

SEPTEMBER 2021 – JANUARI 2022



PVA CIRCULAIR IKC MIDDELSEE

ATELIER JAAR 2

ELLEN POST | 4834461
NHL STENDEN | LEEUWARDEN

Naam student : Ellen Post
Studentennummer : 4834461
Studentenmail : ellen.post@student.nhlstenden.com

School : NHL Stenden Hogeschool
Opleiding : Built Environment - Bouwkunde
Project : Circulair IKC Middelsee
Betrokken docenten : Tom Smits & Kurt Boomgaard

Startdatum : 30 augustus 2021
Verwachte einddatum : 04 februari 2021

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. LEERDOELEN	4
3. STERKE PUNTEN EN VALKUILEN	5
4. ATELIERKEUZE.....	5
5A. PROJECTBESCHRIJVING ALGEMEEN	6
5B. PROJECTBESCHRIJVING PERSOONLIJK.....	7
6. LEERUITKOMSTEN	8
7. EC VERDELING	8
8. BOEKENKAST	10
9. PLANNING.....	11

1. INLEIDING

Gedurende het eerste semester van het 2^e jaar Bouwkunde zal ik bezig gaan met een nieuw project, het circulaire Integraal Kind Centrum (IKC) in Middelsee. In dit Plan van Aanpak wordt duidelijk gemaakt wat het project precies inhoudt en waar ik mij het komende semester mee bezig ga houden. Ook laat ik zien welke beroepsproducten ik ga aantonen en welke leeruitkomsten daarbij horen.



2. LEERDOELEN

LEERDOEL 1: ALGEMENE KENNIS

Tijdens de komende weken wil ik meer te weten komen over circulariteit. Circulariteit heeft veel verschillende betekenissen. Ik wil gaan onderzoeken hoe BCN/de architect het begrip 'circulariteit' heeft toegepast op de school.

Dit ga ik doen doormiddel van het DO-ontwerp te toetsen op materialisatie. Hoe circulair is het materiaal wat hun gekozen hebben nu eigenlijk? Zou ik eventueel circulaire materialen toe kunnen passen in het ontwerp?



LEERDOEL 2: BIOBASED/CIRCULAIRE CONSTRUCTIE

Ik wil meer inhoudelijk op het vak constructie ingaan. Door het gekozen atelier wil ik mij ook meer verdiepen in biobased/circulaire constructie. De opgedane kennis tijdens de komende weken wil ik toepassen aan het project IKC Middelsee.

Tot nu toe is dit leerdoel vrij onzeker. Daarom vind ik het lastig om hier een opdracht aan vast te plakken. Ik wil heel graag meer weten over constructie maar omdat er tot nu toe nog geen docent beschikbaar is, gaat dit wat lastiger.

Vraag om te onderzoeken:

- Kan ik een betonnen vloer van het IKC omzetten in een houten vloer? (CLT)

LEERDOEL 3: BOUWFYSICA (daglicht berekening)

Voor bouwfysica wil ik graag het DO-ontwerp gaan uitwerken in Revit. Hierdoor krijg ik meer inzicht in hoe de school is opgebouwd. Nadat ik dit heb uitgewerkt in Revit en het model in orde is wil ik een daglichtberekening doen. Eventueel zou ik mij ook nog kunnen verdiepen in de installaties van het gebouw.

3. STERKE PUNTEN EN VALKUILEN

STERKE PUNTEN

- Als ik een project of onderwerp heb wat ik heel interessant vind, ga ik er met de volle 100% voor;
- Omdat ik Revit superleuk vind om mee te werken, ben ik er ook graag mee bezig. Maar soms kan dit ook een valkuil zijn, aangezien ik er dan te veel energie in ga stoppen;
-

VALKUILEN

- Als er een nieuw project gestart is, heb ik altijd even de tijd nodig om op te starten. Het duurt soms dan ook even voordat ik een project begrijp;
- Ik wil alles graag zelf uitzoeken, hierdoor vraag ik niet vaak om hulp. Ik zou vaker om hulp moeten vragen, dan kan het proces sneller verlopen;
-

Voor nu kan ik niet meer sterke punten en valkuilen bedenken. Dit zal de komende weken nog wel komen. Dan zal ik vast tegen een aantal punten aan lopen.

4. ATELIERKEUZE

Ik heb voor dit atelier gekozen omdat ik geïnteresseerd ben in circulariteit. Ik denk dat dit in de toekomst veel meer wordt toegepast op een gebouw. Omdat mijn interesses van af het begin bij constructie ligt, lijkt het mij heel interessant om mij daar meer in te gaan verdiepen. Zoals biobased/circulaire constructie. Wel ben ik bang dat ik biobased/circulaire constructie niet echt zou kunnen toepassen in het ontwerp, **aangezien er nog weinig cijfers aan deze constructie hangt.**

5A. PROJECTBESCHRIJVING ALGEMEEN

Het Integraal Kind Centrum (IKC) te Middelsee is een nieuwbouwproject dat gerealiseerd gaat worden in de nieuwbouwwijk te Middelsee. Voor deze wijk staan ongeveer 3200 woningen gepland en daarom is er een plan om een nieuw IKC te bouwen voor de toekomstige bewoners. Het gedeelte voor de school moet ruimte bieden voor maximaal 350 leerlingen, het kinderdagverblijf moet ruimte bieden voor 4 groepen met 16 kindplaatsen en de buitenschoolse opvang (BSO) moet ruimte bieden voor 105 tot 210 kindplaatsen.

