen op in functie van de planning en de leveringstermijnen
- Zorgt ervoor dat de werfinformatie doorstroomt naar de bevoegde diensten (projectleider, boekhouding, calculatie, personeelsdienst,...)
- Rapporteert de aanpassingen ten opzichte van het lastenboek
- - Gebruikt relevante software (tekstverwerking, spreadsheet, ERP, CRM, ...)
- Zorgt ervoor dat de administratieve documenten omtrent de bouwplaats en het gebruik van de openbare ruimte conform de wet zijn
- Zorgt ervoor dat de documenten omtrent veiligheid conform de opgelegde eisen (wetgeving, bouwheer,...) zijn
- Behandelt e-mails en briefwisseling

- **Inschatting van het totaal aantal studiepunten van activiteit 1, 9 (BK-0340:Werfleider - woningbouw), activiteit 1, 8 (BK-0341:Werfleider - wegenbouw): 24,0 studiepunten**

5.2 ACTIVITEIT 4, 5, 6, 7, 8 (BK-0340:WERFLEIDER - WONINGBOUW), ACTIVITEIT 3, 4, 5, 6, 7 (BK-0341:WERFLEIDER - WEGENBOUW)

BK-0340: Werfleider - woningbouw

Activiteit 4

Assisteert bij het bewaken van de veiligheid en het welzijn op de werf (co 02770)

Activiteit 5

Bewaakt de kwaliteit en de duurzaamheid van het bouwproces (co 02771)

Activiteit 6

Stuurt het uitvoerend personeel op de werf aan (co 02772)

Activiteit 7

Coördineert de uitvoering van de woningbouw (co 02773)

Activiteit 8

Controleert de kwaliteit van uitgevoerde werken (17563-c)

BK-0341: Werfleider - wegenbouw

Activiteit 3

Assisteert bij het bewaken van de veiligheid en het welzijn op de mobiele werf (co 02781)

Activiteit 4

Bewaakt de kwaliteit en de duurzaamheid van het wegenbouwproces (co 02782)

Activiteit 5

Stuurt het uitvoerend personeel op de mobiele werf aan (co 02783)

Activiteit 6

Coördineert de uitvoering van de wegenbouw (co 02784)

Activiteit 7

Controleert de kwaliteit van de uitgevoerde wegenwerken (17563-c)

Vaardigheden

- Meldt onvoorziene omstandigheden aan de verantwoordelijke
- Controleert het gebruik van PBM's[1] en CBM's[2]
- Assisteert bij het opstellen van een risicoanalyse
- Garandeert de veiligheid van de werknemers
- Ziet toe op de naleving van de regelgeving inzake veiligheid en welzijn
- Ziet toe op het juiste ergonomische gebruik van het materieel
- Zorgt ervoor dat de bouwplaats en de signalisatie conform de wet is
- Controleert dagelijks, aan de hand van checklists van de veiligheidcoördinator, of de veiligheid gegarandeerd is
- Controleert de opstelling van bouwplaatsmachines (veiligheid, stabiliteit,...)
- Informeert alle aanwezigen op de werf over de te volgen veiligheidsmaatregelen
- Beoogt het beperken van verspilling van energie, materieel, tijd en inspanningen tijdens het bouwproces
- Zorgt voor de nodige voorzieningen voor het verwijderen van bouw- en sloopafval
- Houdt zich aan de voorschriften voor energieprestaties van gebouwen of aan de aanwijzingen van de EPB-verslaggever
- Volgt nauwlettend de dagplanning en de projectplanning op
- Geeft aanwijzingen en raad aan de werknemers
- Motiveert de werknemers

