

STAGE MINOR ARCHITECTUUR (BK5STA – BK5STVA) handleiding

versie februari 2023

dr. Olindo Caso



Indeling

1	Praktische informatie	3
2	De stage minor architectuur	4
	<i>Onderwijsvorm</i>	<i>5</i>
	<i>Wijze van toetsen</i>	<i>5</i>
3	Stage stappenplan	6
4	Stappenplan: extra informatie	7
	<i>Ik zoek een stage</i>	<i>7</i>
	<i>Solliciteren</i>	<i>7</i>
	<i>Formulier invullen</i>	<i>8</i>
	<i>Onderzoeksvraag & methode: richtlijnen en randvoorwaarden</i>	<i>8</i>
	<i>Voorbeelden mogelijk onderzoekthema's</i>	<i>10</i>
	<i>Goedkeuring stage coördinator</i>	<i>11</i>
5	Tijdens de stage	11
	<i>BK5STA werkzaamheden</i>	<i>11</i>
	<i>BK5STA urenverantwoording</i>	<i>12</i>
	<i>BK5STVA onderzoeksverslag</i>	<i>12</i>
	<i>De architectonische analyse</i>	<i>15</i>
	<i>Het boekje onderzoeksverslag</i>	<i>15</i>
	<i>Beurzen voor studeren in het buitenland</i>	<i>16</i>
6	FAQ's	16
	BIJLAGE: VOORBEELD REFLECTIE OP ONTWERPMETHODE	19

1 Praktische informatie.

Op de Faculteit bouwkunde kan een student voor een minor in de bachelor stagelopen in vier richtingen: Architectuur (A), Management Built Environment (MBE), Bouwtechniek (BT), Stedenbouw (S). Bij elke richting worden de stages gecoördineerd en begeleid door een andere stage coördinator. Dit document is opgesteld voor de studenten die een stage willen volgen die valt onder de categorie:

Architectuur en Compositie

Coördinator: dr. Olindo Caso

o.caso@tudelft.nl

Studenten die een stageminor in Architectuur overwegen, moeten contact opnemen met de coördinator na het bestuderen van de handleiding en het invullen van de aanvraagformulier. De stageminor Architectuur is een gewilde minor waarover vele studenten zich laten informeren en zich vervolgens aanmelden. Daarom worden vragen over het aanvraagformulier en de inhoud in principe via de email gevoerd. Studenten worden geacht om een voorstel van eigen stage plan in te dienen door het aanvraagformulier te mailen aan de coördinator Olindo Caso (<https://www.tudelft.nl/studenten/bk-studentenportal/praktische-zaken/formulieren>). Wanneer de stage plan voldoende is ontwikkeld wordt de stage plan goedgekeurd door de coördinator.

Het is sterk aanbevolen om ruim van tevoren te beginnen met het inplannen van de stage, vooral in het geval van buitenlandse stage maar ook voor een stage in Nederland. Een stageplan mag alleen worden besproken en goedgekeurd wanneer er een geschikte stageplek voor wordt gevonden, en dat kan wel wat tijd in beschouwing nemen. Begin op tijd, dan ben je verzekerd van goedkeuring voordat je aan je stage begint. Je mag immers alleen beginnen met stage lopen na definitieve goedkeuring van Examencommissie / Faculteit BK, en dat kan pas na de inhoudelijk goedkeuring van de stage plan door de coördinator. Hoe dan ook, een voorbereidingstijd voor de stage is niet overbodig, en de aanmeldingsprocedure kan een aantal weken duren. Houd hier er rekening mee, anders kan er niet gegarandeerd worden dat je aanvraag op tijd is goedgekeurd.

Belangrijk! Aanmelding voor de stageminor **gaat niet via BIS** maar via een aanmeldingsprocedure (opstellen van een stage plan door middel van de formulieren, tot goedkeuring door coördinator). Dit vanwege de afwijkend karakter van de stage minor ten opzicht van de andere BK vakken. Stage is afhankelijk van het vinden van een geschikte stage plek, een individuele plan dus en geen groep onderwijs. De stage minor architectuur mag **uitsluitend door de coördinator**, dr. Olindo Caso, inhoudelijk worden goedgekeurd, en door niemand anders. De Examencommissie verleent daarna de **finale goedkeuring**. Stages gelopen **zonder goedkeuring vooraf zijn ongeldig**, en kunnen in geen manier worden beoordeeld. Goedkeuring achteraf is ook uitgesloten.

De stage minor architectuur volgt de semestersindeling maar dan met ruimere grenzen, vanwege de individuele karakter van stage minor. Voor de stage minor in de richting architectuur, de **deadlines** voor goedkeuring van stage plannen zijn: **1 oktober** (in najaar semester, stages ongeveer tussen 1 augustus en 31 januari); **1 maart** (in voorjaar semester: stages ongeveer tussen 1 januari en 31 juli). Deze zijn deadlines voor goedkeuring, niet voor aanvragen. Houd altijd er rekening mee met de goedkeuringsproces, dat een aantal weken kan nemen. Na deze momenten, worden alleen stage plannen voor de daaropvolgende semester in behandeling genomen.

Studenten mogen **maximaal 4 dagen per week** stage lopen (minimaal 3). De 5e dag is gereserveerd voor de andere vakken van de stage minor. Advies is de 5^e dag **niet** op stage bureau door te brengen.

In de stage minor architectuur er is plek voor **maximaal 30 studenten** per semester.

2 De stage minor architectuur.

In de stage minor staat de relatie tussen praktijkervaring en academische vaardigheden centraal. Tijdens de stage minor opereren de studenten proactief en zelfstandig. De studenten leren vanuit de praktijk en door het doen van (zelf)reflectie; tegelijkertijd, de studenten verkennen de relaties / verschillen tussen theorie en praktijk. Het lopen van een stage bij een architectenbureau is de kern van de stage. Deze ervaring moet aangevuld worden met de ontwikkeling van kritische vaardigheden in relatie tot de mogelijkheden en kennis van de architect-ontwerper in de praktijk. Naast het kennismaken met de praktijk van architectuur is er daarom ook een proces van bewustwording in kritisch positionering en zelfontwikkeling. De stage minor architectuur bestaat in zijn geheel uit drie onderdelen en daarmee drie onderwerpen:

- 1 Het opdoen van praktijkervaring door het lopen van een stage: 'het vak leren' (*BK5STA, 20 erts*);
- 2 Het doen van onderzoek in de praktijk: wisselwerking tussen theorie en praktijk (*BK5STVA, 5 erts*);
- 3 Het bijhouden van je persoonlijke ontwikkeling: groeien en bewust worden (*BK5TPO, 5 erts*).

1. Het lopen van een stage bij een bureau (*BK5STA: 20 erts*) geeft je de mogelijkheid het vak te leren en toe te passen in de praktijk. Het stagebureau en de inhoud van stage worden vrij gekozen door de studenten. Beide moeten relevant zijn voor het vakgebied Architectuur en Compositie. Naast ervaring opdoen in de verschillende fasen van het architectonische ontwerpen, studenten hebben de mogelijkheid om een goede overzicht te krijgen over de organisatie en planning van de activiteiten binnen een bureau. Het is daarom ook belangrijk dat de studenten afspreken met het stagebureau om aan een breed scala van activiteiten mee te kunnen doen, inclusief bewust worden van de 'niet-ontwerpen' facetten van een architectuur bureau: organisatie, planning, acquisitie enz. Studenten mogen maximaal 4 dagen per week (en minimaal 3) aan BK5STA besteden, dat is ongeveer 32 uren per week met een werkdag van 8 uren. De 5e dag moeten studenten reserveren aan de andere stage vakken (STVA en STPO). STA werkzaamheden en ervaringen worden bijgehouden in een **logboek**. Het behalen van het aantal verplichte uren praktijkervaring (minimaal 560 uren) wordt bevestigd door het bureau met een **urenverantwoording** declaratie. Logboek en urenverantwoording moeten bij coördinator ingeleverd worden voor de beoordeling van de BK5STA stage onderdeel (met V of O).

2. Stagelopen betekent niet alleen het (mee)werken op een bureau. Studenten moeten een leervraag formuleren om de relatie tussen theorie en praktijk te verkennen. Daarvoor moet er een onderzoeksvraag geformuleerd worden waarop een antwoord gevonden kan worden naast het lopen van de stage. De onderzoeksvraag dient relevant te zijn voor het vakgebied Architectuur en Compositie. Het onderzoek betreft **niet** de werkzaamheden / projecten bij / van het stagebureau, maar deze juist ontstijgen om de huidige praktijk van architectuur te observeren. Wat stage bureau denkt en doet mag wel inspirerend zijn, toch kijkt de onderzoek naar buiten, niet naar binnen het bureau. Het gaat over een specifieke onderwerp in de architectuur kennisdomain, en niet over het stagebureau. De student(e) opereert proactief en zelfstandig door:

- Het ontwikkelen van een onderzoeksvraag binnen een bepaalde context (een probleem stellen).
- Het verzamelen en inventariseren van kennis (bronnen, bijv. door literatuur te raadplegen).
- Het toetsen van deze kennis in de praktijk (analyse van case studies en gebouwen).
- Het formuleren van conclusies (bijv. aanbevelingen, geleerde lessen, speculaties).