Het IKC had een originele ambitie om 100% circulair gebouwd te worden. Maar doordat het budget niet al te hoog ligt. Kan het IKC momenteel maar voor 45% circulair worden gebouwd. Dit percentage is berekend aan de hand van een BCI (Building Circularity Index) berekening.

Het gebouw is dus ontworpen met het oog op circulariteit en duurzaamheid. Daarnaast is er in het ontwerp rekening gehouden met flexibiliteit. Denk hierbij aan zo min mogelijk dragende binnenwanden, waardoor het gebouw gemakkelijk een andere bestemming kan krijgen.

Momenteel staat de start van de bouw van het Integraal Kind Centrum gepland voor 2022. De aannemer die het gaat bouwen moet nog geselecteerd worden.



Figuur 5.1. Sfeerimpressie IKC Middelsee

5B. PROJECTBESCHRIJVING PERSOONLIJK

BEROEPSHANDELIJNG EN BEROEPSPRODUCTEN

Als groep gaan wij beginnen met het uitwerken van het definitief ontwerp (DO) van de school. We toetsen het ontwerp op circulariteit en gaan de keuzes van de opdrachtgever/architect na. Zo krijgen we een breed inzicht van het ontwerp, duurzaamheid en keuzes over de constructie, bouwfysica en de materialen. We toetsen het DO op circulariteit met de BCI van het systeem ALBA. Deze eerste opdracht gaan wij met 5 studenten uitvoeren. Op deze manier kunnen we de verschillende onderdelen verdelen en de kennis met elkaar delen.

Er wordt getest hoe circulair de school is en waarom welke keuze is gemaakt. De informatie die we uit dit onderzoek halen gaan we gebruiken om een verbeterde versie van het ontwerp te maken. De nieuw keuzes worden samengesteld doormiddel van argumenten en onderzoeken. We volgen hier voor de lessen over bouwfysica en constructie.

Opdrachten

- Onderzoeksverslag opstellen (LUK: Onderzoek opzetten en uitvoeren)
- Regelgeving controleren (LUK: Monitoren, toetsen en evalueren)
- BCI berekenen (LUK: Specificeren, monitoren, toetsen en evalueren, onderzoeken)
- Bouwfysica opdrachten (LUK: Bouwfysica basis en gevorderd)
 - Klasse vergelijken (PvE frisse scholen)
 - Daglichtberekening
- Constructie (LUK: Constructie basis)
 - Belasting berekenen
 - Detailleren (LUK: Ontwerpen)
- Bouwtechniek (LUK: Specificeren)
 - Materiaalkeuze
 - Detail uitwerken 1:1 (LUK: Realiseren)
- De opdracht wordt in groepsverband uitgevoerd (LUK: Samenwerken)
- De onderzoeken worden gepresenteerd met behulp van posters (LUK: Communiceren)
- Er wordt een persoonlijk portfolio bijgehouden (LUK: Kritisch reflecteren en professioneel handelen)



Meer opdrachten voor bouwfysica, constructie en bouwtechniek kunnen tijdens de lessen worden bedacht.

Constructie (LUK: Ontwerpen, constructie basis)

- Constructie uittekenen in Revit van circulaire school
- PvA goed uitgewerkt hebben
- De aansluitingen wordt eind van de periode gegeven
- Constructie van staal en misschien de vloer van beton, aangezien berekening van wapening
- Hoe ver kan ik in de circulariteit van constructie duiken?
- Excel is belangrijk! Vooral als ik uiteindelijk wil gaan berekenen.
- Lessen van constructie van jaar 3 is handig om te volgen, wel vrijwillig. Zijn op school (donderdag om 8.30)

6. LEERUITKOMSTEN

Jaar 2 en 3

LEERUITKOMSTEN VERPLICHT GEVORDERD		
Leeruitkomst	EC	Behaald?
Initiëren en sturen	3	☐
Ontwerpen	3	☐
Ontwerpen Constructies Basis	3	☐
Specificeren	3	☐
Realiseren	3	☐
Specificeren Bouwfysica Basis	3	☐
Beheren	3	☐
Monitoren, toetsen evalueren	3	☐
Onderzoek opzetten en uitvoeren 1	3	☐
Onderzoek opzetten en uitvoeren 2	3	☐
Communiceren	3	☐
Samenwerken	3	☐
Innoveren	2	☐
Organiseren 1	2	☐
Organiseren 2	2	☐
Kritisch reflecteren en professioneel handelen 1	3	☐
Kritisch reflecteren en professioneel handelen 2	3	☐