Kennis

- Basiskennis van grondmechanica voor het dimensioneren van funderingen en draagconstructies
- Kennis van planningstechnieken
- Grondige kennis van kritische punten en veel gemaakte fouten in de uitvoeringsfase
- Basiskennis van materiaalsterkte
- Grondige kennis van het gebruik van aanbestedingsdossiers (plannen, lastenboek, meetstaat,...)
- Basiskennis van stedenbouw en ruimtelijke ordening
- Kennis van basisprincipes van teamwerk
- Basiskennis van de labels voor duurzaam bouwen
- Kennis van basisprincipes voor het leiden van een team
- Basiskennis van tools die de bouwsector aanreikt om de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren (BIM,...)
- Basiskennis van de sociale wetgeving voor bouwwerknemers
- Basiskennis van technische voorzieningen (elektriciteit, HVAC,...)
- Kennis van wiskundige vuistregels voor het maken van relevante berekeningen (volume, gewicht, oppervlakte, isolatiewaarde, ...)
- Basiskennis van de taken en verantwoordelijkheden van alle bouwactoren
- Kennis van PBM's en CBM's
- Basiskennis van het uitzetten en de bediening van de nodige topografische toestellen
- Basiskennis van de fasen in het bouwproces
- Kennis van de beschermingsmiddelen die nodig zijn voor het werken op hoogte (levenslijn, veiligheidsharnas, randbeveiliging...)
- Kennis van specifieke risico's op de werf

- Verdeelt de taken op basis van de competenties van het uitvoerend personeel
- Geeft bijkomende instructies waar nodig
- Neemt deel aan vergaderingen
- Leest en interpreteert de aanbestedingsdocumenten (het lastenboek, de meetstaat, de plannen,...)
- Onderscheidt op basis van de aanbestedingsdocumenten de verschillende uitvoeringsfasen en –taken
- Haalt de nodige info uit werfverslagen en brengt die over aan de betrokken uitvoerders
- Stelt een dagplanning en weekplanning voor de werf op
- Stelt de taakverdeling op in functie van de planning
- Stuur de planning indien nodig bij (weersomstandigheden, onvoorziene omstandigheden,...)
- Bepaalt welk materieel wordt ingezet en ziet er op toe
- Volgt de tussenkomst van de onderaannemers op
- Zorgt mee voor een efficiënte en veilige inrichting en bereikbaarheid van de bouwplaats
- Besteedt extra aandacht aan een goede afsluiting en beveiliging van de werf tegen inbraak en diefstal
- Coördineert voorbereidende (afbraak)werken
- Houdt rekening met ondergrondse en bovengrondse nutsleidingen
- Coördineert het uitzetten van de werken
- Besteedt extra aandacht aan kritische punten en veel gemaakte fouten in de uitvoeringsfase en neemt preventieve en correctieve maatregelen
- Coördineert externe controles en keuringen van nutsvoorzieningen, luchtdichtheidstesten en opleveringen
- Volgt op of alle partijen tijdens de uitvoeringsfase werken volgens de aanbestedingsdocumenten
- Kennis van de wettelijke bepalingen voor werfsignalisatie
- Kennis van de voorschriften in zake veiligheid en welzijn
- Kennis van relevante voorschriften en wetgeving betreffende bouw- en sloopafval
- Kennis van de voorschriften voor energieprestaties van gebouwen
- Kennis van vergadertechnieken
- Kennis van de wetgeving en voorschriften omtrent de werfinrichting
- Kennis van uitvoeringsfasen en uitvoeringstechnieken in woningbouw
- Kennis van bouwpathologie in woningbouw
- Kennis van technieken voor afbraakwerken bij woningbouw
- Kennis van technieken voor het uitzetten
- Kennis van renovatietechnieken in woningbouw
- Kennis van kwaliteits- en constructienormen
- Kennis van methodes voor kwaliteitscontrole
- Kennis van planlezen
- Kennis van de nutsleidingen
- Kennis van de courante bouwmaterialen (eigenschappen, opslag en verwerking)
- Kennis van soorten en eigenschappen van isolatiematerialen, lucht- en dampschermen, de soorten bevestigingen en de aansluiting van het luchtscherm
- Kennis van ontwerpvoorschriften en normen
- Kennis van de bouwwetgeving rond de overheidsopdrachten voor de uitvoeringsfase

