

PORTFOLIO FASE 4

BACHELOR BOUWKUNDE



N. MONSENGO

21-08-2025

NCOI - 4844777

HBO Bouwkunde

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
INLEIDING	2
DE VERANTWOORDING VAN DE PROFESSIONELE ONTWIKKELING IN RELATIE TOT HET BEROEP	3
LEERRESULTAAT 1: TECHNISCH UITWERKEN VAN BOUWWERKEN.	3
LEERRESULTAAT 2: MANAGEN VAN BOUWKUNDIGE PROJECTEN.	7
EEN VERANTWOORDING WAARIN JE DE RELATIE TUSSEN DE BEWIJSSTUKKEN EN DE BEHEERSINGSINDICATOREN VAN DE LEERRESULTATEN ONDERBOUWT.	11
LEERRESULTAAT 1: TECHNISCH UITWERKEN VAN BOUWWERKEN - NIVEAU 3	11
LEERRESULTAAT 2: MANAGEN VAN BOUWKUNDIGE PROJECTEN - NIVEAU 3	13
CONCLUSIE	14
DE VERANTWOORDING VAN DE PERSOONLIJKE PROFESSIONELE ONTWIKKELING.	15
PERSOONLIJK STATUUT – STARTEND BOUWKUNDIG INGENIEUR (BOUWKUNDE)	15
BIJLAGEN	20

INLEIDING

Mijn naam is Nadia Monsengo, ik ben 34 jaar en volg de opleiding Bouwkunde met als specialisatie Architectuur. Bij NCOI ben ik begonnen met de opleiding in 2021. Ik wilde mijn passie voor architectuur en techniek combineren met mijn ambitie om duurzame, klimaatadaptieve en waterbestendige gebouwen te ontwerpen in Congo-Kinshasa.

Tijdens mijn opleiding heb ik mij ontwikkeld tot een bouwkundige, die projecten niet alleen esthetisch, maar ook technisch en organisatorisch kan benaderen. Mijn interesse ligt vooral bij innovatieve en toekomstgerichte bouwmethoden, zoals het toepassen van duurzame materialen met oog voor de omgeving en klimaat.

Binnen mijn werkzaamheden en studie heb ik ervaring opgedaan met het technisch uitwerken van bouwkundige ontwerpen en het managen van bouwprojecten. Deze ervaring heb ik opgedaan tijdens projecten binnen mijn studie en in de praktijk, waar ik verantwoordelijk was voor onder meer het opstellen van technische tekeningen, het analyseren van bouwdetails en het coördineren van ontwerp- en uitvoeringsprocessen.

Voor dit portfolio richt ik mij op de volgende twee leerresultaten:

- Technisch uitwerken van bouwwerken
- Managen van bouwkundige projecten

De overige leerresultaten worden beoordeeld binnen mijn afstudeeropdracht en zijn daarom niet opgenomen in dit portfolio. Eventuele vrijstellingen of eerder behaalde resultaten, zoals de beoordelingen van eerdere portfolio's, zijn opgenomen in de bijlagen.

Met dit portfolio geef ik een onderbouwde verantwoording van mijn professionele ontwikkeling als toekomstig bouwkundig ingenieur, en toon ik aan dat ik de benodigde competenties op eindniveau beheers.

DE VERANTWOORDING VAN DE PROFESSIONELE ONTWIKKELING IN RELATIE TOT HET BEROEP **LEERRESULTAAT 1: TECHNISCH UITWERKEN VAN BOUWWERKEN.**

VRAAK-criteria

Voor de bewijsstukken, waarmee je de beheersingsindicatoren van de leerresultaten aantoont, is het belangrijk dat ze voldoen aan de VRAAK- criteria. VRAAK staat voor Variatie, Relevantie, Authenticiteit, Actualiteit en Kwantiteit. Deze criteria helpen jou om de bewijsstukken goed aan te laten sluiten op de leerresultaten. Het is dan ook belangrijk om de bewijsstukken te toetsen aan de hand van onderstaande vragen, voordat je de bewijsstukken inlevert. ¹

Bewijsstuk 1: Programma van Eisen

Variatie:

In het Programma van Eisen laat ik variatie zien door verschillende technische delen van een bouwwerk uit te werken en benoemen, zoals functionele eisen, ruimtelijke eisen, duurzaamheid, veiligheid en klimaat aanpassingen (floodproof). Het PvE laat zien dat ik technische punten kan toepassen voor meerdere onderdelen van een gebouw (constructie, comfort, veiligheid en gebruik). Hiermee laat ik zien dat ik het bouwwerk vanuit verschillende hoeken technisch kan benaderen.

Relevantie:

Het Programma van Eisen is relevant voor het leerresultaat “Technisch uitwerken van bouwwerken”, omdat het document een basis vormt voor het technisch ontwerp en de verdere uitwerking van het bouwwerk. In het PvE leg ik de technische eisen en randvoorwaarden vast waaraan het bouwwerk moet voldoen. Daarmee laat ik zien dat ik eisen kan vertalen naar delen die gebruikt worden voor technische uitwerking, detaillering en ontwerpkeuzes.

Authenticiteit:

Het PvE is door mijzelf opgesteld voor het project Floodproof Future (weeshuisproject in Congo). Ik heb zelf de eisen onderzocht en op orde gezet in een overzichtelijk document. Hierdoor is te zien dat het bewijsstuk gebaseerd is op mijn eigen technische redenering en mijn eigen rol in het project.

