

Formulier voor het beschrijven van de oplossing (3-pager)

TECHATHON '22

Naam en nummer van je team (Bedrijf | Hogeschool | mbo):

Equans – Hogeschool Rotterdam/ HBO – team 4

Titel van de oplossing/presentatie:

Het groen blauwe kwartier

Samenvatting (max 150 woorden)

Aan de hand van de Techathon is er een plan ontwikkeld voor de nieuwe wijk in Amersfoort genaamd Hoefkwartier zo duurzaam en efficiënt mogelijk te ontwikkelen. Voor dat het plan wordt ontwikkeld Het idee is dat we voor een korte termijn (komende vijf jaar) focussen op studenten en ouderen. De reden hiervan is omdat de studenten bepaalde woon-/werkverkeer hub niet in gebruik zijn in de wijk. Na vijf jaar zullen we ons focussen op de (nieuwe) doelgroepen, zoals de starters en (jonge) gezinnen. Het plan is dat de wooninfrastructuur en energie infrastructuur en natuurgebieden worden verbeterd. Dit wordt gedaan door bepaalde randvoorwaarden in te zetten. Een voorbeeld hiervan om om een revolutionair watersysteem toe te passen. Door een systeem aan te maken waardoor het water opgevangen en hergebruikt kan worden, zowel voor de toiletten als voor de planten is een uitstekende optie om het hoeveelheid waterverbruik te voorkomen.

Het resultaat (max 400 woorden)

De stakeholders voor dit gebied zijn als eerste de studenten en ouderen en naarmate de tijd worden dit de starters en (jonge) gezinnen in dit gebied. Voor de **circulariteit** is het de bedoeling dat de wijk als grondstof mijn wordt gebruikt. Met een 0,2 MPG-score en een percentage van 55% is dit haalbaar. Hiervoor worden de bestaande circulair bouwmaterialen IT-platform gecombineerd met het VierkwartierDepot. Dat wordt de plek voor het opslaan van ruw materiaal tot het hergebruiken en opknappen van verlichting. Hiervandaan kan nieuwbouw en infrastructuur worden gerealiseerd.

Voor een **duurzame mobiliteit** wordt het gebied tot een autovrij gebied ontwikkeld, door middel van centrale mobiliteit hubs wordt de noodzaak van de auto's teruggedrongen en kunnen inwoners en bezoekers gelijk overstappen naar duurzamer vervoer. Met name uitbreiding van voet- en fietspaden komt er een bijdragen aan de veiligheid en gezondheid van de wijk. Hierdoor zal de uitstoot van het woon-/werkverkeer fijnstof in de lucht beperkt worden, wat voordelig is voor de **luchtkwaliteit**.

De **natuur inclusiviteit en biodiversiteit** kan door middel van bestaande parkeerplaatsen te verwijderen, groengebieden aan te maken ter voorbaat van de lokale flora en fauna. Een voorbeeld hiervan is het planten van pecan bomen, deze trekken zowel dieren aan wat het gebied een betere sfeer brengt. Ook langs de wegen en fietspaden staan bomen om de warmte op te vangen. Het water in het stadsstrand wordt door planten gereinigd. Deze watervoorziening wordt uitgebreid om tijdens hete zomers als reservoir te dienen voor de groenvoorziening.

Voor de **klimaatadaptie** is het belangrijk om te kijken naar de hoeveelheid water dat wordt opgevangen in het Hoefkwartier. Per jaar valt er ongeveer 350 miljoen liter regenwater in het Hoefkwartier, dit wordt gebruikt om een watermanagementsysteem te voeden zodat in tijden van hevige neerslag goede afvoer plaatsvindt en ten tijde van droogte, waterreservoirs beschikbaar zijn. Planten op en aan gebouwen absorberen de hitte, daarnaast voorzien ze de omgeving van verse zuurstof met als goede bijkomstigheid een lage toxiciteit doordat sommige planten schadelijke stoffen opnemen. Ook is het belangrijk het gebouw volledig bedekt is met groen, dit zorgt voor een betere **luchtkwaliteit**.

Het plan om de **energiedoelen** te behalen is door te focussen op het betere isoleren van bestaande gebouwen met een frisse look. Daarnaast worden nieuwe energiebronnen zoals centrale verwarming door warmtenetten, all-electric en biogas ingezet om aan de energievraag te voldoen. Al deze systemen opgeteld resulteert in een energiebehoefte lager dan 50 kWh/m²/jaar.

Plan van aanpak voor de gebiedstransformatie (max 400 woorden)

Morgen wordt er gestart met het isoleren van bestaande gebouwen zodat de energiebehoefte van de wijk wordt beperkt. Daarnaast zal de groenvoorziening op, om en aan gebouwen worden uitgebreid. Dit maakt het gebied direct aantrekkelijker voor de eerste groep inwoners, ouderen en studenten. De infrastructuur gaat ook op de schop door een autovrije wijk te creëren met parkeerhubs en de wijk vrij te houden voor fietsers en voetgangers. Om tijdelijke energie-pieken op te vangen in de wijk door de omslag van gebruikers, zullen powerboosters ingezet worden.

Na 5 jaar is het doel dat de infrastructuur afgerond is en is de baan vrijgemaakt voor de nieuwbouw van huizen/appartementen. In de nieuwe huizen wordt het watermanagementsysteem gebruikt dat regenwater opvangt voor efficiënt watergebruik. De huizen zullen in gebruik genomen gaan worden door starters. Daarmee gaat de wijk helemaal leven en zullen er meer voorzieningen in de wijk verschijnen. De energievoorzieningen zoals warmtenetten, all-electric installaties en biogas-installaties worden tegelijkertijd met de infrastructuur geïntegreerd in de wijk.