- Controleert de kwaliteit van de geleverde materialen
 - Controleert of de stockage, de verwerking en de plaatsing gebeurt volgens de voorschriften
 - Controleert aan de hand van een checklist
 - Controleert de maatvoering van de werken op de vooropgestelde marges
 - Heeft speciale aandacht voor vaak voorkomende bouwproblemen die aanleiding geven tot schadeclaims
- Meldt onvoorziene omstandigheden aan de verantwoordelijke
 - Controleert het gebruik van PBM's[1] en CBM's[2]
 - Assisteert bij het opstellen van een risicoanalyse
 - Garandeert de veiligheid van de weggebruikers
 - Garandeert de veiligheid van de werknemers
 - Ziet toe op de naleving van de regelgeving inzake veiligheid en welzijn
 - Ziet toe op het juiste ergonomische gebruik van het materieel
 - Zorgt ervoor dat de bouwplaats en de signalisatie conform de wet is
 - Controleert dagelijks, aan de hand van checklists van de veiligheidcoördinator, of de veiligheid gegarandeerd is
 - Controleert de opstelling van bouwplaatsmachines (veiligheid, stabiliteit,...)
 - Informeert alle aanwezigen op de werf over de te volgen veiligheidsmaatregelen
- Beoogt het beperken van verspilling van energie, materieel, tijd en inspanningen tijdens het bouwproces
 - Zorgt voor de nodige voorzieningen voor het verwijderen van bouw- en sloopafval
- Volgt nauwlettend de dagplanning en de projectplanning op
 - Geeft aanwijzingen en raad aan de werknemers
 - Motiveert de werknemers
- Grondige kennis van kritische punten en veel gemaakte fouten in de uitvoeringsfase
 - Kennis van planningstechnieken
 - Basiskennis van grondmechanica voor het dimensioneren van funderingen en draagconstructies
 - Grondige kennis van het gebruik van aanbestedingsdossiers (plannen, lastenboek, meetstaat,...)
 - Basiskennis van materiaalsterkte
 - Kennis van basisprincipes van teamwerk
 - Basiskennis van stedenbouw en ruimtelijke ordening
 - Basiskennis van slijtage van de weg
 - Kennis van basisprincipes voor het leiden van een team
 - Basiskennis van tools die de bouwsector aanreikt om de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren (BIM,...)
 - Basiskennis van de sociale wetgeving voor bouwwerknemers
 - Kennis van wiskundige vuistregels voor het maken van relevante berekeningen (volume, gewicht, oppervlakte, ...)
 - Basiskennis van de taken en verantwoordelijkheden van alle wegenbouwactoren
 - Basiskennis van het uitzetten en de bediening van de nodige topografische toestellen
 - Kennis van PBM's en CBM's
 - Kennis van specifieke risico's op de mobiele werf
 - Basiskennis van de fasen in het wegenbouwproces
 - Kennis van de wettelijke bepalingen voor werfsignalisatie op de openbare weg