Het onderzoek vak van de stage minor is op zich niet nieuw. Het zit idealiter in de verlenging van andere theorie- en onderzoek vakken in de bachelor (zoals AC1, AC2, AC3). Ook bereid de stage minor de student voor op een bewustere keuze van een eventuele master. Dit gebeurt zowel door kennis op te doen van de praktijk van de master specialisme als door het beoefenen van kritische (onderzoekende)

vermogen: de academische vaardigheden. Beantwoording van de onderzoeksvraag werk je uit in het **onderzoeksverslag (BK5STVA, 5 ects)** wat wordt door coördinator beoordeeld met een cijfer (1 t/m 10).

3. Tijdens de stage doe je ervaring op in de praktijk van bouwkunde. Daarbij ontwikkel je niet alleen je inhoudelijke kennis, maar ontwikkel je ook jezelf. Voor het derde onderdeel van de minor (*BK5STPO, 5 ects*) houd je je persoonlijke ontwikkeling bij. Voor het begin van de stage denk je na over je persoonlijke kwaliteiten en verbeterpunten, je rol binnen het bureau etc. Door deze zelfde vragen telkens opnieuw te stellen, ben je bewust bezig met je persoonlijke en professionele ontwikkeling. Voor dit onderdeel moeten studenten contact opnemen met de BK5STPO vakcoördinator via BK5STPO-BK@tudelft.nl. Dit gebeurt in principe na goedkeuring van je stage plan door stage coördinator Olindo Caso en voor het daadwerkelijk begin van de stage.

ONDERWIJSVORM

De onderwijsvorm betreft een stage bij een architectenbureau van minimaal 560 uur (20 ects maal 28 uur per ects), en zelfstudie. Je houdt digitale logboeken bij waarin je werkervaringen, je onderzoeksactiviteiten en je persoonlijke ontwikkeling noteert. Ter ondersteuning van de stage en van de persoonlijke ontwikkeling worden terugkomdagen georganiseerd waar discussies worden gehouden. Je ervaringen met het werk, je vorderingen in het onderzoek en je persoonlijke ontwikkeling worden besproken op de terugkomdagen. Je hebt daar de gelegenheid om je bevindingen terug te koppelen aan je stagebegeleiders en deze te delen met mede stagiaires. Denk hierbij bijvoorbeeld aan (niet) waargemaakte verwachtingen tijdens het lopen van een stage, ergernissen maar ook positieve punten. Tijdens de terugkomdagen STA / STVA houd je een korte presentatie (pitch, beeldend, door PPT of soortgelijks) over het bureau en de ontwikkelingen van het onderzoek werk. Hiernaast hebben studenten de mogelijkheid om vragen te stellen. Wanneer je stage loopt in het buitenland, worden de terugkomdagen online gehouden. Deelname aan de terugkomdagen is verplicht.

Begeleiding van het onderzoeksverslag (*BKSTVA*) wordt in principe op drie momenten gegeven:

1. Tijdens het aanvraag proces, bij het formuleren van onderzoeksvraag en methodiek. Deze is gericht op een soepele start van het onderzoek tijdens de eerste periode van de stage, en moet de verwachtingen verduidelijken. Enig vooronderzoek is aangeraden;
2. Tijdens het terugkom-moment, waar de student een pitch presentatie houdt, reacties vanuit stage coördinator en medestudenten kan beantwoorden, en feedback / suggesties ontvangt;
3. Wie dat wil of nodig acht kan een concept-verslag indienen aan het einde van stageperiode, vóór inlevering van het eindverslag.

Buiten deze drie vaste momenten worden er deelopdrachten gegeven waarop de studenten feedback kunnen ontvangen. Bijvoorbeeld: probleemstelling formuleren; theorie inventarisatie; praktijk analyse.

WIJZE VAN TOETSEN

Het lopen van de stage (**BK5STA**) wordt getoetst door middel van een logboek en een urenverantwoording.

- Het **STA logboek** bevat een presentatie van het stage bureau, de verrichte werkzaamheden en de bereikte leerdoelen, en een reflectie over de ontwerpmethoden in gebruik op stagebureau. Logboek moet digitaal worden gehouden, vormgegeven als boekje.
- De urenverantwoording is opgesteld door het stagebureau. Het is een declaratie van stagebureau dat toont de totaal aan voor STA gelopen uren (min. 560 uren), de naam van het stagebureau en de handtekening van de stage begeleiders of andere vertegenwoordiger van bureau. **Een lijst van gelopen uren per dag/week/maand is niet nodig.**
- Logboek en urenverantwoording worden digitaal ingeleverd. BK5STA wordt beoordeeld met V/O door de stage coördinator.

Het onderzoeksverslag **BK5STVA** wordt beoordeeld door middel van een cijfer. Het verslag moet de onderzoeksvraag beantwoorden en aan de afspraken uit het aanvraagformulier voldoen. Vorm (communicatieve waardigheden) en inhoud (academische waardigheden) van verslag zijn hiervoor de belangrijke beoordelingscriteria:

- Het onderzoeksverslag moet een heldere, logische lijn tonen tussen bronnen - informatieverwerking – analyse van praktijk - conclusie. De hoofdstukken zijn logisch met elkaar verbonden, kennis uit een hoofdstuk is relevant voor de volgende hoofdstukken. Evaluatie criteria zijn: onderzoeksopbouw, logica, link tussen bronnen en analyses, beargumenteerde conclusies.
- Gebruik van bronnen in verslag is relevant en expliciet. Bronnen zijn geannoteerd.
- Kritische vermogen en diepte van onderzoek: positioneren, abstraheren, aanscherpen, vergelijken, verdiepen, onderscheiden, bewijzen.
- Het onderzoeksverslag moet het onderzoek goed communiceren (leesbaar en uitnodigend). Evaluatiecriteria zijn: kwaliteit van lay-out, balans tekst vs. afbeeldingen, leesbaarheid, helderheid, inhoudelijk gebruik van visuele middelen (niet puur decoratief).
- Onderzoeksverslag wordt fysiek (hard-copy) en digitaal ingeleverd. Formaat moet B5 zijn.

Informatie over producten en beoordelingscriteria voor de vak **BK5STPO** (Persoonlijk Ontwikkeling) kunnen worden opgevraagd bij de betreffende vakcoördinator.

Ter samenvatting: na afloop van de stage periode, de student(e) levert de volgende producten in bij de stage coördinator.

- Onderzoeksverslag (hard-copy en digitaal) in B5 formaat (stage vak BK5STVA).
- Logboek (digitaal) en urenverantwoording (digitaal) voor de vak BK5STA.
- Producten voor de vak BK5STPO dienen bij de STPO coördinator ingeleverd worden.

3 Stage stappenplan.

De procedure voor het aanmelden voor de stage minor is als volgt, ook wanneer je je stage in het buitenland wil lopen:

1. Je zoekt een stageplek bij een bureau. Voor stages in het buitenland, check de reisadviezen vooraf.
2. Je hebt een oriënterend gesprek over de mogelijkheden. Verzamel nog geen handtekeningen.
3. Je vult het aanvraagformulier goedkeuring stage minor volledig in, te vinden op: <https://www.tudelft.nl/studenten/bk-studentenportal/praktische-zaken/formulieren>
4. Je mailt dit naar de stage coördinator o.caso@tudelft.nl. Niet vergeten om de afspraak en de onderzoeksvraag te beschrijven, lees de instructies in deze handleiding.
5. Je ontvang commentaar en feedback van de stage coördinator.
6. Je vult een verbeterde versie van het aanvraagformulier in, en probeer de feedback te verwerken. Let goed op Interne Afspraken en Onderzoeksvraag + Methode. Dit proces kan zich meerdere malen herhalen. In de tussentijd, indien door stage coördinator aangegeven, kan jij de aangeboden stage plek alvast accepteren, al komen de handtekeningen pas op een latere moment, na goedkeuring van de stage coördinator. In dat geval, mag je alvast ook contact opnemen met de vakcoördinator van BK5STPO: BK5STPO-BK@tudelft.nl.
7. Wanneer de stage plan helder is en voldoende ontwikkeld, wordt je plan goedgekeurd.
8. Na goedkeuring, of eerder wanneer stage coördinator je groene licht geeft, kan je contact opnemen met de vakcoördinator van BK5STPO: BK5STPO-BK@tudelft.nl.

9. Nu mag je alle overige handtekeningen verzamelen, ook van het bureau. Let op dat je ook het formulier 'stage overeenkomst' door bureau laat tekenen, te vinden op:

<https://www.tudelft.nl/studenten/bk-studentenportal/praktische-zaken/formulieren>

11. Lever beide formulieren in bij de Examencommissie voor de definitieve goedkeuring. Niet vergeten!

12. Je gaat stagelopen. Tijdens het lopen van de stage hou je (digitaal) logboeken. Het stagebureau houdt je uren bij voor de urenverantwoording (regel dit met stagebureau indien nodig).

13. Loop je stage in het buitenland, vergeet niet je in osiris te registreren.

13. Je bent aanwezig op terugkomdagen op BK, en voert alle eventuele opdrachten uit.

14. Je schrijft het reflecterend STVA verslag over je onderzoeksvraag. Inleveren binnen 1 maand na afloop (aangeraden). Tevens levert je het STA logboek in (bureau, werkzaamheden, reflectie).

15. Het ingeleverd materiaal wordt beoordeeld en het resultaat wordt op OSIRIS ingevoerd. Voor BK5STA ontvang je een O/V. Voor het verslag (BK5STVA) een cijfer.