Daarna worden er huizen gebouwd voor gezinnen en hiermee breekt de laatste fase aan van het 10 jaren plan. Er zullen parken aangelegd worden met speeltuinen en verbindingen gecreëerd met het naastgelegen natuurgebied. De parkeerhubs betalen zich nu uit, doordat de straat alleen voetgangers en fietsers bevat. De wijk is een bruisend groen hart in het midden van Nederland met ruimte voor de toekomst.

Toepasbaarheid en repeteerbaarheid van de oplossing (max 400 woorden)

Door de gefaseerde realisatie toe te passen is de oplossing als geheel te realiseren met minimale overlast. Als eerste stap zal een inventarisatie worden gemaakt welke gebouwen gerenoveerd en welke gesloopt gaan worden. Door te starten met de renovatie kan de wijk direct voor de nieuwe bestemming worden gebruikt om vervolgens als geheel uit te groeien tot de woon werk wijk waar iedereen wil wonen en werken.

Als voorwaarde om de uiteindelijke energiedoelen te halen is het wel nodig dat op termijn warmtenetten uitgelegd kunnen worden en de wijk van genoeg laadcapaciteit heeft voor het onderhouden van de elektrische auto vloot. "De vehicle to grid" oplossingen moeten ver genoeg doorontwikkeld zijn om de hele wijk van elektriciteit te kunnen voorzien in de piekmomenten.

Oplossingen zoals bomen langs wegen plaatsen om verhitte tegels tegen te gaan is makkelijk te repeteren in andere steden. In veel steden is verhitte tegels een probleem dat zo opgelost kan worden. Om een emissievrije stad te krijgen zal langzamerhand minder auto's gebruikt worden. Hiervoor zijn woon-werkverkeer hubs een goede oplossing. Ook geven deze hubs de mogelijkheid tot een veilige leefomgeving. Ruime fietspaden en voetpaden zorgen ervoor dat iedereen zich veilig voelt in deze autovrije omgeving. Als extra voordeel kunnen andere wijken wellicht al gevoed worden van warmte door nabijgelegen fabrieken. Dit is midden in de stad Amersfoort lastig maar in Rotterdam bijvoorbeeld niet.

Vrijeruimte

Het is erg belangrijk dat het gebied aantrekkelijk is voor iedereen. Diversiteit is erg belangrijk, maar ook duurzaamheid is belangrijk. We willen hierbij kijken naar wat invloed kan hebben op de toekomst. Een enquête sturen naar de bewoners rondom de wijk Hoefkwartier ene goede indicator zijn om te kijken wat de wijk en zijn omgeving nodig heeft. Daarnaast is het belangrijk om te kijken in hoeverre de duurzaamheid in deze wijk meegenomen kan worden? Kunnen andere steden hier ook van profiteren?

Wat maakt onze wijk anders? Het is belangrijk dat de woningen niet anders zijn dan de gebouwen ernaast. Het moet een goede look geven.

Bijlagen

Bijlage 1: fietspaden

Bijlage 2: toekomst visie

Contactpersoon

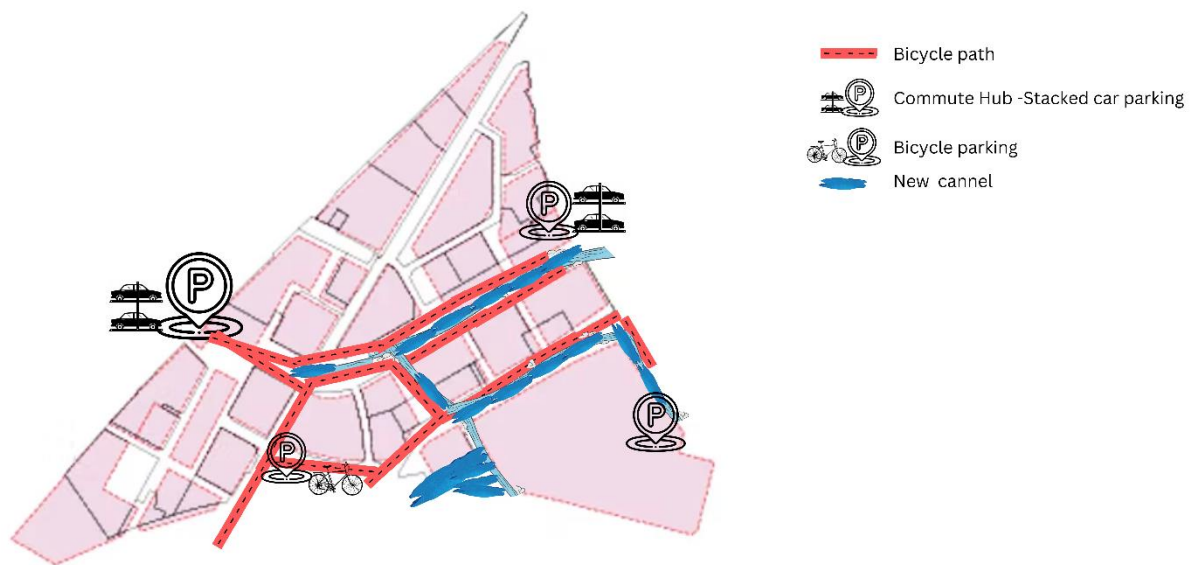
Naam: Tim de Vlieger

Bedrijf/school: Equans

E-mail: Tim.de.vlieger@equans.com

Telefoon: +31 6 57 20 41 44

Bijlage 1: fietspaden



Bijlage 2: toekomst visie

Hoe verwarmen we onze huizen en gebouwen: nu en straks?