- Verdeelt de taken op basis van de competenties van het uitvoerend personeel
- Geeft bijkomende instructies waar nodig
- Neemt deel aan vergaderingen
- Leest en interpreteert de aanbestedingsdocumenten (het lastenboek, de meetstaat, de plannen,...)
- Onderscheidt op basis van de aanbestedingsdocumenten de verschillende uitvoeringsfasen en –taken
- Haalt de nodige info uit werfverslagen en brengt die over aan de betrokken uitvoerders
- Stelt een dagplanning en weekplanning voor de werf op
- Stelt de taakverdeling op in functie van de planning
- Stuurde de planning indien nodig bij (weersomstandigheden, onvoorziene omstandigheden,...)
- Bepaalt welk materieel wordt ingezet en ziet er op toe
- Volgt de tussenkomst van de onderaannemers op
- Zorgt voor een efficiënte inrichting van de mobiele werf
- Zorgt ervoor dat de mobiele werf goed bereikbaar is
- Neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en diefstal op de mobiele werf
- Coördineert voorbereidende (afbraak)werken
- Voorziet doorgangen voor voetgangers en toegangen tot woningen en andere gebouwen tijdens de werken
- Houdt rekening met ondergrondse en bovengrondse nutsleidingen
- Houdt rekening met straatmeubilair
- Coördineert het uitzetten van de werken
- Coördineert het uitzetten van de referentiepeilen
- Volgt op of alle partijen tijdens de uitvoeringsfase werken volgens de aanbestedingsdocumenten
- Kennis van de voorschriften in zake veiligheid en welzijn
- Kennis van relevante voorschriften en wetgeving betreffende bouw- en sloopafval
- Kennis van vergadertechnieken
- Kennis van de wetgeving en voorschriften omtrent de mobiele werfinrichting
- Kennis van uitvoeringsfasen en uitvoeringstechnieken in wegebouw
- Kennis van bouwpathologie in wegebouw
- Kennis van technieken voor afbraakwerken bij wegebouw
- Kennis van technieken voor het uitzetten
- Kennis van onderhoudstechnieken in wegebouw
- Kennis van kwaliteits- en constructienormen
- Kennis van methodes voor kwaliteitscontrole
- Kennis van planlezen
- Kennis van de nutsleidingen
- Kennis van de courante wegebouwmaterialen (eigenschappen, opslag en verwerking)
- Kennis van ontwerpvoorschriften en normen

- Controleert de kwaliteit van de geleverde materialen
- Controleert of de stockage, de verwerking en de plaatsing gebeurt volgens de voorschriften
- Controleert aan de hand van een checklist
- Controleert de opbouw van het baanbed
- Controleert de kwaliteit van het uitzetten van de werken
- Controleert de kwaliteit van de uitgezette referentiepeilen
- Heeft speciale aandacht voor vaak voorkomende wegebouwproblemen die aanleiding geven tot schadeclaims

- **Inschatting van het totaal aantal studiepunten van activiteit 4, 5, 6, 7, 8 (BK-0340:Werfleider - woningbouw), activiteit 3, 4, 5, 6, 7 (BK-0341:Werfleider - wegebouw): 36,0 studiepunten**

Specifieke activiteiten afstudeerrichting Woningbouw

5.3 ACTIVITEIT 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (BK-0340:WERFLEIDER - WONINGBOUW)

BK-0340: Werfleider - woningbouw

Activiteit 2

Ontwikkelt continu de eigen praktijk (co 02760)

Activiteit 3

Werkt op hoogte en controleert correct gebruik (co 02724)

Activiteit 4

Assisteert bij het bewaken van de veiligheid en het welzijn op de werf (co 02770)

Activiteit 5

Bewaakt de kwaliteit en de duurzaamheid van het bouwproces (co 02771)

Activiteit 6

Stuurt het uitvoerend personeel op de werf aan (co 02772)

Activiteit 7

Coördineert de uitvoering van de woningbouw (co 02773)

Activiteit 8

Controleert de kwaliteit van uitgevoerde werken (17563-c)

Vaardigheden

- Informeert zich over de ontwikkelingen in relatie tot de eigen werkzaamheden
- Identificeert de behoefte aan verdere ontwikkeling
- Maakt zich vertrouwd met nieuwe evoluties

Kennis

- Kennis van planningstechnieken
- Grondige kennis van kritische punten en veel gemaakte fouten in de uitvoeringsfase
- Basiskennis van grondmechanica voor het dimensioneren van funderingen en draagconstructies