Actualiteit:

Dit Programma van Eisen is recent gemaakt binnen mijn huidige opleiding en sluit aan bij actuele thema's binnen de bouwsector, zoals klimaatadaptief bouwen, waterveiligheid en duurzaamheid. Bovendien is het PvE geschreven in de context van een realistisch en relevant project, waardoor dit aantoont dat ik mijn technische kennis en vaardigheden kan toepassen bij het uitwerken van bouwwerken.

Kwantiteit:

Het Programma van Eisen heeft voldoende inhoud en diepgang om te laten zien dat ik het leerresultaat beheers. Het document bevat eisen die als basis dienen voor technische uitwerking, zoals ruimtebehoefte, prestatie-eisen en randvoorwaarden voor de uitvoering. Daarnaast toont het PvE aan dat ik in staat ben om technische eisen systematisch vast te leggen, wat nodig is voor het technisch uitwerken van een bouwwerk in de overige fases van het project.

¹ NCOI - PDF-bestand; VRAAK Criteria

Conclusie: Mijn bewijsstuk 'Programma van Eisen' voldoet aan de VRAAK-criteria en is relevant voor het leerresultaat "Technisch uitwerken van bouwwerken", omdat ik hiermee aantoon dat ik technische eisen kan opstellen en gebruiken als een basis voor verdere ontwerp- en uitvoering gedurende het project. Het bewijsstuk is toegevoegd in de bijlage.

Bewijsstuk 2: Schetsontwerp Weeshuis

Variatie:

Met dit schetsontwerp laat ik diversiteit zien doordat ik het bouwwerk vanuit meerdere technische perspectieven uitwerk. In het ontwerp zijn zowel de ruimtelijke indeling (plattegrond van de kinderunit), de opzet van het cluster (6 units rondom een gezamenlijke tuin) en gevelaanzichten verwerkt. Daarnaast laat ik ook constructieve en materiaalkeuzes zien (zoals betonconstructie, kolommen op funderingspoeren en een verhoogde begane grond op +1500 mm). Hiermee laat ik zien dat ik meerdere onderdelen van een bouwwerk technisch kan uitwerken in één ontwerp.

Relevantie:

Dit schetsontwerp is relevant voor het leerresultaat "Technisch uitwerken van bouwwerken", omdat het laat zien dat ik een bouwkundig concept kan vertalen naar een technisch en ruimtelijk ontwerp. Ik geef aan hoe het gebouw functioneert (indeling en gebruik), hoe het geplaatst wordt in het geheel (clusterindeling), en hoe het technisch opgebouwd is (constructie, hoogtes en materiaalkeuzes). Daarmee vormt dit bewijsstuk een duidelijk beeld voor verdere technische uitwerking.

Authenticiteit:

Het schetsontwerp is door mijzelf gemaakt en bevat mijn eigen uitwerking en ontwerpkeuzes. Dit is te zien doordat mijn naam als tekenaar is vermeld (N.M.), inclusief datum en projectgegevens. Het ontwerp laat mijn persoonlijke keuzes zien in zowel het ruimtelijke beeld als de technische keuzes (zoals funderingstype, verhoogde vloer en materiaalkeuzes voor floodproof bouwen).

Actualiteit:

Dit schetsontwerp is actueel doordat het recent is opgesteld (15-10-2025) en overeenkomt met huidige bouwthema's zoals klimaatadaptief en waterbestendig bouwen. In het ontwerp zijn floodproof maatregelen toegepast, zoals een verhoogde begane grond (+1500 mm), een open ruimte onder de woning en het gebruik van beton vanwege waterbestendigheid en hoge druksterkte. Dit laat zien dat ik mijn huidige kennis toepas in een relevant project.

Kwantiteit:

Het schetsontwerp bevat voldoende informatie en inhoud om aan te tonen dat ik een bouwwerk technisch kan uitwerken op schetsniveau. Het bestaat uit een plattegrond, cluster opzet en gevelaanzichten (voor- en achteraanzicht), inclusief hoogtematen (maaiveld P+0, begane grond +1500, 1e verdieping +3000 en dak +6000) en constructieve delen. Hierdoor is het bewijsstuk inhoudelijk voldoende om te laten zien dat ik het bouwwerk kan omzetten naar een technisch plan.

Conclusie: Mijn bewijsstuk 'Schetsontwerp Weeshuis' voldoet aan de VRAAK-criteria en ondersteunt het leerresultaat "Technisch uitwerken van bouwwerken", omdat ik aantoon dat ik een bouwwerk kan vertalen naar een technisch onderbouwd schetsontwerp met duidelijke ruimtelijke, constructieve en klimaatadaptieve keuzes. Het bewijsstuk is toegevoegd in de bijlage.

Bewijsstuk 3: Voorlopig Ontwerp Weeshuis

Variatie:

In dit voorlopig ontwerp laat ik variatie zien door het bouwwerk verder technisch uit te werken op verschillende niveaus: Ruimtelijk (begane grond en 1e verdieping), bouwkundig (indeling, patio's, dakdoorvoer) en technisch (materiaalkeuzes en opbouw zoals gewapend beton, EPS isolatie en ICF-wanden). Daarnaast laat ik variatie zien door het ontwerp deels op detailniveau te benaderen met onder andere maatvoering en peilen, waarmee ik meerdere onderdelen van technische uitwerking combineer.

