

Keuzematrix Dura Vermeer



Geeske Berga
Lasse Licht

In samenwerking met:
Dura Vermeer
Universiteit Twente
Made in Overijssel

Introductie

Lasse Licht en Geeske Berga, twee studenten van de masteropleiding Industrial Design & Engineering, hebben de afgelopen weken gewerkt aan de case van Dura Vermeer. Met begeleiding van dr. Elma Durmisevic, is er een ontwerp gemaakt voor een keuzematrix.

In dit rapport wordt eerst uitleg gegeven over de diensten van Dura Vermeer en de opdracht.

Daarna wordt het uiteindelijke ontwerp gepresenteerd alsook de oplossingsroute naar dit ontwerp toe. Ter conclusie wordt het ontwerp getoetst aan een aantal criteria.

1. Dura Vermeer en het Pre Choice System

Dura Vermeer heeft een breed product portfolio. Zowel de bouw van woningen en kantoren, als ook de aanleg van wegen, bruggen en viaducten maken deel uit van de bezigheden van Dura Vermeer. Tevens zorgt Dura Vermeer ervoor dat de te bebouwen gronden bouw- en woonrijp worden gemaakt.

Dura Vermeer is gericht op het realiseren van de grotere projecten. De klanten van Dura Vermeer zijn voornamelijk projectontwikkelaars, zoals woningbouwcorporaties en bijvoorbeeld de overheid.

Om deze grote projecten te realiseren bouwt Dura Vermeer al sinds de jaren 80 volgens een bepaald principe; het Pre Choice System (ook wel PCS-woningbouwconcept genoemd). Dit concept maakt het mogelijk om snel, flexibel en goedkoop te bouwen voor zowel de sociale woningbouw als ook de duurdere marktsegmenten. Het PCS-woningbouwconcept is gebaseerd op 'het principe waarmee de automobiellindustrie al vele decennia werkt: ontwikkelen met een 'bodemplaat' als basis.' [1] Dit principe maakt het mogelijk om de ontwikkelingstijd te verkorten en daarmee de kosten en milieubelasting te verkleinen.

Inspelend op de huidige trend van duurzaamheid is het PCS-woningbouwconcept uitgebreid met een zogenaamde hybride variant. Naast energiebesparende maatregelen zoals goede isolatie en luchtdicht bouwen, maken de

hybride PCS woningen gebruik van duurzame energiebronnen zoals bijvoorbeeld warmtepompen op bodemwarmte, zonneboilers of PV-systemen.

De keuzes voor bepaalde (combinaties van) duurzame producten worden gemaakt op basis van gesprekken tussen de projectontwikkelaars en Dura Vermeer. Op dit moment biedt Dura Vermeer elf verschillende hybride pakketten aan, met elk een ander effect op de energiezuinigheid, duurzaamheid en de kosten. Hieruit dient de klant een keuze te maken. Echter, de hybride-pakketten bieden weinig tot geen inzicht in de effecten van het toevoegen of weglaten van bepaalde duurzame maatregelen. Bovendien latende vooraf opgestelde pakketten weinig ruimte voor het ontdekken van nieuwe combinaties en de eventueel afwijkende wensen van projectontwikkelaars.

Daarom heeft Dura Vermeer de volgende opdracht opgesteld: Ontwerp een keuzematrix, afgestemd op de PCS-Hybride-variant van het PCS woningbouwconcept, waarmee Dura Vermeer haar klanten overzichtelijk kan begeleiden bij de keuze van maatregelen om te komen tot een zeer energieverantwoorde woning.

2. Procesanalyse

Het keuzeproces

Zoals reeds genoemd worden de keuzes voor bepaalde hybride pakketten gemaakt op basis van gesprekken tussen Dura Vermeer en de projectontwikkelaars. Over het algemeen vinden er twee gesprekken na elkaar plaats. Aan beide gesprekken nemen zo'n vier tot vijf personen deel.

Het eerste gesprek vindt plaats tussen Dura Vermeer en de commerciële mensen van de projectontwikkelaars. In dit gesprek moet duidelijk worden wat de projectontwikkelaar precies wil en wat het de consument wil bieden/verkoopen. De keuzes die gemaakt worden zijn vooral gebaseerd op kosten, verkoopbaarheid en aanprijsbaarheid van de woningen. De kennis over de materie (duurzame energiebronnen etc.) is oppervlakkig.

Tijdens het tweede gesprek hebben de commerciële afgevaardigden van de projectontwikkelaars plaats gemaakt voor collega's met betere technische kennis. In dit tweede gesprek worden de keuzes uit het eerste gesprek gefinetuned. De haalbaarheid en toepasbaarheid worden onderzocht en het exacte hybride pakket wordt vastgesteld.