- Verwerft nieuwe kennis en vaardigheden
- Evalueert de eigen werkzaamheden en stuurt desnoods bij
- Respekteert de steigerklasse en doet een visuele controle van een rolsteiger voor ingebruikname
- Herkent en signaleert gebreken van vaste steigers en rolsteigers aan de “bevoegde persoon gebruik”
- Gebruikt rolsteigers, vaste steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels in veranderende weersomstandigheden
- Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels als toegangsmiddel
- Meldt onvoorziene omstandigheden aan de verantwoordelijke
- Controleert het gebruik van PBM's[1] en CBM's[2]
- Assisteert bij het opstellen van een risicoanalyse
- Garandeert de veiligheid van de werknemers
- Ziet toe op de naleving van de regelgeving inzake veiligheid en welzijn
- Ziet toe op het juiste ergonomische gebruik van het materieel
- Zorgt ervoor dat de bouwplaats en de signalisatie conform de wet is
- Controleert dagelijks, aan de hand van checklists van de veiligheidcoördinator, of de veiligheid gegarandeerd is
- Controleert de opstelling van bouwplaatsmachines (veiligheid, stabiliteit,...)
- Informeert alle aanwezigen op de werf over de te volgen veiligheidsmaatregelen
- Beoogt het beperken van verspilling van energie, materieel, tijd en inspanningen tijdens het bouwproces
- Zorgt voor de nodige voorzieningen voor het verwijderen van bouw- en sloopafval
- Houdt zich aan de voorschriften voor energiestaat van gebouwen of aan de aanwijzingen van de EPB-verslaggever
- Grondige kennis van het gebruik van aanbestedingsdossiers (plannen, lastenboek, meetstaat,...)
- Basiskennis van materiaalsterkte
- Basiskennis van stedenbouw en ruimtelijke ordening
- Kennis van basisprincipes van teamwerk
- Basiskennis van de labels voor duurzaam bouwen
- Kennis van basisprincipes voor het leiden van een team
- Basiskennis van tools die de bouwsector aanreikt om de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren (BIM,...)
- Basiskennis van de sociale wetgeving voor bouwwerknemers
- Basiskennis van technische voorzieningen (elektriciteit, HVAC,...)
- Kennis van wiskundige vuistregels voor het maken van relevante berekeningen (volume, gewicht, oppervlakte, isolatiewaarde, ...)
- Basiskennis van de taken en verantwoordelijkheden van alle bouwactoren
- Kennis van PBM's en CBM's
- Basiskennis van het uitzetten en de bediening van de nodige topografische toestellen
- Kennis van regelgevingen, normen en veiligheidsvoorschriften omtrent ladders
- Basiskennis van de fasen in het bouwproces
- Kennis van voorwaarden voor gebruik van ladders
- Kennis van de beschermingsmiddelen die nodig zijn voor het werken op hoogte (levenslijn, veiligheidsharnas, randbeveiliging...)
- Kennis van de gevaren en opleidingsverplichtingen bij het gebruik van hoogwerkers
- Kennis van de bevoegdheden, steigerklassen en toelaatbare belasting
- Kennis van het gebruik van steigers in veranderende weersomstandigheden
- Kennis van specifieke risico's op de werf
- Kennis van de wettelijke bepalingen voor werfsignalisatie
- Kennis van de voorschriften in zake veiligheid en welzijn