4 Stappenplan Extra Informatie.

IK ZOEK EEN STAGE

Het is de bedoeling dat je zelf op zoek gaat naar een bureau. Een stage aanbod kan je ook vinden bij Stylos, of bij een online platform. Bureaus zoeken regelmatig stagiairs, doorzoek de websites van de bureaus dat je aansprekend vindt, of let op de aanbod op de wanden van faculteit BK. Voordat je gaat solliciteren dien je je verdiept te hebben in de visie en werken van het bureau. Je wilt er immers zeker van zijn een waardevolle praktijkervaring op te kunnen doen. Daarnaast kan het stagebureau ook als 'inspiratiebron' dienen wat betreft je onderzoeksvraag. Een kort vooronderzoek kan je ook helpen bij het doornemen van de mogelijkheden bij het sollicitatiegesprek. Het is wel noodzakelijk dat het gekozen bureau actief is in het veld van architectuur, of dat het zich bezig houdt met architectonisch ontwerpen. Anders kunnen de andere stage-richtingen (MBE, Stedenbouw, Bouwtechniek) wellicht je beter van dienst zijn. Stagelopen bij een éénmans-bureaus (of een zeer klein bureau) wordt afgeraden wegens de risico's. Het is eerder gebeurd dat voor de ene of andere reden de stage afspraak op valreep niet door kon gaan of voortijdig werd beëindigd. Met zulke aanvragen moet de stage coördinator extra voorzichtig zijn. Wat ook belangrijk is, is dat de stage praktijk (STA) mag maximaal 4 dagen per week in beslag nemen. De 5^e dag moet je besteden aan de andere stage vakken, STVA en STPO. Bureaus bieden liever een volledige werkweek aan, maar dat sluit niet aan de vereisten van de stage minor en pakt meestal niet goed uit. Voor stages in het buitenland, raadpleegt vooraf de geldende reisadviezen van TU Delft. Kijk ook of je in aanmerking komt voor een beurs. In sommige gevallen mag je een compensatie aanvragen voor de OV reisproducten / reisproduct stopzetten.

SOLLICITEREN

Bereid je goed voor. Maak een duidelijk portfolio om je kwaliteiten te etaleren, niet alleen van je studies. Bespreek tijdens sollicitatie je wensen en de aard van de stageminor: kennis met praktijk + academische vaardigheden. Probeer een duidelijke opdracht voor je stage te definiëren. Het is tenslotte nog je studie, niet je werk. Je bent stagiair, niet medewerker. Ook tegenover 'de wet', moet stage duidelijk gericht zijn op leren, niet op werken. Indien dit niet voldoende aangetoond kan worden, riskeert het bureau een boete. Daarom, welke zijn je leerdoelen? Wat wil je graag leren? Stel dus ook specifieke leerdoelen voor naast de meest voor de hand liggende generieke doelen (ervaring opdoen, werkgebied in praktijk, enz.). Wil jij leren werken met een software, of een bepaalde techniek? Deze zijn uitstekende leerdoelen omdat ze ook SMART (verifieerbaar / meetbaar) zijn. Het is ook belangrijk dat je achter de schermen kan kijken door mee te doen aan meerdere onderdelen op het bureau. Tijdens sollicitatie mag je ook je ideeën voor je onderzoek bespreken (STVA), toch is je onderzoek je eigen fascinatie, dat misschien ontstaan is door je interesse in het bureau (in deze zin 'inspirerend'). **Het**

stagebureau mag je geen onderzoek opleggen, dat is je eigen keuze. Misschien kan dit je ook helpen: verantwoord voor de vak STA doe je bij stagebureau; verantwoord voor de vakken STVA en STPO doe je bij TU Delft coördinatoren.

FORMULIER INVULLEN

De aanmeldingsformulier is een soort 'contract', een afspraak over inhoud van stageplan tussen stagebureau, stage minor coördinator, en jezelf. Het is dus voor ieders belang dat afspraken concreet en verifieerbaar zijn en op aanmeldingsformulier worden vermeld. In het geval van problemen, kan een goede formulier hulp bieden. Daarom het is niet mogelijk om velden leeg te laten of afspraken vaag aangeven (bijv.: 'we zullen het later zien wat het wordt').

Veld 1: Beschrijving stageopdracht. Hier moet je melden welke taken/werkzaamheden je zal verrichten bij het stagebureau: ontwerpen, presentaties, visualisaties, tekenwerk ... misschien word je op een specifiek project ingezet. Prima, meld het dan. Probeer zoveel mogelijk alle aspecten van het bureau te verkennen, ook acquisities, presentaties, klant gesprekken enz. Je SMART (concrete) leerdoelen moet je ook hier melden. Veld 1 gaat over inhoud van BK5STA stageonderdeel (20 erts).

Veld 2: Interne afspraken zijn de afspraken dat studenten maken met BK-A-coördinator. Letterlijk: formaat STVA verslag (B5); inlever moment (hard-copy, 1 maand na afloop stage); STA logboek met reflectie over ontwerpmethodes bij het stage bureau; aanwezig zijn tijdens terugkomdagen. Deze moeten expliciet in het formulier worden vermeld. **Externe afspraken** zijn de afspraken met het stagebureau, namelijk hoeveel dagen per week stage wordt gelopen (maximaal 4 dagen) en hoeveel dagen voor je huiswerk (de 5e dag). Welke dagen deze precies zijn is niet van belang. Meld hier ook de frequentie van stagebegeleiding door het bureau, en eventuele bijzonderheden zoals benodigde equipment. Als stagiair ben je niet enkel bezig met het (mee)werken bij een bureau. Je werkt ook aan twee andere vakken. Voor een gezonde balans tussen het werken aan alle deze vakken en je eigen rusttijd, **mag er maximaal 4 dagen in de week** stage te worden gelopen (**STA**), om **1 dag aan zelfstudie** te besteden (**STVA / STPO**). Je werkt immers niet alleen voor het bureau, maar ook voor jezelf (BK). Een fulltime stage (STA) van 5 dagen in de week dus **niet** mogelijk.

Veld 3: Onderzoeksvraag. In dit veld moet je zoveel mogelijk vertellen over welke fascinatie / kennis je wilt halen uit je stage en hoe (methode): de relaties tussen praktijk en theorie. Voor goedkeuring van je stage is het belangrijk dat je een duidelijk en beantwoordbare onderzoeksvraag heeft opgesteld. Ook moet je hier aangeven hoe je denkt je onderzoek aan te pakken. Meer uitleg volgt onder.

Veld 4: Samenhang met major. Het spreekt voor zich.

Veld 5: Ruimte voor opmerkingen. Meld hier wat je denkt dat ook belangrijk is voor je stage plan. Misschien kan je dit veld ook gebruiken om extra in te gaan op de relatie tussen stagebureau en onderzoeksvraag, indien niet al gedaan in veld 3.

ONDERZOEKSVRAAG EN METHODE: RICHTLIJNEN EN RANDVOORWAARDEN.

De vraag. De bedoeling is aan een eigen fascinatie handen en voeten te geven door deze te bestuderen en met anderen (collega's, ontwerpers, klanten enz.) te delen (communiceren). Het is een oefening naar het zelfstandig ontwikkelen van (nuttige) kennis. Het is waarschijnlijk de eerste keer dat je zelfstandig een eigen onderzoeksvraag opstelt in een zelfgekozen thema. Dit kan dus als moeilijk worden ervaren. Dit is normaal. De eerste tip luidt: wees proactief. Laat je inspireren door je observatie van de echte wereld; door het lezen van architectuurtijdschriften (vooral de opinie stukken, de 'posities'); door eerder

gevolgde vakken; door je nieuwsgierigheid en reden / interesse voor dat bepaalde stage bureau. Wat is belangrijk / relevant in de huidige (of de toekomst van) architectuur? Onderzoeksthema is vrij te kiezen, zolang het relevant is voor Architectuur en Compositie. Producten, geen processen: plattegronden, doorsnedes, gevels, ruimte, typologie, compositie. Sociaal, cultureel, economisch enz. vraagstukken moeten dus in architectuur producten worden vertaald. Let ook op dat je een duidelijk onderscheiding kan maken tussen je STA opdracht en je STVA opgave. Ze verschillen van elkaar, omdat ze andere leerdoelen dienen en simpelweg meestal twee andere thema's aan de orde stellen.

