



MADURODAM

PROJECT HAVENKRAAN

LUCA ERKENS
MARTIJN KLOK
JASPER PREIN

Inhoud

Maduordam Project Havenkraan	1
Inleiding	3
Algemene inleiding	3
Over Madurodam	3
De opdracht	4
De opdrachtgever	4
De situatie	4
De opdracht	4
Referenties	5
Bestaande systemen	5
Programma van Eisen	6
Doorstroom	6
Spelelement	6
Weersbestendigheid	6
Onderhoudsvriendelijk	6
Bronvermelding	7

Inleiding

Algemene inleiding

Veel bekende gebouwen en locaties zijn op schaal in Madurodam. Zo ook de haven. Net als in het echt komen grote containerschepen aan in de haven van Madurodam. Om deze schepen te laden en te lossen zijn er havenkranen nodig. Madurodam heeft enkele van deze kranen. Deze zijn verwerkt in een spelelement. Je kan namelijk zelf containers laden en lossen. De uitspraak: "Alles was vroeger beter" stemt hiermee in. De systemen zijn namelijk verouderd waardoor de containers niet goed opgepakt kunnen worden. Dit zorgt voor veel ergernis bij de bezoekers.

Over Madurodam

Madurodam is een Nederlandse miniatuurstad in Den Haag op een schaal van 1 op 25, geopend op 2 juli 1952 aan het George Maduroplein. Het toeristische attractiepark trekt jaarlijks circa 600.000 bezoekers. Het park beslaat een totaal oppervlak van 62.630 m². De gebouwde stad zelf is 17.630 m². De miniatuurstad heeft veelal als inspiratie gediend voor de bouw van diverse attractieparken wereldwijd, zoals Legoland Billund en Disneyland Park in Anaheim. Verder bevat het park vele interactieve attracties, zo kan je er bijvoorbeeld branden blussen op een olietanker of jezelf wegen in kazen.



De opdracht

De opdrachtgever

De opdrachtgever van het project is Pedro Tabrizi. Meneer Tabrizi is 'Manager Onderhoud & Nieuwbouw' van het park. Zijn taak is onder andere dat hij controle moet houden over de dagelijkse gang van zaken wat betreft het technische gedeelte van het park.

De situatie



Op dit moment is de attractie "Regel het havenverkeer" flink verouderd. De containers zijn niet realistisch, het zijn namelijk plastic blokken. Ook werkt het grijpsysteem van de haven interactie niet geheel naar wens. Het systeem werkt namelijk door middel van een zuignap die vacuüm zuigt. Deze zuignap werkt niet altijd goed en kan daarom soms blokken als ze in de lucht zijn laten vallen. Daarnaast moet het spel met twee

mensen gespeeld worden. Ook loopt de attractie niet door waardoor er veel mensen moeten wachten. Op dit moment is de havenkraan gemaakt door Hüttinger¹.

De opdracht

Om de verouderde situatie te verbeteren heeft Madurodam het team gevraagd om met ideeën te komen. Als eerste moet de attractie realistischer worden. Zo moeten de blokken meer de uitstraling van een container krijgen. Daarnaast moet het grijpsysteem verbeterd worden zodat de containers makkelijker verplaatst kunnen worden. Ten derde moet er onderzocht worden hoe de attractie beter bestuurd kan worden, zodat de interactie makkelijker en leuker is. Ook moet er onderzocht worden hoe de doorstroom verbeterd kan worden, aangezien er tijdens drukke dagen lange wachtrijen staan. Als laatste moet er een spelonderdeel worden toegevoegd waardoor kinderen het leuker vinden om te spelen.

¹ Hüttinger is een bedrijf wat zich specialiseert in het bouwen van interactieve spelelementen voor musea, attractieparken enz.

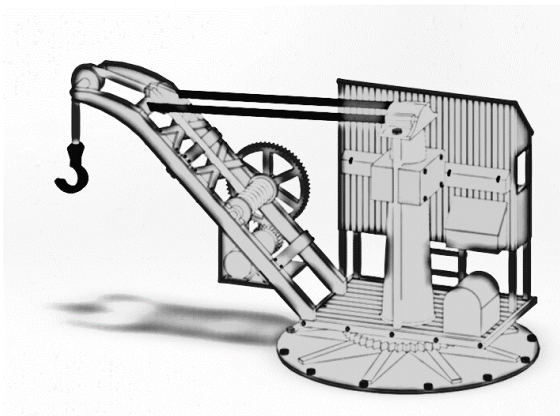
Referenties

Er zijn in het verleden al meerdere ontwerpen gemaakt voor het optillen van objecten door middel van een kraan systeem. Deze kraan systemen hebben zo allemaal hun voor- en nadelen. De meest belangrijke systemen staan hieronder beschreven;