- Volgt nauwlettend de dagplanning en de projectplanning op
 - Geeft aanwijzingen en raad aan de werknemers
 - Motiveert de werknemers
 - Verdeelt de taken op basis van de competenties van het uitvoerend personeel
 - Geeft bijkomende instructies waar nodig
 - Neemt deel aan vergaderingen
- Leest en interpreteert de aanbestedingsdocumenten (het lastenboek, de meetstaat, de plannen,...)
 - Onderscheidt op basis van de aanbestedingsdocumenten de verschillende uitvoeringsfasen en –taken
 - Haalt de nodige info uit werfverslagen en brengt die over aan de betrokken uitvoerders
 - Stelt een dagplanning en weekplanning voor de werf op
 - Stelt de taakverdeling op in functie van de planning
 - Stuur de planning indien nodig bij (weersomstandigheden, onvoorziene omstandigheden,...)
 - Bepaalt welk materieel wordt ingezet en ziet er op toe
 - Volgt de tussenkomst van de onderaannemers op
 - Zorgt mee voor een efficiënte en veilige inrichting en bereikbaarheid van de bouwplaats
 - Besteedt extra aandacht aan een goede afsluiting en beveiliging van de werf tegen inbraak en diefstal
 - Coördineert voorbereidende (afbraak)werken
 - Houdt rekening met ondergrondse en bovengrondse nutsleidingen
 - Coördineert het uitzetten van de werken
 - Besteedt extra aandacht aan kritische punten en veel gemaakte fouten in de uitvoeringsfase en neemt preventieve en correctieve maatregelen
 - Coördineert externe controles en keuringen van nutsvoorzieningen,
- Kennis van relevante voorschriften en wetgeving betreffende bouw- en sloopafval
 - Kennis van de voorschriften voor energieprestaties van gebouwen
 - Kennis van vergadertechnieken
 - Kennis van de wetgeving en voorschriften omtrent de werfoprichting
 - Kennis van uitvoeringsfasen en uitvoeringstechnieken in woningbouw
 - Kennis van bouwpathologie in woningbouw
 - Kennis van technieken voor afbraakwerken bij woningbouw
 - Kennis van technieken voor het uitzetten
 - Kennis van renovatietechnieken in woningbouw
 - Kennis van kwaliteits- en constructienormen
 - Kennis van methodes voor kwaliteitscontrole
 - Kennis van relevante informatiebronnen (beurzen, websites, tijdschriften,...)
 - Kennis van opleidingsmogelijkheden
 - Kennis van planlezen
 - Kennis van de nutsleidingen
 - Kennis van de courante bouwmaterialen (eigenschappen, opslag en verwerking)
 - Kennis van soorten en eigenschappen van isolatiematerialen, lucht- en dampschermen, de soorten bevestigingen en de aansluiting van het luchtscherm
 - Kennis van ontwerpisen en normen
 - Kennis van de bouwwetgeving rond de overheidsopdrachten voor de uitvoeringsfase

luchtdichtheidstesten en opleveringen

- Volgt op of alle partijen tijdens de uitvoeringsfase werken volgens de aanbestedingsdocumenten
- Controleert de kwaliteit van de geleverde materialen
- Controleert of de stockage, de verwerking en de plaatsing gebeurt volgens de voorschriften
- Controleert aan de hand van een checklist
- Controleert de maatvoering van de werken op de vooropgestelde marges
- Heeft speciale aandacht voor vaak voorkomende bouwproblemen die aanleiding geven tot schadeclaims

- **Inschatting van het totaal aantal studiepunten van activiteit 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (BK-0340:Werfleider - woningbouw): 20,0 studiepunten**

Specifieke activiteiten afstudeerrichting Wegenbouw

5.4 ACTIVITEIT 2, 3, 4, 5, 6, 7 (BK-0341:WERFLEIDER - WEGENBOUW)

BK-0341: Werfleider - wegenbouw

Activiteit 2

Ontwikkelt continu de eigen praktijk (co 02760)

Activiteit 3

Assisteert bij het bewaken van de veiligheid en het welzijn op de mobiele werf (co 02781)

Activiteit 4

Bewaakt de kwaliteit en de duurzaamheid van het wegenbouwproces (co 02782)

Activiteit 5

Stuurt het uitvoerend personeel op de mobiele werf aan (co 02783)

Activiteit 6

Coördineert de uitvoering van de wegenbouw (co 02784)

Activiteit 7

Controleert de kwaliteit van de uitgevoerde wegenwerken (17563-c)

Vaardigheden

- Informeert zich over de ontwikkelingen in relatie tot de eigen werkzaamheden
- Identificeert de behoefte aan verdere ontwikkeling
- Maakt zich vertrouwd met nieuwe evoluties

Kennis

- Kennis van planningstechnieken
- Grondige kennis van kritische punten en veel gemaakte fouten in de uitvoeringsfase
- Basiskennis van grondmechanica voor het dimensioneren van funderingen en draagconstructies