Misschien heb je al een eerste 'verdenking'. Probeer daarna verdere uitwerking te geven aan je eerste idee: formuleer concrete deelvragen om een, vaak veel te algemene, vraag aan te kunnen pakken. Wees concreet. Deelvragen breken een grotere vraag af in kleinere, maar meer concreet en dus beter behandelbare delen. De deelvragen zijn logisch met elkaar verbonden, samen streven ze een onderzoek doel na. Het gaat bij deze vragen over wat je moet weten om de hoofdvraag te kunnen ontrafelen, behandelen. Vaak het is nodig om met een specifiek aspect van de vraag / thema te gaan werken die je kan definiëren en die je intrigeert. Het is belangrijk om het zoekveld klein te houden: niet alle scholen maar een bepaalde type school; niet alle publieke gebouwen maar een bepaalde type; enz. Hoe specifieker de vraag wordt, hoe beter je deze kan uitwerken en verdiepen. Bij Architectuur en Compositie doe je onderzoek naar architectuur thema's, door de gereedschap van de discipline van architectuur te gebruiken. Denk bijvoorbeeld aan compositie en typologie, aan het ontwerp van de plattengrond of de gevel, aan esthetiek / stijl, aan huidige belangrijke thema's in architectuur (dichtheid, bottom-up aanpak, regionalisme, migranten, *climate change*, enz.), aan ruimte in architectuur, aan de ontwikkeling van een bepaalde typologie in de tijd, aan architectuur stromingen, aan de toekomst van architectuur. Stiekem heb je al een hypothese. Welke resultaten verwacht je te bereiken? Het wordt daarom aangeraden om een kort vooronderzoek te doen (één week zich in het gewenste onderwerp te verdiepen) voordat je de onderzoeksvraag opstelt. Hiervoor is het ook belangrijk dat je informatie opzoekt over de basis technieken van het onderzoeken. Kijk bijv. naar het boek van *Warna Oosterbaan "Een leesbare scriptie"*; of het boek *"Ways to study and research urban, architectural and technical design"* onder redactie van *De Jong en V/d Voordt* (selecteer wat voor jou van toepassing is). Ook het boek *"Wat is Architectuur"* (redactie *Engel en Claessen*) kan je helpen het kennisdomain architectuur en compositie beter uit te stippen. Het boek *"Words and Buildings. A Vocabulary of Modern Architecture"* door *Forty* kan hulp bieden wat betreft het aanscherpen en inhoud van de terminologie. Vaak vind je het juiste onderzoeksthema pas na een aantal weken stage te hebben gelopen. Dit is geen probleem. Toch moet je in deze voorbereidende fase van formuleren invullen en voorstellen doen, al een goed idee en begrip ontwikkelen van wat je wilt / kan gaan onderzoeken. Deze voorbereiding helpt je om (later) kansen te herkennen en te benutten – ook door je oude onderzoek idee eventueel los te laten voor een nieuwe (maar neem contact met de coördinator voor goedkeuring). De doel van deze oefening is dat de student(e) leert om een vraag in het eigen wetenschappelijke domein (architectuur) op een logische en systematische wijze te bestuderen, door bronnen / observaties aan conclusies te koppelen door middels van analyses / informatieverwerking. Het is dus niet zo dat je voor het stage bureau een onderzoek doet, maar dat je zelfstandig onderzoek doet. Je beoefent kritische, academische vaardigheden. Het is daarom belangrijk om buiten de grenzen van de eigen stage-bureau te stijgen naar het huidige architectuur landschap. Je stelt namelijk een thema aan de orde, niet een stagebureau.

Methode / Plan van aanpak. Op het formulier moet je ook aangeven hoe je denkt te werk te gaan: de methode. Centraal in de methode staat de wisselwerking / relatie tussen theorie (bronnen) en hedendaagse praktijk (recente gebouwen). Je toets theoretische aannames en veronderstellingen aan de hand van concrete gebouwen. Analyse van gebouwde case studies is dus een fundamentele onderdeel van de methode. In het formulier gaat het echter over een simpele eerste aanname. De

bedoeling is dat je alvast begint te denken over het operationele deel van het onderzoek doen. Dit beeld kan veranderen in tijd. De methode bestaat daarom uit 2 fasen:

- Fase 1: inventarisatie, raadplegen, analyse en kruising van bronnen. Bronnen zijn meestal boeken en artikels over de gekozen onderzoeksthema, maar ook data, empirisch observaties, interviews, 'oudere' gebouwen, enz. Deze fase geeft een beeld terug van 'wat we nu weten' over een bepaalde onderwerp: de 'theorie'. Wees zeker dat je architectuur bronnen gebruikt: architectuur boeken en analyse van precedents (oudere gebouwen).
- Fase 2: inventarisatie, selectie, analyse van recente gebouwen dat representatief zijn voor de gekozen onderzoeksthema. Deze fase geeft een beeld terug van 'wat we nu doen' wat betreft de gekozen thema: de huidige praktijk. Hiervoor moet er een beargumenteerde selectie worden samengesteld van 4 a 5 gebouwen (dus geen ontwerpen of nog in constructie), dat recent zijn (10 jaar max, al kan dit variëren in relatie tot wat 'tegenwoordig' inhoudt voor de specifieke onderwerp), en dat **NIET** door de stage bureau zijn ontworpen, en ook dat ze allemaal door een andere bureau zijn ontworpen. Deze gebouwen moeten worden geanalyseerd door middel van (zelfgemaakte) analysetekeningen op aspecten dat relevant zijn voor de thema. De criteria hiervoor komen mogelijk uit de inventarisatie en discussie van fase 1.

Op aanmeldingsformulier moet je nog niet aan te geven welke de bronnen en de gebouwen zijn, dat zal je uit het onderzoek bepalen. Toch kan het behulpzaam zijn om concrete voorbeelden van bronnen en gebouwen alvast te verzamelen, om je thema beter te visualiseren. Op aanmeldingsformulier moet je alleen maar aantonen kennis hebben genomen van deze instructies, en ze begrepen te hebben, zodat je bekend bent met de randvoorwaarden van de STVA oefening.

VOORBEELDEN MOGELIJKE ONDERZOEKTHEMA'S.

Voorbeeld 1. Je wil misschien onderzoek doen naar een bepaalde typologie, bijv. de ziekenhuis. Je zou dan willen weten hoe een bepaalde aspect van ziekenhuizen tegenwoordig wordt behandeld door architecten: de relatie met de stad, de gebruikers, bepaalde afdelingen, de algemene typologische keuzes. Daarover stel je een hoofdvraag voor, en dan bedenk je wat relevant zou kunnen zijn om kennis te ontwikkelen. Misschien denk je dan aan de geschiedenis van ziekenhuizen en hun ontwikkeling in tijd, aan hoe dat specifieke afdeling is veranderd, aan nieuwe programmatische eisen, aan de stedelijke inpassing. Je vraag je ook zeker aan (verplicht) hoe dat specifieke aspect van ziekenhuizen ontwerpen dat je aan de orde heeft gesteld, vandaag de dag (tegenwoordig) wordt ontworpen: de 'state-of-the-art', een analyse van de meeste recente gebouwen dat relevant zijn voor je thema. Hetzelfde geldt wanneer je onderzoek wil doen naar woningbouw, scholen, kantoorgebouwen enz.

Voorbeeld 2. Je hebt interesse in problematieken van huidige steden, bijv. de toenemende dichtheid in wereldsteden. Dan kan je onderzoek doen naar dit verschijnsel. Het gaat bijv. over de 'compacte' stad, of de 'groene / duurzaam stad'. Hier is dus belangrijk om de stap te doen naar architectuur en compositie, en geen onderzoek te doen naar de sociologische kant van grote steden, hun economie, stedenbouw of beheer. Hoe kan dan architectuur als discipline bijdrage aan de vraagstukken van de compacte stad? Misschien komen hybride gebouwen aan bod, die verschillende functies in tijd en ruimte kunnen combineren. Hoe worden deze gebouwen ontworpen? Is er een bepaalde combinatie dat meer voor de hand ligt?

Voorbeeld 3. Je kan het ontwerp van publieke gebouwen aan de orde stellen. Hoe worden publieke gebouwen (bijv. bibliotheken, raadhuisen, theaters, musea) vandaag ontworpen? Welke zijn de waarden? Welke veranderingen t.o.v. vroeger? Op welke wijze zijn de recentste culturele ontwikkelingen terug te vinden in de architectuur, compositie, esthetiek, materiaalkeuze, enz., van publieke gebouwen? Naar welke publieke gebouwen ga je onderzoek doen? Welke specifieke vragen zijn er voor bijv. bibliotheken in de huidige samenleving?

Voorbeeld 4. Je wil meer weten over bepaalde aspecten van de samenleving, zoals participatie, co-creatie, bottom-up ontwikkeling, etnische identiteiten, bepaalde doelgroepen, enz. Het is dan essentieel dat je z.s.m. een vertaalslag doet naar architectuur en compositie. Waar gaat het om? Ontwerp van identiteit? Flexibel / aanpasbare gebouwen? Verschijningsvormen? Het probleem met deze onderzoeksthema's is dat het moeilijk is voor de onervaren onderzoeker om de eigen werkgebied te bereiken, waardoor vaak de onderzoeker in de

schoenen gaat staan van andere disciplines dat ervoor beter bewapend zijn dan architecten. Dus, wat is concreet 'te ontwerpen'? welke ontwerp advies / aanbevelingen kan je aan architecten geven met je onderzoek?

Voorbeeld 5. Je bent gecharmeerd door de toekomst van steden en nieuwe technieken zoals zelfrijdend auto's, vliegende drones, enz. Misschien kan je je dan afvragen 'wat gebeurt er, ontwerpend of ruimtelijk, indien er geen snelweg meer bestaan, of welke veranderingen zullen gebouwen ondergaan'? Of onderzoek gaan doen naar de stationsgebouwen van tegenwoordig, de mobiliteitshubs, of nieuwe typologieën dat nodig zijn voor de nieuwe vervoersmogelijkheden ('droneports', hyperloop, 'pods') of naar de verandering van bestaande typologieën (busstations, fietsenstallingen, enz.). Hoe moeten we ze ontwerpen? Welke informatie zijn nodig om een programma samen te stellen, en de ruimte te kunnen vormgeven? Hoe ontwerpt een architect toekomstbestendig gebouwen?