Probleemgebieden

Aan de hand van de analyse van het keuzeproces zijn er een aantal probleemgebieden vastgesteld waar de keuzematrix van waarde kan zijn. Ze zijn hieronder opgesomd:

- De koppeling tussen de twee gesprekken is gevoelig voor communicatie fouten.
- De hybride pakketten van Dura Vermeer laten weinig vrijheid voor experimenteren.
- De hybride pakketten geven weinig inzicht in het effect van het toepassen en combineren van specifieke maatregelen.

Centrale vraag

Om tot een goed ontwerp voor de keuzematrix te komen worden oplossingen voor de drie probleemgebieden gezocht. De centrale vraag hierbij is:

'Op welke manier kan de keuzematrix de effecten van maatregelen en de combinaties ervan op de energiezuinigheid (epc-waarde) inzichtelijk weergeven en hoekandarbijvrijheidruimtevoorexperimenteren gecreëerd worden?'

Oplossingsroute

Om een antwoord te kunnen geven op de centrale vraag wordt er eerst gekeken naar de huidige mogelijkheden binnen de hybride pakketten van Dura Vermeer. Hierbij is het belangrijk welke maatregelen wel en welke juist niet samen gaan. Daarna worden mogelijke nieuwe combinaties bekeken.

Met een brainstorm wordt vervolgens een format bepaald waarin de keuzematrix gegoten wordt. Er is vooral gekeken naar interactieve technologieën omdat hiermee de effecten van maatregelen snel en duidelijk weergegeven kunnen worden.

Ten slotte zijn er een aantal concepten bedacht waarvan de uiteindelijke winnaar beschreven is in het volgende hoofdstuk.



nook e-reader technology concept



Dura Vermeer website technology concept

3. De interactieve keuzematrix: de oplossing

Microsoft Surface

De Microsoft Surface is een tafel met een 30" multi-touch scherm die in staat is om 52 aanrakingen tegelijk te verwerken, hierdoor is het mogelijk om met 5 personen tegelijk aan de tafel te werken.

Prijs

Het effect op de prijs wordt in percentages weergegeven.

Select

In het select-kader kunnen duurzame maatregelen worden gekozen. Door ze van het select-kader naar de witte cirkel te slepen voeg je de maatregel toe.

Epc-waarde

Het effect van de gekozen maatregelen op de energiezuinigheid van het huis wordt weergegeven als epc-waarde (energie prestatie coëfficiënt). Op dit moment is een epc-waarde van 0,8 vereist.

Conflict

Sommige maatregelen van Dura Vermeer kunnen niet gecombineerd worden. Indien er twee van deze maatregelen gekozen worden, geeft de tafel aan dat dit niet mogelijk is door middel van een rode ring. Door het pijltje van de ring aan te raken kan extra informatie opgevraagd worden. Het conflict-systeem voorkomt onmogelijke combinaties, hierdoor is het niet nodig om met pakketten te werken.

Overige opties

Het is mogelijk om de Microsoft Surface geschikt te maken voor het inlezen van bouwplannen. Dit zal de schatting van de effecten nauwkeuriger maken.

Flexibiliteit

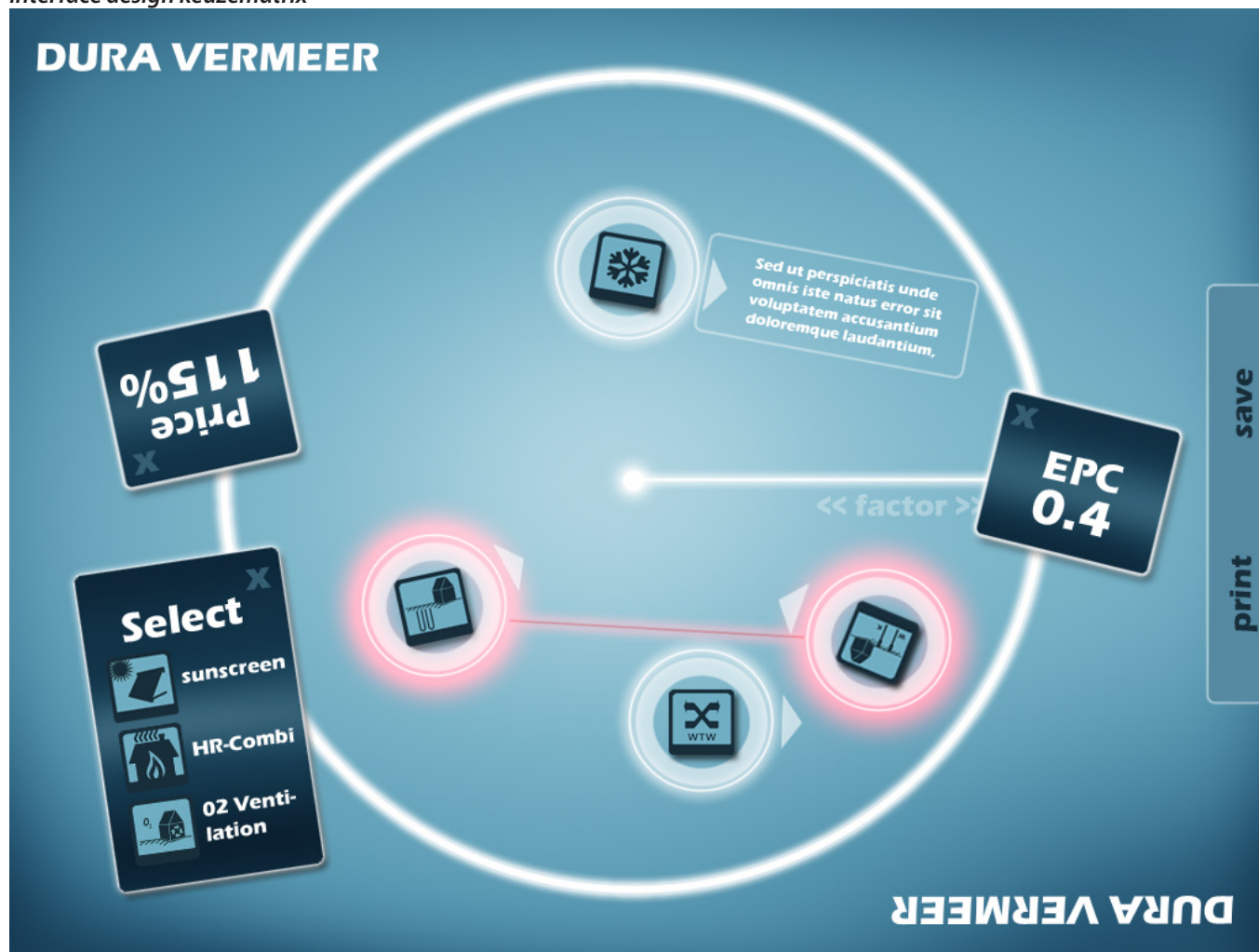
De kaders en maatregelen kunnen allemaal geslept en gedraaid worden door de gebruikers. Meerdere gebruikers kunnen tegelijkertijd handelingen uitvoeren. Ook is het mogelijk om nieuwe maatregelen toe te voegen.