- Verwerft nieuwe kennis en vaardigheden
- Evalueert de eigen werkzaamheden en stuurt desnoods bij
- Meldt onvoorziene omstandigheden aan de verantwoordelijke
- Controleert het gebruik van PBM's[1] en CBM's[2]
- Assisteert bij het opstellen van een risicoanalyse
- Garandeert de veiligheid van de weggebruikers
- Garandeert de veiligheid van de werknemers
- Ziet toe op de naleving van de regelgeving inzake veiligheid en welzijn
- Ziet toe op het juiste ergonomische gebruik van het materieel
- Zorgt ervoor dat de bouwplaats en de signalisatie conform de wet is
- Controleert dagelijks, aan de hand van checklists van de veiligheidcoördinator, of de veiligheid gegarandeerd is
- Controleert de opstelling van bouwplaatsmachines (veiligheid, stabiliteit,...)
- Informeert alle aanwezigen op de werf over de te volgen veiligheidsmaatregelen
- Beoogt het beperken van verspilling van energie, materieel, tijd en inspanningen tijdens het bouwproces
- Zorgt voor de nodige voorzieningen voor het verwijderen van bouw- en sloopafval
- Volgt nauwlettend de dagplanning en de projectplanning op
- Geeft aanwijzingen en raad aan de werknemers
- Motiveert de werknemers
- Verdeelt de taken op basis van de competenties van het uitvoerend personeel
- Geeft bijkomende instructies waar nodig
- Neemt deel aan vergaderingen
- Grondige kennis van het gebruik van aanbestedingsdossiers (plannen, lastenboek, meetstaat,...)
- Basiskennis van materiaalsterkte
- Basiskennis van stedenbouw en ruimtelijke ordening
- Kennis van basisprincipes van teamwerk
- Basiskennis van slijtage van de weg
- Kennis van basisprincipes voor het leiden van een team
- Basiskennis van tools die de bouwsector aanreikt om de informatie-uitwisseling tussen de bouwactoren te optimaliseren (BIM,...)
- Basiskennis van de sociale wetgeving voor bouwwerknemers
- Basiskennis van de taken en verantwoordelijkheden van alle wegebouwactoren
- Kennis van wiskundige vuistregels voor het maken van relevante berekeningen (volume, gewicht, oppervlakte, ...)
- Basiskennis van het uitzetten en de bediening van de nodige topografische toestellen
- Kennis van PBM's en CBM's
- Basiskennis van de fasen in het wegebouwproces
- Kennis van specifieke risico's op de mobiele werf
- Kennis van de wettelijke bepalingen voor werfsignalisatie op de openbare weg
- Kennis van de voorschriften in zake veiligheid en welzijn
- Kennis van relevante voorschriften en wetgeving betreffende bouw- en sloopafval
- Kennis van vergadertechnieken
- Kennis van de wetgeving en voorschriften omtrent de mobiele werfinrichting
- Kennis van uitvoeringsfasen en uitvoeringstechnieken in wegebouw
- Kennis van bouwpathologie in wegebouw
- Kennis van technieken voor afbraakwerken bij wegebouw
- Kennis van technieken voor het uitzetten
- Kennis van onderhoudstechnieken in wegebouw
- Kennis van kwaliteits- en constructienormen
- Kennis van methodes voor kwaliteitscontrole