Voorbeeld 6. De maakbaarheid van architectuur is altijd een interessante thema. Het houdt in dat men onderzoek doet naar bouw-constructieve systemen en de detaillering. Denk bijv. aan modulaire bouwsystemen, maar ook aan baksteen architectuur, aan de relatie tussen detail en concept / gebouw. De valkuil hier is weten een onderscheid te maken tussen bouwtechniek en architectuur. Deze zijn twee verschillende vakgebieden, al sterk verwant met elkaar en zeker overlappend. Onderzoek vanuit architectuur en compositie zou dan de architectonische aspecten van bijv. modulair bouwen onderzoeken, en niet de techniek op zich. Wat een architect ermee kan maken / bereiken. Detailleren zou over architectonisch detailleren gaan en niet over de bouwtechnische details. Hoe architecten een bepaalde effect bereiken, hoe ze een bepaalde concept materialiseren, en niet zozeer over hoe water uit een gebouw te keren, technisch gezien.

Voorbeeld 7. Deze proces van te kunnen onderscheiden tussen architectuur en bouwtechniek is ook duidelijk nodig in onderzoek dat 'duurzaamheid', circulariteit, energie, enz. aan de orde stelt. Duurzaamheid in architectuur is niet alleen een rekensom van isolatie materialen en energie berekeningen, maar een ambitie gebouwen relevant te houden ook in de toekomst, zoals de oude gebouwen dat we nog steeds gebruiken dat ook doen. Welke bijdrage levert architectuur aan duurzaamheid? Zijn er bepaalde manieren om gebouwen te ontwerpen dat meer duurzaam zijn, d.w.z. dat de relevantie van een gebouw in de toekomst kunnen verzekeren? Gaat het dan aanpasbaarheid? Esthetiek? Ruimtelijkheid? Oriëntatie? Hoe komt het dat bepaalde gebouwen zoals ons BK gebouw, nog steeds relevant zijn in onze steden?

Voorbeeld 8. Sommige studenten willen zich graag gaan verdiepen in (digitale) innovaties zoals BIM of andere systemen, ook voor wat betreft visualiseren, VR, parametrisch ontwerpen. In deze gevallen het is wel belangrijk om een vertaalslag naar architectuur als discipline te doen, en dus niet onderzoek gaan doen naar bouwtechnische of procesmatige aspecten. Vraag je je af vooral naar compositie, typologie, verschijningsvormen van gebouwen en hoe deze 'nieuwe' systemen andere manieren van ontwerpen / ruimtelijkheid te modelleren / controleren kunnen betekenen. En wees vooral concreet: kan je aantonen dat er een bepaalde relatie bestaat tussen een parametrisch ontwerpen en de architectonische kenmerken van een gebouw? Hoe? Voorbeelden?

GOEDKEURING STAGECOORDINATOR

Elk stage voorstel dient goedgekeurd te worden door de stage coördinator en daarna de complete minor door de examencommissie. Voor de goedkeuring dient het formulier op de site van de TU ingevuld worden: <https://www.tudelft.nl/studenten/bk-studentenportal/praktische-zaken/formulieren>

Het is aan de student(e) om de formulieren naar de examencommissie op te sturen en de handtekeningen te verzamelen.

5 Tijdens de stage.

BK55TA WERKZAAMHEDEN

Het is noodzakelijk dat je voor de vak STA een logboek bijhoudt om je werkzaamheden te kunnen aantonen en achteraf beter te kunnen reflecteren op de gedane ervaring en de producten / beslismomenten. Logboek moet digitaal, omwille de leesbaarheid en beoordeelbaarheid. Logboek is beeldend, het is niet alleen een agenda met lijst gedane activiteiten. Het STA logboek geeft informatie over het bureau, de werkzaamheden en de bereikte leerdoelen, en houdt een reflectie in over de ontwerpmethodes in gebruik bij bureau (de 'ontwerpcultuur'): hoe bureau pakt een opdracht aan, van

de verhouding met opdrachtgever, tot aan realisatie. Welke kennis is nodig en hoe bureau deze kennis produceert; welke stappen worden gelopen tijdens het proces; hoe begint een ontwerp; concepten en tekeningen; enz. Is deze ontwerpmethodologie heel anders dan wat je geleerd heeft op BK? Denk je deze methode (of delen ervan) te kunnen overnemen / gebruiken? Wat kenmerkt het werken in de praktijk?

We hebben opgemerkt dat vele studenten niet goed begrijpen wat zo'n reflectie inhoudt. Lees daarom in bijlage (blz. 19) een eenvoudige voorbeeld van reflectie, anoniem gemaakt.

Het STA logboek wordt als boekje vormgegeven. De indeling is vrij te kiezen, toch bevat het logboek grotendeels 4 delen: presentatie bureau; je werkzaamheden als stagiair; de activiteiten rondom je STA leerdoelen (in veld 1 van aanmeldingsformulier); reflectie ontwerpmethododes. Het kan zijn dat je sommige informatie niet mag publiceren. Jammer, probeer dan met tekst en beschrijving te vertellen wat je heeft gedaan zonder de 'geheime' details vrij te geven.

BK5STA logboek levert je in aan de eind van de stagesemester, samen met de overige te leveren producten voor STA (urenverantwoording) en STVA (onderzoeksverslag).

BK5STA URENVERANTWOORDING

De urenverantwoording is nodig voor de beoordeling van vak STA, samen met het logboek. Het is dus een belangrijk document om te bewijzen dat je aan de eis van de minimale aantal stage uren hebt voldaan. Hiervoor is het van belang dat het bureau waarvoor je werkt deze urenverantwoording faciliteert en in ieder geval ondertekent. **Je mag dit document dus niet "zelf" opstellen.** Een declaratie van stagebureau begeleider, of vertegenwoordiger, met handtekening, naam/stempel bureau, van de totaal aan gelopen uren is voldoende. Het is niet nodig om een lijst van alle gelopen uren per dag/week/maand te verzenden.

BK5STVA ONDERZOEKSVERSLAG

Onderzoek doen. Tijdens het onderzoeken, eerste stap is (bijna) altijd een inventarisatie om de dimensies goed te kunnen definiëren en het juiste kader te scheppen voor je onderzoek. Welke feiten zijn relevant voor je gekozen onderwerp? Binnen welke voorwaarden / kader doe je onderzoek? Over welke bronnen beschik je en welke informatie heb je nog nodig? Je mag ook je eigen directe observatie en interviews gebruiken, maar het is altijd goed als je deze observatie concreet kan maken en systematisch groeperen. **Maak daarom een inventarisatie van de bronnen en annoteer ze** (<https://nl.wikihow.com/Een-geannoteerde-bibliografie-schrijven>). Daarna begint er een fase van interpretatie en analyse/verwerking van informatie. Kan je in je onderwerp de verschillende onderdelen onderscheiden? Wijzen alle bronnen naar dezelfde richting? Bestaan er verschillende posities? Tussen de bronnen is het wel belangrijk om toonaangevende auteurs op te nemen, degene dat de specifieke veld van je onderzoek vormgeven. Tussen de bronnen kan je ook onderscheid maken tussen '*relevant bibliography / references*' en '*previous studies*'. De eerste groep bronnen gaat over informatie en studies dat wel belangrijk zijn voor je onderzoek maar niet direct dezelfde thema / vraag aan de orde stellen. De tweede groep doet dat anders wel. Je onderzoek kan de bevindingen van deze tweede groep bevestigen, uitbreiden, of tegenspreken. Probeer hieraan aandacht te besteden indien mogelijk, het versterkt je vermogen om kritisch te zijn. Let goed op dat je ook architectuur bronnen gebruikt. Het wordt vaak gekeken naar kennis afkomstig uit andere kennisgebieden. Niet erg, maar onze specialisme is architectuur: het ligt voor de hand om de kennis uit eigen kennisgebied te gebruiken, verifiëren, updaten, tegenspreken. Boeken over architectuur (bijv.. '*Words and Buildings*'; '*Metric Handbook*'; '*Office Buildings Design*'; enz.) moeten deel uit de bronnen maken. Een uitstekende manier om architectuur in onderzoek te verwerken is ook om oudere, beroemde gebouwen te bestuderen / analyseren (bijv. *Burgerweeshuis* van Aldo van Eyck of *Beaubourg* van Piano en Rogers). Ze zijn als het ware 'gebouwde boeken', alom geprezen precedentes in je eigen thema.

Op moment dat je je theorie kader heeft vormgegeven (fase 1) kan jij ook een aantal aspecten benoemen dat relevant zijn voor je thema. Wijs expliciet hiermee. Je kan deze aspecten gebruiken om naar de praktijk te kijken en een selectie van huidige projecten te maken dat relevant zijn voor je onderzoek. Je selecteert dan de gebouwen aan de hand van criteria, en dat kan je dus beargumenteren met je theorie inventarisatie. Deze gebouwen, 4 a' 5 en recent gebouwd, ga je analyseren aan de hand van de gekozen criteria. Hiervoor moet je analyse tekeningen maken, specifiek voor je doelen. Een tekstuele beschrijving en onbewerkte foto's zijn niet voldoende. Analyseren betekent bepaalde aspecten aan het licht te brengen, laten zien, opmerken. Misschien vind je alle aspecten uit theorie terug in de gebouwen, wellicht merk je ook andere aspecten op dat niet in theorie voorkomen, enz. Het is altijd een kritisch oefening naar herkennen, benoemen, onderscheiden, begrijpen. Valkuil: alles kan geanalyseerd worden, een lijst van mogelijk onderwerpen voor analyse kent geen eind. Daarom het is belangrijk om de aspecten analyseren dat relevant zijn in eigen verhaal. Niet de standaard analyses doen (na een noodzakelijk visualiseren van context en gebouw) maar eigen analyses bedenken die je helpen een antwoord te geven op de onderzoeksvragen.