Gegevens opslaan

Na het eerste gesprek worden de gegevens opgeslagen in de keuzematrix. Het tweede gesprek kan dan beginnen met het bekijken van de resultaten van het vorige gesprek.

Dit maakt het communiceren gemakkelijker en de verschillende partijen krijgen beter inzicht in de keuzes van hun collega's.

interface design keuzematrix



4. Conclusie keuzematrix Dura Vermeer

De interactieve keuzematrix is ontworpen als oplossing voor de drie probleemgebieden van Dura Vermeer, als beschreven in hoofdstuk 2. De vraag is nu in hoeverre de interactieve keuzematrix een positief effect heeft op het keuzeproces van de projectontwikkelaars en de communicatie. Tevens zal er gekeken worden naar de haalbaarheid van het ontwerp.

Op dit moment wordt door Dura Vermeer een indicatie gegeven van de effecten van duurzame maatregelen op de epc-waarde en de kosten. Dit gebeurt voor elke maatregel afzonderlijk en per samengesteld pakket. Het is niet duidelijk welke effecten er optreden door bepaalde combinaties. Deze effecten zijn wel zichtbaar in de interactieve keuzematrix; na het toevoegen/weglaten van een duurzame maatregel heeft dit direct effect op de epc-waarde op de tafel.

De gebeurtenissen op de interactieve tafel zijn zichtbaar voor alle aanzittenden. En alle aanzittenden kunnen deelnemen aan het keuzeproces. Dit maakt het mogelijk om met een groepje te experimenteren met de duurzame oplossingen en de effecten daarvan.

De instellingen kunnen opgeslagen worden, waardoor het mogelijk is om bij het volgende gesprek verder te gaan precies waar het vorige gesprek geëindigd is.

Haalbaarheid

Er zijn twee kostenposten voor het in gebruik nemen van de interactieve keuzematrix; de software ontwikkeling en de aanschaf van de Microsoft Surface. De software ontwikkelen kan in twee maanden geschieden en zal rond de 16.000 euro kosten.

De tweede kostenpost is de Microsoft Surface. Op dit moment kost deze 11.000 euro. De tafel is niet makkelijk verplaatsbaar en daarom zou elke Dura Vermeer vestiging een Microsoft Surface moeten aanschaffen. Verder is er nog het periodiek onderhoud aan de software en de productdatabase van Dura Vermeer alsmede de kosten voor het gebruik.

De interactieve keuzematrix maakt het makkelijker om verschillende nieuwe duurzame woningen te ontwikkelen. Hoewel de uiteindelijke koper niet degene is die beslissingen neemt, zal de koper door de nieuwe keuzematrix toch een grotere keuze hebben uit verschillende typen duurzame woningen.

Bron:

[1] PCS-woningbouwconcept. Onze Visie op Woningbouw. www.pcs-duravermeer.nl, verkregen op 26-11-2009



UNIVERSITEIT TWENTE.