Relevantie:

Dit voorlopig ontwerp is relevant voor het leerresultaat "Technisch uitwerken van bouwwerken", omdat ik hiermee laat zien dat ik een schetsontwerp kan omzetten naar een technisch concreet ontwerp. In het VO werk ik het bouwwerk uit met plattegronden, technische aspecten en een duidelijke materialisatie, waardoor het ontwerp geschikt wordt als basis voor verdere uitwerking richting definitief ontwerp en uitvoering.

Authenticiteit:

Het voorlopig ontwerp is door mijzelf opgesteld voor het project Flood Proof Future (weeshuisproject). Dit blijkt uit de projectgegevens en de vermelding dat ik de tekening zelf heb gemaakt ("Getekend: N.M."), inclusief mijn naam en datum. De technische keuzes, indeling en uitwerking tonen mijn eigen bouwkundige denkwijze en ontwerpproces.

Actualiteit:

Het voorlopig ontwerp is actueel, Het is gemaakt in de periode van mijn opleiding (datum: 01-11-2025). Daarnaast sluit het ontwerp aan bij moderne bouwkundige thema's zoals klimaatadaptatie en waterbestendig bouwen binnen een floodproof context. Dit is te zien aan de technische materiaalkeuze (waterbestendig gewapend beton) en in de peilkeuze waarbij de begane grond verhoogd is (+1500 mm).

Kwantiteit:

Dit voorlopig ontwerp bevat voldoende technische informatie om te laten zien dat ik een bouwwerk kan uitwerken op VO-niveau. Het document bevat meerdere plattegronden (begane grond en 1e verdieping), een dakplan (warm dak), technische aanduidingen zoals ICF-wanden, EPS-isolatie en maatvoering. Ook zijn de hoogtes en peilen toegevoegd, wat laat zien dat ik het ontwerp technisch kan tekenen en onderbouwen en voorbereiden op verdere detaillering.

Conclusie: Mijn bewijsstuk Voorlopig Ontwerp (VO) Weeshuis voldoet aan de VRAAK-criteria en het leerresultaat "Technisch uitwerken van bouwwerken", omdat ik aantoon dat ik een bouwwerk kan uitwerken van concept naar een technisch concreet ontwerp met plattegronden, maatvoering, materiaalkeuzes en bouwkundige onderdelen. Bewijsstuk is toegevoegd in de bijlage.

LEERRESULTAAT 2: MANAGEN VAN BOUWKUNDIGE PROJECTEN.

Bewijsstuk 1: Algemene Checklist

Variatie:

Met deze checklist toon ik diversiteit, omdat ik verschillende onderdelen van projectmanagement laat zien, zoals risico-inschatting (overstroming/erosie), bereikbaarheid, stakeholder-/omgeving (sociale betrokkenheid), vergunningen, juridische controle (grondtitel), technische haalbaarheid en overdracht/betaling. Hierdoor laat ik zien dat ik binnen één project meerdere situaties kan managen die in echte bouwprojecten vaak problemen kunnen veroorzaken.

Relevantie:

De checklist is relevant voor de leerresultaat “Managen van bouwkundige projecten”, omdat het document een goed instrument is waarmee je de initiatieffase en voorbereidingsfase van een bouwproject kan sturen. Het helpt om structuur te brengen, risico's te voorkomen (zoals dubbele verkoop van grond), en om te toetsen of het project uitvoerbaar en verantwoord gestart kan worden.

Authenticiteit:

De checklist heeft te maken met mijn eigen functioneren, omdat het document is gemaakt als hulpmiddel binnen het project Flood Proof Future van Stichting A Better Kongo. De inhoud laat een concrete en projectgerichte aanpak zien, waarbij ik als projectmanager aandacht geef aan punten die belangrijk zijn om het project goed te kunnen begeleiden.

Actualiteit:

De checklist is actueel omdat deze inspeelt op realistische uitdagingen in bouwprojecten, zoals klimaatrisico's, bereikbaarheid in regenseizoenen en vergunningprocedures. Hierdoor laat ik zien dat ik huidige projectrisico's herken en hierop kan sturen met een praktische aanpak als manager.

Kwantiteit:

De checklist is inhoudelijk uitgebreid en geeft meerdere belangrijke projectonderdelen aan, zoals:

- Locatie & context
- Eigendom/grondtitelcontrole
- Afbakening
- Bestemming en bouwmogelijkheden
- Lokale macht en sociale controle
- Vergunningen en bouwvoorbereiding
- Technische omgevingscheck
- Betaling en overdracht

Door deze inhoud is het bewijsstuk uitgebreid genoeg om te laten zien dat ik projectmatig kan werken en controle kan houden op belangrijke stappen in het proces.

Conclusie: Mijn bewijsstuk 'Algemene Checklist' voldoet aan de VRAAK-criteria en draagt bij aan het leerresultaat “Managen van bouwkundige projecten”, omdat ik hiermee laat zien dat ik een bouwproject gestructureerd kan voorbereiden, beheersen en risico's kan minimaliseren door het gebruiken van een professioneel instrument. Het bewijsstuk is toegevoegd in de bijlage.

