

SMARTCircular Bouw OntwerpChallenge

2024



Visie op het ontwerp

Auteur: Thom Jurgens

Titel: Visie op het ontwerp

Datum: 22-05-2024



© 2024 Team Eco Elevation SMARTCirculair

Alle rechten voorbehouden.

Dit onderzoek, inclusief de bijbehorende bijlage bevat vertrouwelijke informatie. Niets uit dit onderzoek noch de bijlage mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs. Tevens is het niet toegestaan om het onderzoek noch de bijlage aan derden beschikbaar te stellen.



Colofon

Kandidaten

<i>Naam:</i>	<i>Studentnummer:</i>	<i>Mailadres:</i>
Thom Jurgens	400042181	400042181@st.roc.a12.nl

Commissie

Niels Lewis	Schoolbegeleider
Yannick Trubendorffer	Schoolbegeleider
Johan v.d. Made	Schoolbegeleider
Martina Prokop	Gemeente Ede
Tanja Nolten	Programma manager SMARTCirculair

Onderzoek

Titel: Visie op het ontwerp

Instelling: Technova College Ede, afdeling bouwkunde, opleiding
Middenkaderfunctionaris Bouw

Periode: November 2023 – Mei 2024

Locatie: Technova College Ede, ROC A12

Contactadressen

Technova College
Bovenbuurtweg 7
6717 XA Ede

Raadhuis Ede
Bergstraat 4
6711 DD Ede



SMART Circulair
4891 CB Rijsbergen



Inhoudsopgave

1. Start ontwerp.....	6
2. Bestaand.....	7
3. Optoppen	8
3.1 Woning	8
3.2 Lift/trappenhuis.....	8
3.3 Balkon.....	9
3.4 Constructief.....	9
3.5 Leidingschacht	9
4. Tuin.....	10
4.1 Fietsenstalling.....	10

1. Start ontwerp

'Maak een ontwerp voor het optoppen van appartementencomplexen in de kleefsehoek.'

Dit was de opdracht die wij kregen van de gemeente Ede en Woonstede. Al snel gingen we aan het schetsen en denken. De ideeën die boven water kwamen stopten maar niet. Van woningen die uitsteken over het bestaande gebouw heen tot aan een mogelijkheid tot een herenhuis. Uiteindelijk hebben 3 opties gepresenteerd aan de gemeente Ede en Woonstede. Met de feedback konden we weer door en kozen we een van de drie voorontwerpen.

Vanaf dat moment hadden we een uitgangspunt en konden we meer de diepte in qua materialen, indeling van de woning, problemen waar we achter kwamen, oplossingen bedenken voor die problemen en uiteindelijk de beste oplossing kiezen.

We zijn gegaan *optie 3*



(optie1)

(optie 2)



(optie 3)

2. Bestaand

Toen we begonnen met schetsen waren we direct bezig met de vormen en lijnen die in de appartementen komen. We wilde een groot gedeelte van de jaren 60 bouwstijl van het bestaande gebouw terug laten komen en eigenlijk zo weinig mogelijk aanpassingen doen. Dit zodat je ook het verschil goed ziet tussen de bestaande gebouwen en de nieuwe appartementen die er bovenop komen. Die natuurlijk de oude bouwstijl zichtbaar laat.

Bij het bestaande gebouw hebben we het buitenblad van de gevel verwijderd. Deze wordt fijngemalen en hergebruikt voor de paden in de tuinen, zodat we geen materialen onnodig weggooien. Tegen het bestaande binnenblad wordt een duurzame isolatieplaat geplaatst (GUTEX houtvezel). Als afwerking van de isolatie wordt een gevelsteen gebruikt die onder de naam Pirrouet gaat van Vandersanden. Dit is de eerste CO2-negatieve gevelsteen in de wereld. Wij kozen hiervoor om de karakteristieke uitstraling van het gebouw te waarborgen.

Daarnaast hebben de grote en de vormen van de nieuwe kozijnen hetzelfde gelaten, zodat dit ook weer overeen komt met de oude stijl. Ook de kozijnen bij het verdiepte balkon is hetzelfde gebleven.



3. Optoppen

3.1 Woning

De keus voor het ontwerp van de nieuwe appartementen waren we al vrij snel uit. We kregen van onze opdrachtgevers (gemeente Ede & Woonstede) de volledige vrijheid voor het ontwerp van de nieuwe woningen. De belangrijkste eis was dat het opschaalbaar werd. Hiervoor hebben we standaard HSB elementen ontworpen die op grote schaal, op veel meer gebouwen toegepast kunnen worden. Op deze manier kan er in een keer heel veel gebouwen optoppen. En de woningnood een beetje minder maken met dezelfde hoeveelheid ruimte. Alleen maar doordat je slim weet om te gaan met gebouwen die er al staan. Hoe mooi is dat wel niet!

Het exterieur van de nieuwe woning is een houtengevelbekleding (EXTRION thermowood vuren triple) geworden die met een coating erg onderhoudsarm is een levensduur van 25 jaar heeft. Dit was een belangrijke eis van Woonstede, zodat er niet om de 5 jaar onderhoud aan hoeft worden gepleegd.