- Leest en interpreteert de aanbestedingsdocumenten (het lastenboek, de meetstaat, de plannen,...)
- Onderscheidt op basis van de aanbestedingsdocumenten de verschillende uitvoeringsfasen en –taken
- Haalt de nodige info uit werfverslagen en brengt die over aan de betrokken uitvoerders
- Stelt een dagplanning en weekplanning voor de werf op
- Stelt de taakverdeling op in functie van de planning
- Stuurde de planning indien nodig bij (weersomstandigheden, onvoorziene omstandigheden,...)
- Bepaalt welk materieel wordt ingezet en ziet er op toe
- Volgt de tussenkomst van de onderaannemers op
- Zorgt voor een efficiënte inrichting van de mobiele werf
- Zorgt ervoor dat de mobiele werf goed bereikbaar is
- Neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en diefstal op de mobiele werf
- Coördineert voorbereidende (afbraak)werken
- Voorziet doorgangen voor voetgangers en toegangen tot woningen en andere gebouwen tijdens de werken
- Houdt rekening met ondergrondse en bovengrondse nutsleidingen
- Houdt rekening met straatmeubilair
- Coördineert het uitzetten van de werken
- Coördineert het uitzetten van de referentiepeilen
- Volgt op of alle partijen tijdens de uitvoeringsfase werken volgens de aanbestedingsdocumenten
- Controleert de kwaliteit van de geleverde materialen
- Controleert of de stockage, de verwerking en de plaatsing gebeurt volgens de voorschriften
- Controleert aan de hand van een checklist
- Controleert de opbouw van het baanbed
- Kennis van relevante informatiebronnen (beurzen, websites, tijdschriften, ...)
- Kennis van opleidingsmogelijkheden
- Kennis van planlezen
- Kennis van de nutsleidingen
- Kennis van de courante wegebouwmaterialen (eigenschappen, opslag en verwerking)
- Kennis van ontwerpvoorschriften en normen

- Controleert de kwaliteit van het uitzetten van de werken
- Controleert de kwaliteit van de uitgezette referentiepeilen
- Heeft speciale aandacht voor vaak voorkomende wegenbouwproblemen die aanleiding geven tot schadeclaims

- **Inschatting van het totaal aantal studiepunten van activiteit 2, 3, 4, 5, 6, 7 (BK-0341: Werfleider - wegenbouw): 20,0 studiepunten**

5.5 INSCHATTING VAN HET TOTAAL AANTAL STUDIEPUNTEN VAN HET VOORSTEL VAN ONDERWIJSKWALIFICATIE

- o Inschatting van het totaal aantal studiepunten voor de gemeenschappelijke activiteiten: 60 SP
 - Inschatting van het totaal aantal studiepunten van activiteit 3, 4, 5, 6, 7 (BK-0341: Werfleider - wegenbouw), activiteit 4, 5, 6, 7, 8 (BK-0340: Werfleider - woningbouw): 36 SP
 - Inschatting van het totaal aantal studiepunten van activiteit 1, 8 (BK-0341: Werfleider - wegenbouw), activiteit 1, 9 (BK-0340: Werfleider - woningbouw): 24 SP
- o Inschatting van het totaal aantal studiepunten voor de specifieke activiteiten:
 - o Afstudeerrichting Woningbouw: 20 SP
 - Inschatting van het totaal aantal studiepunten van activiteit 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (BK-0340: Werfleider - woningbouw): 20 SP
 - o Afstudeerrichting Wegenbouw: 20 SP
 - Inschatting van het totaal aantal studiepunten van activiteit 2, 3, 4, 5, 6, 7 (BK-0341: Werfleider - wegenbouw): 20 SP
- o Inschatting van het totaal aantal studiepunten
 - o Graduaat in de werforganisatie: Woningbouw: 80 SP
 - o Graduaat in de werforganisatie: Wegenbouw: 80 SP
- o Het bekomen aantal studiepunten vertegenwoordigt ongeveer 2/3 van de totale studieomvang. Elke hbo5-opleiding moet minimaal een derde van het totaal aantal studiepunten aan werkpleklers spenderen. Hiermee werd bovenstaand geen rekening gehouden.
- o Inschatting van het aantal studiepunten voor werkpleklers
 - o Graduaat in de werforganisatie: Woningbouw: 40 SP
 - o Graduaat in de werforganisatie: Wegenbouw: 40 SP
- o Geschatte studieomvang voor het geheel van de hbo5-opleiding:
 - o Graduaat in de werforganisatie: Woningbouw: 120 SP

- o Graduaat in de werfororganisatie: Wegenbouw: 120 SP
- o Een hbo5-opleiding heeft een studieomvang van 90 of 120 studiepunten. Voor het voorstel van onderwijskwalificatie 'Graduaat in de werfororganisatie' is een opleiding van 120 studiepunten dan ook aangewezen. De omvang van elke afstudeerrichting wordt geschat op 40% van het totaal aantal studiepunten.