Bewijsstuk 2: Globale Project Planning

Variatie:

Met dit bewijsstuk laat ik variatie zien doordat ik het projectmanagement over meerdere fases van het bouwproces laat zien: Van initiatief en haalbaarheid tot ontwerp, uitwerking, realisering, oplevering en beheer. Ik heb per fase de activiteiten benoemd en een tijdsindeling toegevoegd. Hiermee laat ik zien dat ik verschillende soorten projectwerkzaamheden kan organiseren en plannen (zoals besluitvorming, ontwerpfasen, contractvorming, uitvoering en nazorg).

Relevantie:

Het bewijsstuk is relevant voor het leerresultaat “Managen van bouwkundige projecten”, omdat het een essentieel hulpmiddel is om tijd, fasering en voortgang van een bouwproject te kunnen sturen en bijhouden. In dit document laat ik zien hoe het project wordt opgebouwd in fases en welke activiteiten nodig zijn om het project te kunnen uitvoeren..

Authenticiteit:

Het bewijsstuk is door mijzelf opgesteld en heeft betrekking op mijn rol als projectmanager. Dit blijkt uit de vermelding van het project, de organisatie (Stichting A Better Kongo) en het feit dat ik als projectmanager duidelijk benoemd ben (Nadia Monsengo).

Actualiteit:

Deze globale projectplanning is actueel, omdat deze recent is gemaakt (20-11-2025) en aansluit op het projectwerk en de vakken binnen de opleiding. Daarnaast bevat het document projectmanagement-onderdelen zoals risicoanalyse, go/no-go momenten, werkvoorbereiding en kwaliteitscontrole. Hierdoor is het duidelijk dat ik de vaardigheden bezit om een bouwproject gestructureerd te plannen en te managen.

Kwantiteit:

Dit bewijsstuk heeft voldoende inhoud om het leerresultaat overtuigend aan te tonen. De planning heeft een uitgebreid overzicht van fases en activiteiten (van initiatiefase tot beheer) en is te koppelen aan een globale tijdslijn in weken. Hierdoor is het duidelijk dat ik overzicht heb over het totale bouwproces en dat ik in staat ben om projectactiviteiten realistisch te ordenen en te plannen.

Conclusie: Mijn bewijsstuk ‘Globale projectplanning’ voldoet aan de VRAAK-criteria en ondersteunt het leerresultaat “Managen van bouwkundige projecten”, omdat ik aantoon dat ik een bouwkundig project kan faseren, organiseren en plannen met een realistische tijdsindeling en een volledig overzicht van benodigde activiteiten. Het bewijsstuk is toegevoegd in de bijlage.

Bewijsstuk 3:Risicomatrix

Variatie:

Met deze risicomatrix laat ik variatie zien doordat ik projectrisico's opnoem: Klimaat/water-problemen (overstromingen), financiële risico's (stijgende kosten), logistieke risico's (transport, levertijden), uitvoeringsrisico's (aannemers, materialen, veiligheid), juridische risico's (vergunningen) en sociale risico's (steun bij de gemeenschap). Ook heb ik kansen opgenomen, zoals subsidies en lokale arbeid, waarmee ik laat zien dat ik breed en strategisch kan denken in projectmanagement.

Relevantie:

De risicomatrix is relevant voor het leerresultaat "Managen van bouwkundige projecten", omdat risicoanalyse en risicobeheersing belangrijke onderdelen zijn van het besturen van een project. In dit bewijsstuk laat ik zien dat ik risico's kan identificeren, prioriteit kan geven met een kans-impact score en passende beheersmaatregelen kan bedenken. Dit steunt de beheersing van planning, budget, kwaliteit en veiligheid binnen het project.

Authenticiteit:

Het bewijsstuk is van mijzelf en heeft te maken met mijn functioneren als projectmanager. Dit blijkt uit de titel en de vermelding "Project manager: Nadia Monsengo". Daarnaast laat de inhoud zien dat ik zelfstandig risico's en kansen heb benoemd en een volledig risico overzicht met beheersmaatregelen heb gemaakt.

Actualiteit:

De risicomatrix is actueel doordat deze is opgesteld voor het project Flood Proof Future, dat inspeelt op hedendaagse uitdagingen zoals klimaatadaptatie en waterveilig bouwen. Ook de gekozen risico's en beheersmaatregelen passen bij actuele projectmanagement-werk, zoals werken met buffers (10–20%), faseren van uitvoering, stakeholderbetrokkenheid en veiligheidsmaatregelen op de bouwplaats.

Kwantiteit:

Dit bewijsstuk is inhoudelijk voldoende uitgebreid: Het heeft een lijst met 10 risico's en 5 kansen, én een risicotabel waarin per risico kans, impact, score, prioriteitsniveau en beheersmaatregelen zijn aangegeven. Door deze complete uitwerking is het bewijsstuk overtuigend om te laten zien dat ik risico's binnen een bouwkundig project kan beheersen en managen.

Conclusie: Mijn bewijsstuk Risicomatrix voldoet aan de VRAAK-criteria en ondersteunt het leerresultaat "Managen van bouwkundige projecten", omdat ik laat zien dat ik risico's en kansen kan analyseren, prioriteit geven en beheersbaar maken met duidelijke maatregelen die bijdragen aan een succesvolle uitvoering van het project. Het bewijsstuk is toegevoegd in de bijlage.