Uiteindelijk zijn er de conclusies en de reflecties: kan je theorie en praktijk naast elkaar zetten? En wat leer je daarvan? Zijn de beweringen / hypothesen uit theorie waar of niet? Wat kan je aanbevelen? Enzovoort. Misschien kan je ook een schematisch ontwerp doen om de aanbevelingen te visualiseren, of bestaande gebouwen ermee 'verbeteren'. Het gaat hier om een klein onderzoek, vaak een eerste poging van jullie kant om zelfstandig onderzoek te doen. Het is niet nodig om bijzondere conclusies te bereiken, maar wel dat de structuur van het onderzoek helder en logisch is.

Voor het onderzoeksverslag zijn er 5 ects te verdienen. Het betekent dat hier ongeveer 140 uur aan wordt gewerkt. Niet weinig, maar zeker niet heel veel. Het is daarom belangrijk om vanaf het eerste moment goed aan de slag te gaan, en niet veel tijd kwijt zijn aan het 'niet weten wat te doen'. Dit kan je voorkomen door goed voorbereid aan je stage te beginnen, d.w.z. met enige vooronderzoek en begrip van het te onderzoeken thema. Daar dient de feedback tijdens aanmelding proces ook voor. Ongeacht van wat vele waarschijnlijk denken, onderzoek doen is niet per se een 'saai' onderneming. Integendeel het is een zeer creatief proces waarin men een manier (een strategie) moet vinden (ontwerpen) om dimensies goed bij elkaar te brengen en overtuigend aan elkaar te koppelen. Vooral bij architecten/ontwerpers is er vaak de kwaliteit om kennis, aspecten, conclusies inzichtelijk te maken met diagramma's en tekeningen, fotografieën enz. Ook kan informatie vergaren en verwerken gebeuren op basis van beeldende technieken. Doe er je voordeel mee, wees creatief. Probeer er plezier in te hebben. Ook tijdens ontwerpen moet je kunnen overtuigen en verantwoorden (het waarom van je ontwerp keuzes); gebruik vergelijkbare strategieën voor je onderzoek (verslag). Sterker nog, onderzoek doen is de beste manier om een ontwerp te verantwoorden. De STVA onderzoek kan ook worden beschouwen als een 'voorwerk' dat nodig is om aan een ontwerp te kunnen beginnen. Dit zal vaker terugkomen in je carrière, te beginnen in je MSc onderwijs.

Het is inderdaad zo dat architecten (ontwerpers) grote moeite hebben met het expliciet maken van problemen, redeneringen, keuzes. Karl Polanyi spreekt van *tacit knowledge*, kennis dat (in ons geval) architecten bezitten maar dat amper expliciet wordt gemaakt. De STVA onderzoek heeft de algemene doel om studenten te laten oefenen met het 'expliciet maken' van kennis. Daarom onderzoek begeleiding geeft veel aandacht (soms 'overdreven veel') aan het expliciet maken van een probleem stelling, aan het ontwikkelen van selectie / keuze criteria, aan het beargumenteren van analyses. Het onderzoeksverslag STVA kent *grossomodo* 4 momenten. Deze **4 momenten** hieronder beschreven **zijn de onderwerp van 4 opdrachten**. Voorafgaand aan het inleveren van eindverslag, kan je je conceptverslag laten nakijken. Doe dit tijdig omdat het nakijken van (concept- of eind-) verslagen tijd in beslag neemt. Kies je ervoor een concept verslag in te leveren, graag dan ook aangeven over welke aspecten feedback wordt gevraagd – indien mogelijk.

1 Probleem stelling. Het gaat hier niet alleen over het benoemen van een ‘probleem’ maar ook over een ‘stelling’, d.w.z. in welke opzicht en voor wie sprake is van een probleem. Vanaf een vaak intuïtief beschrijving van een probleem / dynamiek, het is dan belangrijk tijdens het stellen van probleem om dieper te gaan en meerdere aspecten / lagen van het probleem en zijn consequenties aan het licht te brengen. De doel van een goed bestudeerd en geanalyseerd probleem stelling is om de juiste vragen te stellen, de relatie met het kennisgebied Architectuur en Compositie te verduidelijken. Waarom is een probleem ook ene voor architecten? Welke ‘negatieve’ consequenties ontstaan er, wanneer het probleem niet adequaat onderzocht wordt? De probleem stelling mondt uit in een lijst van deelvragen, dat noodzakelijk zijn om de onderzoek handen en voeten te kunnen geven.

2 Inventarisatie van bronnen. Nadat je de juiste vragen heeft bepaald, verzamel je de bestaande kennis over je thema. Wie heeft wat erover geschreven of gezegd? Welke data kunnen worden verzameld? Meestal zoek je vooral naar boeken en artikels, maar andere type bronnen kunnen ook helpen. Vaak wordt dan gekeken naar informatie dat uit andere kennisgebieden komen, zoals sociologie, economie, management, bouwtechniek. Het is belangrijk om ook bronnen te raadplegen uit vakgebied architectuur en compositie. Hoe hebben architecten dat ‘probleem’ in architectuur termen vertaald? Architecten doen het niet alleen aan ontwerpen van gebouwen, maar schrijven, denken, praten erover. Dit is ‘onze’ vakgebied, waarin je onderzoek doet. Tussen de bronnen kan je ook ‘oudere’ gebouwen opnemen, gebouwen dat niet *contemporary* zijn en als relevante precedentes kunnen worden beschouwen. Het raadplegen van de bronnen moet ook een ‘kritische’ bezigheid zijn. Welke zijn de verschillende posities? Zijn alle auteurs er mee eens? Zoek naar onenigheden, niet alleen naar bevestiging. Een andere valkuil van bronnen verzamelen, raadplegen en ‘analyseren’ zit er in de ‘relevantie’ van de bron. Uit de internet kan je snel heel veel artikels downloaden en veel informatie vinden. Maar hoe betrouwbaar is dat informatie? Hoe relevant zijn de bronnen binnen het vakgebied? Deel van de oefening is dus het herkennen van de toonaangevende experts in het gebied, dat worden door de meeste onderzoekers als leidend herkend. Deze fase van inventarisatie en discussie van bronnen sluit je met conclusies af: wat neem je mee naar de volgende fase? Welke aspecten zijn meer relevant, op welke aspecten wil je je verder focussen? Wees expliciet, selecteert, concludeert. En nog dit: de bronnen werk je in een geannoteerde lijst van bronnen, d.w.z. aan de meeste relevante bronnen (voor je onderzoek, voor het vakgebied) een korte beschrijving / inhoud toe te voegen.

3 Inventarisatie van gebouwen. In de derde fase kijk je naar recent gebouwde gebouwen dat relevant zijn / toonaangevend zijn voor je thema. Om dit te bepalen, en een selectie te maken, gebruik je meestal de conclusies van vorige fase: inventarisatie van bronnen. Je kies dan voor gebouwen dat bepaalde aspecten of kenmerken tonen / bezitten. Maar je mag ook andere overwegingen laten gelden. Wat belangrijk is, is dat je je selectie van gebouwen (4 a 5) argumenteert. Waarom zijn deze gebouwen relevant in je onderzoek. Zoals reeds gezegd, het gaat over recente gebouwen: onderzoek richt zich op de hedendaagse praktijk. Natuurlijk wat ‘hedendaags’ inhoudt kan variëren naar de thema. Probeer de ‘*state-of-the-art*’ te benaderen: de meeste recente voorbeelden van een bepaalde type (je thema). Andere regels dat gelden bij het maken van de selectie: gebouwen van andere ontwerpers (geen twee van dezelfde bureau); geen gebouw selecteren van eigen stage bureau; geen ontwerpen of in aanbouw maar reeds gebouwd. De geselecteerde gebouwen dienen geanalyseerd te worden. Analyse is de sleutel begrip van deze fase. Analyse wordt gedaan aan de hand van zelfgemaakte analysetekeningen. Beschrijven met worden en onbewerkte foto’s / tekeningen is niet voldoende. Analyse brengt een specifieke aspect aan het licht. Welke aspecten te analyseren? Kijk dan naar je theorie inventarisatie, de discussie van de bronnen, je conclusies. Er moet een duidelijk rode lijn zijn tussen probleem stelling, bronnen, en gebouwen. Elk fase betekent iets voor de volgende fase.

4 Conclusies en reflecties: theorie versus praktijk. In de conclusies reflecteer je over de gedane onderzoek. Het is niet simpelweg een samenvatting van de onderzoek, maar eerder een confrontatie tussen theorie en praktijk, met een oog naar de probleem stelling. Komt alles van de theorie in de

praktijk en andersom? Is de bijdrage van architectuur en compositie zoals deze in de onderzoek is besproken, relevant voor de probleem stelling? Welke zijn de aanbevelingen voor architecten / ontwerpers? Het is ook mogelijk een eigen bescheiden schetsontwerp te gebruiken voor de conclusies, indien van toepassing, om je aanbevelingen (of andere aspecten) te visualiseren / toe te passen.