Het contrast van de gevelsteen en de houtengevelbekleding geeft mooi weer wat de nieuwe woningen zijn en wat de oude zonder dat het oude er onverzorgd uitziet, door het nieuwe jasje dat het bestaande gebouw heeft gekregen. Samen maakt dit een mooi geheel en houden we de oude jaren 60 bouwstijl in het ontwerp.

3.2 Lift/trappenhuis

Omdat we er twee verdiepingen bijkomen moest er een lift komen in de complex. De optie om hem direct in het gebouw te plaatsen bleek al vrij snel niet mogelijk. Hierdoor moest hij naar buiten, maar alleen bewoners mogen erbij kunnen. Dus hebben het middelste trappenhuis verlengt en de ingang verplaatst.

Het was helaas alleen mogelijk om de nieuwe woonlagen te voorzien van een liftoegang doordat er geen galerij is bij de bestaande woningen om de lift op aan te sluiten. Wel is dit geval bij de nieuwe woningen, hiervoor hebben we de galerij op het bestaande gebouw gemaakt met een klein overstek om de breedte te halen voor de galerij.



Dit hebben we kunnen doen, omdat we de trap hebben aangepast naar de nieuwe woonlagen. We hebben de trap laten doorlopen naar de volgende verdieping i.p.v. in twee rechte stukken omhoog. Hierdoor hebben we de ruimte gewonnen voor de galerij van de nieuwe woningen zonder de galerij nog buiten gebouw moeten maken, en dus ook niet minder lichtinval hebt bij de bewoners eronder.

3.3 Balkon

We hebben na de eerste presentatie aan de gemeente Ede en Woonstede gekozen voor een ontwerp met aan de achterkant een extra balkon. We hadden hiervoor gekozen, omdat dit ook het enige ontwerp was waar de bestaande bewoners er ook wat voor terug kregen i.p.v. alleen maar overlast, doordat ze hun huis tijdelijk zouden moeten verlaten vanwege de bouwwerkzaamheden.



De balkons worden ook in HSB uitgevoerd, hiervoor gebruiken we houten kolommen van Azobé hout. Dit is een hele sterke houtsoort. Door dit hout kunnen we zoals op de foto hiernaast balkons maken voor de nieuwe en bestaande woningen. Ook scheelt het gewicht dat weer naar de fundering van het bestaande gebouw gaat omdat de helft naar de poeren gaat waar de houtenkolommen op staan.

3.4 Constructief

Constructief gezien is ons project heel interessant, omdat wij er natuurlijk woonlagen op gaan zetten. De eerste vraag die dan gesteld wordt is 'kan de fundering dat wel aan?'.

Op deze vraag zijn wij direct een antwoord gaan zoeken. Uit onze eerste globale berekeningen zou 1 á 2 woonlagen van HSB moeten lukken. (zie rapport haalbaar & opschaalbaar)

Door het balkon op houten kolommen te zetten draagt de helft van de krachten af naar de nieuwe funderingspoeren. Hier maken wij ook gebruik van Miscanthus beton om het beton toch een klein beetje duurzamer te maken.

3.5 Leidingschacht

Voor de installaties gebruiken wij de bestaande leidingschachten van de bestaande woningen. Deze trekken wij direct omhoog om in onze nieuwe woningen geen problemen op te roepen qua installaties.

De leidingschacht zit redelijk dicht bij de meterkast in de nieuwe woning, dit ook om het bouwproces zo snel mogelijk te laten verlopen.

4. Tuin

We wilde van de tuin een gezellige bijeenkomst plek maken voor de bewoners, om elkaar te ontmoeten of tot rust te komen. Dit hebben wij gedaan om een gezellige gemeenschap te creëren waar mensen zich fijn en minder eenzaam voelen.

Hoe wij dit gedaan hebben? We hebben paden gemaakt door de tuinen heen van het metselwerk dat van de gevels af kwam. Dit hebben fijngemalen en dus hergebruikt zodat we geen materiaal onnodig weggooien. Langs deze paden hebben we op verschillende punten bankjes (zonnebankjes), picknick plekken of sport recreatie zoals; tafeltennis tafels of klimrekken.



Verder hebben qua planten en bloemen in de tuinen de Veluwe willen betrekken bij de tuinen, omdat ook een deel van de Veluwe in de gemeente Ede ligt. We denken hierbij ook aan de biodiversiteit zoals veel verschillende planten en bloemen bij elkaar. Maar ook insectenhotels zijn aanwezig. Aangezien Ede is een bij vriendelijke gemeente is zijn bijenhôtels ook een must. We helpen ze ook direct door planten zoals; rozemarijn, lavendel of herfstaster te zaaien in de tuinen om het nog aantrekkelijker te maken voor de bijen.



4.1 Fietsenstalling

Voor de fietsenstalling wilde we een zelfde stijl creëren als de balkons bij de appartementencomplexen. Dus we zijn hier gegaan voor een HSB systeem van Azobé hout met daarop een sedumdak van Sam Groofing. Zij ontwikkelen een sedumdak met een grote biodiversiteit aan planten en grassen.

Door deze stijl verbinden we ook de fietsenstalling met de samenhangende stijl van de wijk die wij eraan willen geven.