EEN VERANTWOORDING WAARIN JE DE RELATIE TUSSEN DE BEWIJSSTUKKEN EN DE BEHEERSINGSINDICATOREN VAN DE LEERRESULTATEN ONDERBOUWT.

LEERRESULTAAT 1: TECHNISCH UITWERKEN VAN BOUWWERKEN - NIVEAU 3

Beheersindicator 1: "De student onderbouwt de uitwerking van een bouwkundig project met bouwkundige tekeningen en een verantwoording van de toepassing van (duurzame) bouwmaterialen." (Beroeps- en opleidingsprofiel HBO BA Bouwkunde, 2025, p5)

- Relatie bewijsstuk 1: Programma van Eisen (PvE)
In het PvE leg ik vast wat het gebouw functioneel en technisch moet kunnen, inclusief uitgangspunten die invloed hebben op materiaalkeuzes en prestaties (zoals veiligheid, duurzaamheid en klimaatbestendigheid). Dit vormt een duidelijke basis voor de technische uitwerking.
- Relatie bewijsstuk 2: Schetsontwerp Weeshuis (SO)
In het schetsontwerp onderbouw ik mijn ontwerp met bouwkundige tekeningen (plattegrond, clusteropzet en aanzichten). Daarnaast benoem ik materiaalkeuzes en technische uitgangspunten die passen bij het floodproof concept, zoals beton en een verhoogde begane grond.
- Relatie bewijsstuk 3: Voorlopig ontwerp Weeshuis (VO)
In het voorlopig ontwerp werk ik dit verder uit met meerdere plattegronden (begane grond en verdieping), maatvoering, hoogtes en technische materialen/opbouw (zoals ICF-wanden en isolatie). Hiermee laat ik zien dat ik technische keuzes niet alleen teken, maar ook inhoudelijk motiveer door het gebruik van geschikte (duurzame) materialen en bouwideeën.

Beheersindicator 2: "De student maakt zelfstandig een systematische en technische uitwerking van een bouwkundig project (aan de hand van een 3D model), waarbij de student genormaliseerde tekenregels en voorschriften toepast."(Beroeps- en opleidingsprofiel HBO BA Bouwkunde, 2025, p5)

- Relatie bewijsstuk 2: Schetsontwerp (SO)
In het schetsontwerp laat ik een technische uitwerking zien door het gebouw te tekenen vanuit functies, indeling en bouwkundige uitgangspunten (o.a. peilen en constructieprincipe).
- Relatie bewijsstuk 3: Voorlopig Ontwerp (VO)
In het VO maak ik een verdere uitwerking zichtbaar: Meerdere lagen, maatvoering, materiaalopbouw en peilen zijn duidelijk toegepast. Dit laat zien dat ik zelfstandig een technische uitwerking kan opzetten en structuur kan geven.

Beheersindicator 3: "De student werkt complexe renovatie- en transformatieprojecten uit met een technische onderbouwing van de verduurzaming, een meerjarenonderhoudsplan en een exploitatiebegroting."(Beroeps- en opleidingsprofiel HBO BA Bouwkunde, 2025, p5)

Mijn bewijsstukken richten zich op een nieuwbouwproject (weeshuis) en niet op een complex

renovatie- of transformatieproject. Hierdoor is deze indicator inhoudelijk minder betrokken bij mijn ingeleverde bewijsstukken. Wel laat ik zien dat ik binnen mijn ontwerp- en materiaalkeuzes al verduurzaming elementen en klimaatadaptieve onderdelen gebruik.

LEERRESULTAAT 2: MANAGEN VAN BOUWKUNDIGE PROJECTEN - NIVEAU 3

Beheersindicator 1: "De student managet een complex bouwkundig project, zowel in de voorbereidende als uitvoerende fase, gebruikmakend van wet- en regelgeving en duurzaamheidsambities."(Beroeps- en opleidingsprofiel HBO BA Bouwkunde, 2025, p6)

- Relatie bewijsstuk 1: Algemene checklist
In mijn checklist toon ik aan dat ik vooraf de belangrijkste onderwerpen controleer die invloed hebben op de haalbaarheid en beheersbaarheid van het project. Denk aan locatie, eigendom/grondtitel, vergunningen, technische randvoorwaarden, context, risico's en omgeving. Dit laat zien dat ik projectmatig en zorgvuldig werk en rekening houd met wet- en regelgeving en uitvoerbaarheid.
- Relatie bewijsstuk 2: Globale projectplanning
In de globale projectplanning breng ik structuur aan in het volledige bouwproces. Ik verdeel het project in fases, benoem de activiteiten en voeg een tijdsindicatie toe. Hierdoor laat ik zien dat ik het project kan organiseren en sturen met overzicht, wat belangrijk is bij het managen van ingewikkelde projecten.
- Relatie bewijsstuk 3: Risicomatrix
Met de risicomatrix laat ik zien dat ik risico's (zoals overstroming, budget, vergunningen en veiligheid) én kansen kan analyseren en beheersmaatregelen kan formuleren. Hiermee toon ik aan dat ik projectrisico's beheers en dat ik rekening houd met duurzaamheid en klimaatadaptatie (floodproof bouwen).