DE ARCHITECTONISCHE ANALYSE

Nog even over de architectonische analyse, de sleutel begrip in fase 3. De (architectonische) analyse vormt een fundamentele gedeelte van het onderzoeksverslag. Daarmee wil je de kennis die je hebt verkregen uit de bronnen toetsten en/of verbreden aan de hand van de huidige praktijk. Het ligt voor de hand dat je analyses/interpretaties doet die een architectonisch karakter hebben (architectonische analyses). Vergeet nooit dat je een architect in opleiding bent. Wellicht kan je vier hoofdthema's gebruiken in je analyse, afhankelijk van je specifieke onderzoek thema:

1. Locatie: karakter van de locatie en context; oriëntatie.
2. Programma: clustering, maatschappelijk karakter van het gebouw. Wat is de betekenis van programma voor het gebouw?
3. Architectuur: idee, concept, typologie, distributie, compositie, ruimte, expressie, icoon, enz.
4. Materialisatie: detailleren, architectonisch gebruik van materialen.

Het is niet nodig om een project van A tot Z te analyseren, maar dat je de analyses doet dat dragen bij de thema van het onderzoek: wat is relevant in het kader van het onderzoek. Probeer dus je eigen analyses uit te voeren, maakt je onderzoek eigen. Wees creatief. Je kunt gebruik maken van kleine maar duidelijke, simpele schetsen die je verhaal verhelderen. Gebruik bijschriften (*annotated drawings*) bij analyses, tekeningen, diagramma's enz. om de aandacht van de lezer naar de juiste aspecten te leiden. Verwerk foto's en andermans tekeningen. Doorzoek de bibliotheek naar (inspirerende) voorbeelden van analyse tekeningen. Belangrijk is om de te analyseren gebouwen vergelijkbaar te houden: analyses zouden de zelfde aspecten moeten aanpakken, zo dat ze een vergelijking mogelijk kunnen maken.

HET ONDERZOEKSVERSLAG BOEKJE

Het *BK5STVA* verslag moet in de vorm van een **B5 boekje** (hard-copy) worden ingeleverd. Bedenk een pakkende lay-out en een omslag dat de inhoud strak communiceert. Let op een goede balans tussen geschreven en beeldende delen. Voeg niet alleen maar foto's toe, gebruik vooral tekeningen (plattengronden, doorsnedes, gevels, enz.). Gebruik afbeeldingen als deel van de inhoud, niet alleen decoratief. Voor de duidelijkheid, de stage coördinator houdt het verslag zelf voor een lange periode. Je ontvangt hem dus niet terug. Het verslag moet in ieder geval de volgende onderdelen bevatten, niet per se in deze volgorde:

1. Omslag, met afbeelding dat representatief is van de inhoud, titel en naam van auteur.
2. Titelpagina met daarop de colofon: titel, voornaam en achternaam van de auteur, studienummer, de datum, informatie over de stage verlenende organisatie (namen, mensen, adres enz.), stageperiode.
3. Inhoudsopgave.
4. De probleemstelling, vraagstelling, werkwijze of aanpak.
5. Inventarisatie en studie van de bronnen (huidige kennis), bestaande bijvoorbeeld uit: literatuur, referenties, empirisch onderzoek, interviews, analyse van precedenten. Let op dat je je verslag van de juiste referenties voorziet (gebruik van bronnen in tekst).
6. Inventarisatie van hedendaagse gebouwen. Analyse: architectonische analyse naar aanleiding van de onderzoeksvraag en de inventarisatie van de bronnen. Probleemstelling, bronnen, en analyse zijn duidelijk met elkaar verbonden. Let op: een beschrijving in woorden is geen analyse.

7. Conclusies van het onderzoek in woord en beeld en nieuwe vragen: aanbevelingen voor toekomst? Wat heb je geleerd? Reflectie? Misschien een bescheiden eigen schetsontwerp ter verduidelijken / visualiseren van de aanbevelingen. Terugkoppeling probleemstelling.

8. Bronvermelding, geannoteerd.

De volgende onderdelen worden apart gebundeld ingeleverd (maar digitaal, niet hard-copy), en zijn dus GEEN onderdeel van het B5 boekje voor BK5STVA: Contract met het bureau; Goedgekeurd stageformulier van de examencommissie; Declaratie door bureau van totaal gelopen uren STA (min 560); Logboek STA.

BEURZEN VOOR STUDEREN IN HET BUITENLAND

Er bestaan fondsen en/of studiebeurzen ter financiële ondersteuning van een stage / studie in het buitenland. Wellicht komt je ervoor in aanmerking. Kijk op:

<https://www.tudelft.nl/studenten/ondersteuning/study-internship-abroad/funding-scholarships/>

6 FAQ's.

Mag het onderzoeksverslag in het Engels?

Het verslag mag in het Nederlands of in het Engels.

Is er een maximale aantal studenten voor de stage minor?

Maximaal 30 studenten per semester mogen zich aanmelden voor de stage minor. Dat is voldoende, wees niet bang.

Hoe meld ik me aan voor de stage minor?

Aanmelding voor de stage minor gaat niet via BIS, maar via het invullen en laten goedkeuren van een stage plan. Maak hiervoor gebruik van de betreffende formulieren. Deze procedure is beschreven in deze handleiding.

Is er een deadline voor stage minor aanmelding?

Stage minor loopt evenwijdig aan de semesters. Deadlines zijn 1 oktober (najaar, stages tussen 1 augustus en 31 januari) en 1 maart (voorjaar, stages tussen 1 januari en 31 juli). Ja, van hetzelfde jaar. Je hoeft niet 1 jaar van te voren aanmelden.

Deadline is laatste moment voor goedkeuring, niet voor aanmelden. Aanmeldingsprocedure kost gemiddeld 2 à 3 weken. Houd hier rekening mee. Er is geen begin moment voor aanmelden, je mag je formulier op elk gewenste moment inleveren. Stage beginnen mag alleen na goedkeuring van BK (eerst de coördinator en daarna de examencommissie).

Kunnen jullie begeleiding bieden bij het vinden en solliciteren van een stage?

Stageplekken worden bij Stylos bijgehouden. Het vinden van de stage, portfolio maken en het solliciteren is iets wat je zelfstandig doet. Het BAU (Business at University, <https://bau.stylos.nl/>) evenement (feb, mrt) biedt een goede mogelijkheid om in contact te komen met bureaus, tips over sollicitaties te ontvangen en feedback te krijgen op je portfolio. Goede inspiratie voor portfolio's is te vinden op <https://issuu.com>.

Ik wil stage lopen in het buitenland. Is het toegestaan?

Ja, het is mogelijk om stage te lopen bij een buitenlandse bureau als onderdeel van de stage minor. Let op de reisadviezen van TU Delft, informeert je vooraf. Je moet je dan ook registreren in Osiris. Vraag de International Office om het goed te regelen. Je komt misschien ook in aanmerking voor een beurs.

Ik loop stage in het buitenland. Mag ik me uitschrijven?

Nee, niet doen. Je bent pas stagiair wanneer je een student bent (dus ingeschreven op onderwijsinstelling) en je stage binnen de curriculum van de onderwijsinstelling past (de stage minor).

Ik heb stage gelopen bij een bureau. Kan ik erts. ervoor krijgen?

Nee. Stage minor kan alleen na goedkeuring van stage coördinator en van de Examencommissie. Het is niet mogelijk om de goedkeuring achteraf te ontvangen. Sterker nog, het is alleen mogelijk om stage te lopen als onderdeel van de stage minor. Alle andere vormen aangeboden bij bureaus worden niet herkend (voor studenten in de richting architectuur).

Ik ben een master student(e) in de richting architectuur en wil graag stage lopen. Hoe regel ik dat? Ik wil stage lopen en heb de erts niet nodig / wil stage niet als minor lopen. Hoe regel ik dat?

Helaas mag dat niet. Op faculteit BK, mag stage lopen alleen als onderdeel van stage minor (voor studenten in de richting architectuur). Stage moet verbonden zijn aan de curriculum van de school. Het moet deel uit maken van een cursus.

Wanneer komt mijn cijfer op Osiris?

Je cijfers voor BK5STA en BK5STVA worden door de stage coördinator Olindo Caso gegeven. Je ontvang ze nadat je verslag is nagekeken. Voor BK5STA is het cijfer altijd een V (of een O). Voor BK5STVA krijg je een mail met feedback waarin het cijfer wordt vermeld. Vervolgens zullen de cijfers tegelijkertijd worden ingevoerd voor de twee vakken. We proberen dit binnen maximaal 2 weken te doen, maar soms duurt het iets langer. Mocht je de cijfers snel nodig hebben dan moet je hier met je eigen planning rekening mee houden en dit ook bij de stagecoördinator aan te geven, bijv. vanwege uitschrijving of overstap naar MSc onderwijs. Cijfers van STPO (persoonlijk ontwikkeling) ontvang je van de betreffende docent.

Hoe geef ik een tussentijdse pitch als ik in het buitenland een stage ga lopen?

Als je in het buitenland bent kan je de pitch presentatie (PPT of PDF) online geven, of opsturen met geschreven uitleg. De stagecoördinator zal hier via de mail feedback op geven.

Wanneer is de deadline voor het inleveren van het verslag?