LEERUITKOMSTEN VRIJE KEUZE		
Leeruitkomst naar keuze (12 EC)	EC	Behaald?
		☐
		☐
		☐
Specificeren Bouwfysica Keuze Gevorderd*	3	☐
Ontwerpen Constructies Keuze Gevorderd*	3	☐

Stage	EC	Behaald?
	30	☐

Keuze Minor	EC	Behaald?
Sustainable Built Environment**	30	☐
KOM	OF 30	☐

* Voor de minor Constructies van BK/CT is het nodig Realiseren: Constructies met een voldoende te behalen.
 * Voor studenten die de accentverschillen invullen met realiseren of concretiseren geldt een dringend advies "Realiseren: Constructies" en "Specificeren: bouwfysica" te kiezen. Voor studenten die de accentverschillen invullen met concepting geldt een dringend advies "Specificeren: bouwfysica" te kiezen.
 ** Het behalen van het KOB- diploma vraagt om specifieke voorbereiding in de vorm van bepaalde beroeps producten. Namelijk:

- Financieel management
- Ondernemen en bedrijfsvoering
- Ondernemen 2
- Opdrachtverwerving en ondernemen
- Realisatie en ondernemen
- Realiseren
- Ondernemingsplanning

7. EC VERDELING

PvA opstellen

Organiseren 2

Onderzoek Definitief Ontwerp

Onderzoek opstellen 3

Regelgeving controleren 3

BCI berekenen 1,5

Constructie

Constructie in Revit 3

Belasting berekenen, detailleren 3

Bouwfysica

PvE Frisse scholen (Gevorderd) 3

Daglichtberekening (Basis) 3

Bouwtechniek

Materiaalkeuze 1,5

Detail uitwerken 1:1 3

Samenwerken 3

Poster presentatie 3

Portfolio 3

TOTAAL 35

Leeruitkomsten

Organiseren	2
Onderzoek opzetten en uitvoeren	3
Monitoren, toetsen en evalueren	3
Specificeren	3
Bouwfysica Basis	3
Bouwfysica Gevorderd	3
Ontwerpen Constructie Basis	3
Ontwerpen	3
Realiseren	3
Innoveren	2
Samenwerken	3
Communiceren	3
Kritisch reflecteren en professioneel handelen	3
TOTAAL	37

8. BOEKENKAST

AANDACHTGEBIED	GENRE	TITEL	BEGIN IN WEEK
04 Bouwwerken en techniek	Bouwfysica & installaties	PvE Frisse scholen/kantoren	5
04 Bouwwerken en techniek	Bouwfysica & installaties	Basis bouwfysica	12
04 Bouwwerken en techniek	Bouwfysica & installaties	Daglicht en kunststof gevorderd	12
04 Bouwwerken en techniek	Bouwfysica & installaties	Samenwerking lectoraat bio-composieten	5
04 Bouwwerken en techniek	Bouwtechniek	Detailleren	9
04 Bouwwerken en techniek	Bouwtechniek	Bouwproducten	5
04 Bouwwerken en techniek	Bouwtechniek	Verschillende bouwmethoden	6
08 Toegepast onderzoek	Onderzoek thema	Thematisch onderzoek. Onderzoeksverslag maken. Methodes	5
09 Communicatie	BIM tekenen	Revit gevorderd	9

Ontbrekend:

Materialisatie in bouwgebruik (gevel, isolatie etc.)

6

9. PLANNING

35	Week 01	Start met opzet van PvA en project/opdracht verkennen
36	Week 02	Verkennen van het project/de opdracht, ideeën opdoen en het project gaan uitstippelen
37	Week 03	Het PvA duidelijk hebben en af hebben voor het einde van de week
38	Week 04	Definitief ontwerp (DO) onderzoeken
39	Week 05	Definitief ontwerp onderzoeken
40	Week 06	Definitief ontwerp onderzoeken
41	Week 07	DO begin van de week afronden, presenteren voor feedback
42		Herfstvakantie
43	Week 08	<u>Portfolio assessment</u> (Constructie opdracht)
44	Week 09	Constructie opdracht
45	Week 10	Constructie opdracht
46	Week 11	Bouwtechniek opdracht
47	Week 12	Detailering?
48	Week 13	<u>Portfolio assessment</u>
49	Week 14	Bouwfysica (PvE frisse scholen)
50	Week 15	Bouwfysica (Daglichtberekening)
51	Week 16	Bouwfysica opdracht (Detail uitwerken 1:1?)
52	Week 17	Detail uitwerken 1:1
01		Kerstvakantie
02		Kerstvakantie
03	Week 18	<u>Portfolio assessment</u>
04	Week 19	Mogelijkheid verbeteren/herkansing?
05	Week 20	Mogelijkheid verbeteren/herkansing?