Beheersindicator 2: "De student past de principes van projectmanagement van technische projecten toe in de voorbereidende en uitvoerende fase van een bouwproject."(Beroeps- en opleidingsprofiel HBO BA Bouwkunde, 2025, p6)

- Relatie bewijsstuk 1: Algemene checklist
Met de checklist hanteer ik een gestructureerde projectmanagement-aanpak. Het document laat zien dat ik projectmatig denk door vooraf kritische stappen te zetten zoals locatiekeuze, juridische haalbaarheid (grondtitel/ownership), vergunningen, technische randvoorwaarden en omgevingsfactoren. Hiermee laat ik zien dat ik de voorbereidende fase van het project beheerst en dat ik risico's zo vroeg mogelijk wil voorkomen.
- Relatie bewijsstuk 2: Globale projectplanning
Met de globale planning pas ik planning- en faserings-technieken toe. Ik laat zien dat ik het bouwproces kan organiseren in fases, inclusief activiteiten en indicatieve doorlooptijden. Hiermee laat ik zien dat ik het project kan sturen wat essentieel is voor het managen van technische projecten.
- Relatie Bewijsstuk 3: Risicomatrix
Met de risicomatrix pas ik risicomangement toe door risico's en kansen te identificeren, te beoordelen op kans en impact en beheersmaatregelen te formuleren. Dit toont aan dat ik als projectmanager vooruit denk en actief kan sturen op beheersing van planning, budget, kwaliteit

en veiligheid.

CONCLUSIE

Mijn portfolio toont aan dat ik een project zowel technisch kan uitwerken als projectmatig kan managen.

Voor het leerresultaat 'Technisch uitwerken van bouwwerken', bewijs ik met het PVE, SO en VO dat ik technische eisen kan omzetten naar een onderbouwd ontwerp met bouwkundige tekeningen en materiaalkeuzes. Ik toon overtuigend aan dat ik een bouwwerk technisch kan uitwerken met bouwkundige tekeningen, onderbouwde ontwerpkeuzes en materiaaltoepassingen.

Voor het leerresultaat 'Managen van bouwkundige projecten' bewijs ik met de checklist, globale planning en risicomatrix dat ik dit soort instrumenten kan inzetten om het project beheersbaar te maken en goed voorbereid te sturen. Met de bewijsstukken laat ik zien dat ik een bouwkundig project kan managen op niveau 3. Ik laat zien dat ik projectmatig werk door te plannen, te controleren, risico's te beheersen en rekening te houden met relevante randvoorwaarden zoals duurzaamheid, veiligheid en regelgeving.

Hiermee onderbouw ik de relatie tussen mijn bewijsstukken en de beheersingsindicatoren van beide leerresultaten op niveau 3.

DE VERANTWOORDING VAN DE PERSOONLIJKE PROFESSIONELE ONTWIKKELING.

PERSOONLIJK STATUUT – STARTEND BOUWKUNDIG INGENIEUR (BOUWKUNDE)

Mijn beroepsidentiteit en mijn rol als startend bouwkundig professional

Ik zie mezelf als een startend bouwkundig ingenieur die verder kijkt dan alleen het ontwerpen of bouwen van een gebouw. Ik werk aan bouwwerken omdat ik geloof dat de gebouwde omgeving invloed heeft op het leven van mensen, op veiligheid, gezondheid en kansen. Bouwen is voor mij niet alleen techniek, maar ook ontwerp en verantwoordelijkheid.

Tijdens mijn opleiding Bouwkunde ontwikkel ik mij tot een professional die technisch sterk kan onderbouwen, maar ook kan samenwerken met verschillende partijen. Ik ben in staat om de totaliteit van een project te bewaken. Ik zie hoe ontwerp, constructie, materialen, kosten, planning, duurzaamheid en gebruik met elkaar samengaan. Dat maakt mijn rol breed, precies zoals het beroep van de bouwkundig ingenieur is bedoeld.

Ik herken mezelf in het beeld dat een bouwkundig ingenieur niet alleen betrokken is bij technische inhoud, maar ook bij omgevingsmanagement, contracten en organisatie van het bouwproces. Ik zie mezelf daardoor niet alleen als ontwerper, maar ook als iemand die structuur aanbrengt, overzicht houdt en het project stap voor stap beheersbaar maakt. Ik wil een professional zijn die met vertrouwen beslissingen neemt, keuzes kan verantwoorden en duidelijk communiceert met zowel technische als niet-technische stakeholders.

Mijn visie op de dynamiek en complexiteit van het beroep

Ik ervaar het beroep van bouwkundig ingenieur als actief en ingewikkeld, omdat de bouwsector zich constant ontwikkelt en steeds meer te maken krijgt met maatschappelijke en technologische veranderingen. De druk op de woningmarkt, verstedelijking en ruimtegebrek zorgen ervoor dat bouwprojecten niet meer “gewoon” zijn. Er is minder fysieke ruimte en meer noodzaak om bestaande gebouwen te herbestemmen of slimmer te bouwen. Dat vraagt om slimme keuzes en goede voorbereiding.

Daarnaast is duurzaamheid voor mij geen extraatje meer, maar een standaard onderdeel. Ik zie dat de sector verandert richting circulair bouwen en dat er steeds meer gekeken wordt naar de totale levensduur van een gebouw. Ik begrijp daardoor dat ik als bouwkundig ingenieur niet alleen moet denken aan de oplevering, maar ook aan beheer, onderhoud, hergebruik en toekomstige aanpassingen van een gebouw.