Een maand na afloop van de stage. Dit is zowel voor de student als voor de stagecoördinator prettig. Deze inleverdatum is echter wat flexibel. Het is je eigen verantwoordelijkheid dat je het verslag op tijd inlevert. Let op, als je aan je master moet beginnen heb je het cijfer op tijd nodig! Als je bijvoorbeeld in september met je master wilt beginnen moet je rekening houden met de zomervakantie en dat er weinig tijd is om het verslag na te kijken wegens drukte vlak voor de vakantie. Lever je verslag dan een aantal weken voor de vakantie in, of uiterlijk twee weken voor begin semester, eind augustus, maar dan op eigen risico. Hetzelfde geldt voor studenten die in voorjaar met hun master willen beginnen.

Wat wordt ermee bedoeld met verzekering in stageovereenkomst?

We kunnen geen antwoord geven op administratieve vragen. Neem voor deze zaken contact op met O&S (studentenzaken).

Hoe wordt een stagebureau goedgekeurd door stage coördinator?

Alle type architectuur- en/of ontwerp bureaus in architectonisch ontwerp zijn prima. De bureaus moeten in de markt zelfstandig actief zijn. Er zijn studenten die stage hebben gelopen bij een architectuur blad, of een gemeente. Deze zijn ook mogelijk werkvelden voor architecten. Niet goedgekeurde bureaus in het verleden zijn: een technische afdeling van een niet-architectuur firma, of een bureau dat meubels ontwerpt voor een fabriek. Er wordt ook afgeraden om bij éénmans-bureaus stage te lopen aangezien dit meer risico's met zich mee brengt (in het verleden zijn er problemen geweest). Daar wordt er extra voorzichtig gekeken, maar niet geweigerd.

Mag ik mijn onderzoeksvraag veranderen gedurende de stageperiode?

Ja natuurlijk, maar vraag eerst toestemming aan de stage coördinator. Tijdens startfase kijk je of je ideeën van je leervraag nog interessant/haalbaar zijn, of wil je meer specifiek zijn of iets anders nauwer bekijken. Toch moet je ook rekening ermee houden met de aanmeldingsproces en de gegeven feedback. Dezelfde niveau aan informatie, en dezelfde type aanpak, bepalingen, verplichtingen moet worden gehandhaafd.

Is er een minimale / maximale aantal woorden / bladzijden aangegeven voor het onderzoeksverslag?

Nee, alle verslagen zijn anders en reflecteren een eigen doel. Lengte is mede afhankelijk van eigen ambitie en van type verslagen. Een descriptieve verslag kan meer woorden / bladzijden nodig hebben dan een interpretatieve verslag.

Hoe 'wetenschappelijk' moet mijn onderzoek zijn?

In deze context gaan we er vanuit dat 'wetenschappelijk' betekent 'logisch' en 'systematisch'. Het doel is niet per se strikte 'wetenschap' te beoefenen. Het is eerder een 'journalistisch' type onderzoek waarin je jezelf vragen stelt op basis van ervaringen/observaties/nieuwsgierigheid en probeert daarna antwoorden te vinden en/of een probleem beter in kaart te brengen – vaak met een speculatief randje. Ga voor jezelf goed na wat je over het onderwerp zou willen weten.

Wanneer kan ik een conceptverslag inleveren?

Zodra je concept klaar is. In principe een paar weken voor het inleveren van het eind onderzoeksverslag. Mocht je een conceptverslag in willen leveren, graag ook aangeven op welke vlakken je feedback wens te ontvangen.

Krijg ik mijn verslag terug nadat het is nagekeken?

Het verslag moet *hard-copy* worden ingeleverd. De coördinator moet deze archiveren, wat betekent dat je deze niet terug krijgt.

Moeten in het verslag ook allerlei stageovereenkomsten en logboek?

Nee, juist niet. Dit materiaal kan je bundelen en digitaal inleveren. Hard copy is hiervoor niet nodig! Dit spaart ook wat geld.

Waar moet ik mijn onderzoeksverslag inleveren?

Dit kan in het postvakje (hangende map) van coördinator Olindo Caso bij het secretariaat architectuur, 01.OOST. Je mag het ook bij coördinator inleveren op kamer 01.oost.450, maar Olindo is niet altijd aanwezig op zijn kamer.

BIJLAGE: VOORBEELD REFLECTIE OP ONTWERPMETHODE.

STUDENT STAGE BUREAU

Ik heb stagegelopen bij STAGE BUREAU. Dit is een middelgroot bureau met 15 medewerkers, waarvan twee stagiaires. Ik heb voor dit bureau gekozen omdat er verschillende afdelingen binnen het bureau zijn. Zo is er een ontwerpteam en een technisch team waardoor ik dus veel kan leren van dit bureau. Daarnaast heeft het bureau heel veel verschillende projecten. Ze doen dus niet alleen woningbouw maar bijvoorbeeld ook kantoren, scholen en kerken. Hierdoor zijn er iedere keer andere regels en dingen waar je op moet letten. Dit zorgt ervoor dat je constant met andere dingen bezig bent en er dus ook meer verdieping in zit. Als laatste was ook meteen de eerste indruk bij het sollicitatiegesprek erg goed. Ik kreeg meteen een rondleiding door het pand en heb kennis gemaakt met de meeste medewerkers, ik zag mezelf hier al werken.

Reflectie op ontwerpmethod

Doordat ik stageliep bij dit bureau heb ik veel verschillende dingen kunnen observeren over de ontwerpmethodes waar het bureau gebruik van maakt. Hieronder zal ik kort toelichten wat deze methode is in enkele stappen en hier zal ik op reflecteren.

Het begint eigenlijk altijd met een kennismakingsgesprek bij ons op kantoor of op de werkplek van de opdrachtgever. Dit is met name bedoeld om te kijken wat de ambities/eisen zijn van de opdrachtgever maar ook om een gevoel van vertrouwen te geven. Hierdoor ontstaat er al heel snel een beeld van wat het project inhoudt en met wie we zakendoen.

Vervolgens begint het met een onderzoek naar de planlocatie. Dit onderzoek is vooral op stedenbouwkundig niveau en kijkt naar de infrastructuur, bebouwing, groengebieden, watergebieden enzovoort. Hierdoor kunnen er visies opgesteld worden voor het project. Er ontstaat een concept en vaak ook regels waar het project aan moet voldoen.

Als deze stappen gedaan zijn dan wordt er wederom contact gezocht met de opdrachtgever over wat onze bevindingen zijn en welke ambities wij hebben opgesteld voor het plan. In dit gesprek kan de opdrachtgever zijn mening geven over ons werk. Soms kan dit resulteren in dat ze niet tevreden zijn waarom er weer terug moet worden gegaan naar de vorige stap. Dit herhaalt zich net zo lang totdat er een goede visie is ontstaan waar beide partijen het mee eens zijn.

Vervolgens kan het plan verder in detail uitgewerkt worden. Tijdens dit proces wordt er altijd gewerkt met heel veel varianten. Ik heb gemerkt dat dit denk ik de belangrijkste ontwerpmethodes binnen het bedrijf is. Bij vier verschillende projecten waar ik namelijk aan mee heb gewerkt werden ervoor bijvoorbeeld de gevel steeds ongeveer tien varianten gemaakt, die wel allemaal een duidelijk concept nastreefde, over de hoeveelheid openingen en de vormgeving hiervan. Wanneer deze varianten door het ontwerpteam werden besproken werden er weer nieuwe varianten toegevoegd. En dit proces herhaalde zich constant. Er was dagelijks een discussiemoment over het ontwerp en de nieuwe bevindingen. Hierdoor krijg je van verschillende mensen input waardoor het ontwerp (als het goed is) naar een hoger niveau gaat. De varianten worden vaak in SketchUp gemaakt want dit kan redelijk snel opgezet worden. Maar er wordt ook wel degelijk gebruik gemaakt van fysieke modellen zodat er een ruimtelijker beeld ontstaat van de ideeën.

Wanneer deze periode weer was afgerond werd er weer contact gezocht met de opdrachtgever over de bevindingen en was er weer ruimte voor opmerkingen. Deze werden dan vervolgens weer in het plan verwerkt om uiteindelijk tot een compleet en doordacht plan te komen waar de input van meerdere mensen in zit.

Doordat er bij STAGE BUREAU ook een technisch team binnen het bedrijf zit konden zij het bouwkundig uitwerken zoals de draagconstructies, detail, muuropbouw enzovoort. Waarna het plan bij ons tot het einde komt en het gebouwd kan gaan worden.

Ik heb door deze manier van werken heel erg conceptmatig leren te denken. Dit komt doordat er bij de varianten wel steeds van te voren regels werden opgesteld waar alle varianten aan moeten voldoen. De ontwerpmethode die hierboven beschreven is, is volgens mij een hele goede manier om een ontwerp te maken. De communicatie naar de opdrachtgever toe is namelijk enorm belangrijk voor het vertrouwen maar ook om uiteindelijk een plan te ontwikkelen waar beide partijen blij mee zijn. Daarnaast is het maken van verschillende varianten in 3D- en fysieke modellen, zoals hierboven beschreven, heel erg inzichtelijk. Het wordt snel duidelijk wat wel goed werkt en wat niet goed werkt. Ook de vele vergadermomenten zorgen ervoor dat deze keuze van varianten op een goede en doordachte manier gemaakt kan worden.

Ook aan de hand van de projecten waar ik aan heb gewerkt, die in het logboek beschreven zijn, is te zien dat deze manier van ontwerpen ook daadwerkelijk werkt. Ik ga dit ook zeker vaker toepassen tijdens mijn opleiding.