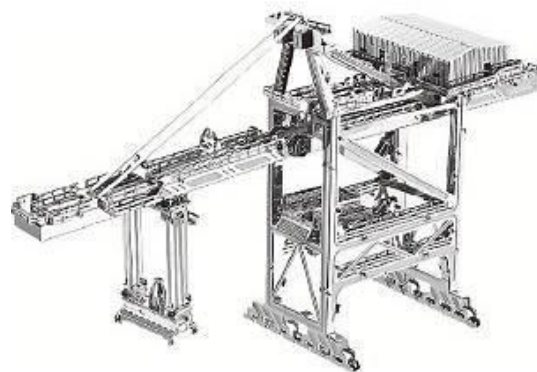
Bestaande systemen

Het eerste systeem is gemaakt door een simpel haak systeem, waarbij je de haak moet richten in een ring, waarna je deze kunt optillen (zie figuur 1). Dit is 1 van de oudste systemen en is gemakkelijk te maken, echter is deze niet heel precies.

Daarnaast is er een ander vaak gebruikt systeem, zoals te zien is in figuur 2. Hierin kan door middel van een beweegbare grijphaak, een rechthoekige vorm worden opgepakt. Dit is een realistische vorm van de werkelijkheid (zie bron 3). Echter is dit lastig om op te pakken, als dit op schaal wordt gemaakt. Vandaar dat deze versie niet vaak wordt gebruikt om in het klein, interactief, te gebruiken.



Figuur 1



Figuur 2



Bron 3

Programma van Eisen

Voor het project werkt het team aan een nieuwe, realistischere oplossingen voor de haveninteractie in Madurodam. Hierbij moeten de volgende punten worden gewaarborgd;

Doorstroom

In het park kan het soms best druk worden. Op sommige momenten zijn er honderden bezoekers tegelijk in het park, die allemaal een interactie willen aangaan. Op dit moment is de doorstroom in het park slecht, blijkt uit een onderzoek van een onafhankelijke expert van Madurodam. Mensen blijven lang hangen bij een interactie, waardoor andere bezoekers minder mogelijkheid krijgen tot het ervaren van die interactie.

De doorstroom bevorderen zou de ervaring van de bezoeker verbeteren. Echter moet er wel rekening mee gehouden worden, dat de bezoeker zelf niet zich opgejaagd voelt om naar een andere attractie te gaan.

Spelelement

Interactie is een waardevol element om de bezoeker te verbinden met het park. Door van een interactie een spel te maken, bevordert je deze verbinding. Gamification² kan goed worden toegepast in Madurodam. Door een spelelement toe te voegen aan het park, welke bijvoorbeeld 30 seconde duurt, krijg je een automatische doorstroom per bezoeker. Hierdoor kunnen dus meer bezoekers de gewenste ervaring krijgen.

Weersbestendigheid

Zoals uit ons eigen onderzoek is gebleken, is hemelwater een groot probleem. Door water op de bestaande plastic containers werkt het zuignappen systeem niet meer. Ze laten los, waardoor containers overal over de boot gegooid worden, die niet meer te pakken zijn. Ook door dit probleem verminderd de doorstroom – en daarmee de klantervaring – van de haveninteractie.

Onderhoudsvriendelijk

Het is belangrijk dat onderhoud aan de gebruikte onderdelen/ componenten eenvoudig is en het systeem zo snel mogelijk weer operationeel is. Systemen die worden gebruikt moeten makkelijk gedemonteerd, gerepareerd en daarna weer gemonteerd worden. Door onderhoud zo snel mogelijk uit te voeren, wordt opnieuw de klantervaring verbeterd.

² Gamification is het gebruiken van gamedenken, gametechnieken en spelelementen in een niet-game omgeving. Het doel is om spelenderwijs gedrag te veranderen, betrokkenheid te creëren en kennis over te dragen.

Bronvermelding

Gamification: wat is het en hoe implementeer je het? (2023, 14 september). MyCademy.

<https://mycademy.com/site/gamification/>

Wat is gamification? (2020, 4 november). Mediawijsheid.nl.

<https://www.mediawijsheid.nl/veelgestelde-vraag/wat-is-gamification/#:~:text=Gamification%20is%20het%20gebruiken%20van,en%20kennis%20over%20te%20dragen.>

Beleef de helden en hoogtepunten van Nederland | Madurodam. (2023, 19 september)

<https://www.madurodam.nl/>