Ook de klimaatverandering maakt het werk ingewikkeld. Klimaatadaptief bouwen, hittebestendigheid en waterveiligheid zijn steeds belangrijker. In mijn projecten let ik niet alleen op hoe een gebouw eruit ziet of functioneert, maar ook op hoe het weerstaat onder extreme omstandigheden. Ik ben mij ervan bewust dat klimaatrisico's niet “later” komen, maar nu al invloed hebben op ontwerpbeslissingen. Dit vraagt om een andere manier van denken.

Ik zie ook dat technologische ontwikkelingen steeds sneller gaan. Digitalisering, samenwerken in BIM-modellen en gebouwen met sensoren en data vragen om nieuwe vaardigheden. Het beroep vraagt om flexibiliteit. Ik moet niet alleen kennis hebben, maar ook kritisch kunnen kijken naar innovaties en keuzes maken die passen bij het project en de context.

Daarnaast verandert de verdeling tussen overheid en marktpartijen. Het bewaken van kwaliteit en wetgeving vragen van professionals dat ze verantwoordelijkheid nemen voor aantoonbare kwaliteit en documentatie. Ik realiseer mij dat het uitvoeren van een bouwproject niet alleen afhankelijk is van goed vakmanschap op de bouwplaats, maar ook van goed management, controle, rapporteren en overleggen met betrokken partijen.

Voor mij betekent dit dat ik in mijn beroep niet alleen technisch vaardig moet zijn, maar ook communicatief sterk, organisatorisch vaardig en bewust van maatschappelijke impact. Het werk wordt ingewikkelder, maar ik zie dat niet als een probleem. Ik zie het juist als een uitdaging waarin ik kan groeien.

Mijn visie op bouwen met maatschappelijke waarde

Ik geloof dat bouwwerken een maatschappelijke functie hebben. Een gebouw is nooit alleen een object. Het is een plek waar mensen wonen, leren, herstellen, werken of samenkomen. Daarom vind ik het belangrijk dat een ontwerp rekening houdt met de gebruiker en de omgeving.

Ik voel me aangetrokken tot projecten met een betekenis. Ik wil bouwen inzetten als middel om kansen te creëren. In mijn visie is de bouw niet alleen gericht op “meer bouwen”, maar ook op beter bouwen, veiliger, duurzamer, toegankelijker en toekomstbestendig.

Daarbij heeft bouwen ook altijd gevolgen. Gevolgen voor het milieu, materialen, energiegebruik en leefomgeving. Daarom ben ik kritisch met keuzes. Ik wil niet alleen bouwen omdat het kan, maar bouwen omdat het nodig is en omdat het waarde toevoegt. Ik kijk naar lange termijn: Hoe blijft een gebouw bruikbaar? Hoe kan het bijdragen aan gezondheid en welzijn?

Waarden, normen en ethische principes die mij sturen

In mijn doen als startend professional, zijn waarden en moraliteit belangrijk. Ik vind het belangrijk dat ik met oprechtheid werk en professioneel blijf, ook als er druk ontstaat door tijd, geld of belangen.

Veiligheid als basis

Mijn eerste waarde is veiligheid. Ik vind dat niemand risico mag lopen door slechte bouwkwaliteit of onverantwoord ontwerp. Veiligheid gaat voor mij niet alleen over constructieve veiligheid, maar ook over veilige routes, brandveiligheid, gezond binnenklimaat en sociale veiligheid.

Betrouwbaarheid en verantwoordelijkheid

Ik handel vanuit betrouwbaarheid. Als ik iets beloof, wil ik dat ook waarmaken. Als ik een keuze maak, wil ik die kunnen verantwoorden. Ik vind het belangrijk dat ik transparant ben in wat ik weet en doe en wat ik

nog moet uitzoeken. Ik durf vragen te stellen, omdat ik weet dat onduidelijkheid in een project later grote risico's veroorzaakt.

Respect voor mens en context

Ik vind respect een belangrijke kernwaarde in mijn werk. Ik respecteer opdrachtgevers, gebruikers, uitvoerders en omwonenden. Ik begrijp dat elke stakeholder andere belangen heeft. Als manager of engineer wil ik daarom luisteren, uitleg geven en duidelijke afspraken maken. Ook heb ik respect voor de context van een project. Niet elke oplossing werkt overal hetzelfde.

Duurzaamheid en zorg voor de toekomst

Duurzaamheid betekent voor mij dat ik bewuste materiaalkeuzes maak en rekening houd met hergebruik, onderhoud en energie. Ik erken dat de bouwsector invloed heeft op grondstoffen en emissies en ik zie het als mijn taak om binnen mijn mogelijkheden betere keuzes te maken.

Eerlijkheid en rechtvaardigheid

Eerlijkheid betekent voor mij dat ik geen shortcuts neem die later problemen veroorzaken. Rechtvaardigheid betekent dat ik oog heb voor mensen die niet altijd een stem hebben in grote projecten, zoals kwetsbare bewoners of gebruikers. Ik wil dat mijn werk bijdraagt aan waardigheid en kwaliteit van leven.

Hoe ik mij blijf ontwikkelen (leven lang ontwikkelen)

Ik zie "leven lang ontwikkelen" niet als verplichting, maar als onderdeel van mijn identiteit. Ik weet dat kennis verouderd, regels veranderen en innovaties snel gaan. Daarom blijf ik actief leren, ook na mijn opleiding.

Ik ontwikkel mij door:

1. **Reflecteren op mijn werk:** Ik kijk terug op projecten en analyseer wat goed gaat en wat ik kan verbeteren.
2. **Feedback vragen:** Ik vraag feedback aan docenten, collega's en opdrachtgevers en gebruik dat om mijzelf te verbeteren.
3. **Doelen stellen:** Ik werk planmatig aan groei, zowel technisch als in mijn projectmanagementvaardigheden.
4. **Nieuwe kennis toepassen:** Ik wil niet alleen informatie verzamelen, maar die ook direct toepassen in projecten.

Ik zie professionele groei als iets dat stap voor stap gaat. Ik hoef niet alles meteen perfect te beheersen. Ik blijf wel verantwoordelijkheid nemen voor mijn ontwikkeling, en ik durf te investeren in wat ik nog niet volledig beheers.

Hoe ik blijf in het vakgebied na de opleiding

Na mijn opleiding blijf ik bij in het vakgebied door gericht te volgen wat er speelt in bouwtechniek, regelgeving en duurzaamheid.

Wet- en regelgeving en kwaliteitsborging

Ik blijf op de hoogte van wijzigingen in relevante wet- en regelgeving. Ik begrijp dat regels invloed hebben op ontwerp, uitvoering en kwaliteitscontrole. Door deze kennis actueel te houden, kan ik risico's voorkomen en projecten correct begeleiden.

Duurzaamheid en circulair bouwen

Ik blijf trends volgen rondom circulair bouwen, materiaalschaarste en energieneutrale bouw. Ik wil weten welke innovaties toegepast kunnen worden en wat voor gevolg dat heeft op kosten, planning en onderhoud.

Digitalisering en BIM-samenwerking

Ik blijf leren over BIM en digitale samenwerking. Ik zie digitale modellen niet alleen als tekenmiddel, maar als communicatiemiddel tussen disciplines. Ik blijf hierin groeien omdat ik merk dat dit in de praktijk steeds belangrijker wordt.

Netwerk en professionele gemeenschap

Ik bouw een professioneel netwerk op en onderhoud dit. Ik leer veel door te praten met andere professionals en ervaringen te delen. Ik sta open voor samenwerking en ik zoek actief mensen op die mij kunnen inspireren of uitdagen.

Mijn professionele vaardigheden en wat ik meeneem uit de opleiding

De afgelopen jaren heb ik mezelf ontwikkeld in technische vaardigheden. Ik leer om eisen te formuleren, ontwerpen te onderbouwen en projecten beheersbaar te maken.

Technische vaardigheden

Ik ontwikkel een basis in het technisch uitwerken van bouwwerken. Ik leer materialen en bouwmethodes te beoordelen en ik kan keuzes onderbouwen. Ik leer ook dat een ontwerp niet alleen "mooi" hoeft te zijn, maar ook uitvoerbaar, veilig en logisch moet zijn.

Projectmanagementvaardigheden

Ik leer plannen, risico's inschatten en acties formuleren om problemen te voorkomen. Ik leer dat een project succesvol wordt door goede voorbereiding. Ik ervaar hoe belangrijk communicatie, afstemming en timing zijn. Ik leer omgaan met ingewikkelde projecten, zonder het overzicht te verliezen.

Communicatie en samenwerking

Ik leer mijn ideeën te uiten en te presenteren. Ik word beter in het uitleggen van keuzes en het afstemmen

met verschillende betrokkenen. Ik ben mij bewust dat communicatie een groot deel van het werk is, vooral in projecten waar meerdere belangen samenkomen.

Professionele houding

Ik ontwikkel verantwoordelijkheid en discipline. Ik zie mijn opleiding als het begin, niet als een eindpunt. Ik ben niet alleen bezig met het halen van een diplom, maar ook met het vormen van een professionele identiteit.

Mijn ambitie als bouwkundig ingenieur

Mijn ambitie is om een bouwkundig ingenieur te zijn die techniek koppelt aan een doel. Ik wil projecten doen die bijdragen aan veiligheid en toekomstbestendigheid, vooral in gebieden waar klimaatrisico's en kwetsbaarheid een rol spelen. Ik wil groeien tot een professional die zowel inhoudelijk als organisatorisch sterk is. Iemand die een project kan leiden van initiatief tot realisatie, met aandacht voor kwaliteit, duurzaamheid en menselijkheid.

Ik wil mezelf blijven uitdagen door projecten op te pakken en steeds meer verantwoordelijkheid te dragen. Ik sta open voor een adviserende en leidinggevende rol, waarbij ik niet alleen het bouwwerk bewaak, maar ook het proces en de samenwerking.

Slot: mijn professionele belofte

Ik ben een startende bouwkundig ingenieur die bewust kiest voor kwaliteit, veiligheid en verantwoordelijkheid. Ik werk met een open houding, met respect voor mensen en context, en met aandacht voor de toekomst. Ik wil blijven leren, blijven ontwikkelen en blijven bouwen aan projecten die betekenis hebben.

Ik zie de dynamiek en complexiteit van het beroep als iets positiefs. Het daagt mij uit om flexibel te zijn, professioneel te handelen en mijn kennis te vergroten. Ik neem mijn rol serieus en ik ben gemotiveerd om een betrouwbare en waardevolle professional te zijn binnen de bouwsector.

BIJLAGEN

Zie overige bestanden voor de bijlagen