

# Onderzoeksrapport gebiedsontwikkeling Maasluis



Carmen Dekker, Koray Saraç & Coen Lammerts  
Hogeschool van Rotterdam  
28-04-2023

# Inhoud

- Historie & Huidige situatie Maassluis
- Plannen van de gemeente Maassluis
- Gevelopbouw
- Logistiek
- Verbinding tussen disciplines
- Bijlage
  - Bronnen
  - PVA
  - Reflectie

# Historie & Huidige situatie Maassluis

## Historie Maassluis

Maassluis is rond het jaar 1340 gesticht nabij een sluis tussen de Rotterdam en de Noordzee. In 1614 kreeg werd de stad een zelfstandige gemeente in het in jaar 1914 heeft het stadrechten gekregen. De visserij was in Maassluis de belangrijkste sector een merendeel van de inwoners werkte in de sector. Ook waren er veel mensen werkzaam in aan visserij gerelateerde sector zoals bijvoorbeeld touwslagers en schepenkamers. Rond ongeveer 1775 kreeg Maassluis de maken met een daling in bedrijvigheid en economische voorspoed. Dit door het aantal schepen dat afnam waardoor ook gelijk het aanbod van werk flink daalde. In 1872 werd de nieuwe waterweg geopend dit leverende een positieve invloed op Maassluis. Hierdoor werd Maassluis een belangrijke knooppunt langs d nieuwe waterweg (Geschiedenis van Zuid Holland, sd).

## Huidige situatie Maassluis

Maassluis heeft momenteel 34.148 inwoners dit is een stijging van 3,37% ten opzichte van 1996. De gemiddelde woningwaarde bedraagt 266k en is 53% van de woning koop en 41% huur-coöperatie, de overige 6% is overige-huur. De meeste huizen in Maassluis hebben het energie label C (28,5%) met op de 2<sup>de</sup> plaats het energie label A (19,8%) en op de 3<sup>de</sup> plaats het D (14,1). Wat ook opvalt is dat Maassluis qua gebruikersdoel een groot deel woning is van wel zo'n 16.396 tegen over maar 239 winkels en 280 industrie. Maassluis bevindt zich op 20km afstand van Den Haag en 10 km afstand van Rotterdam (Alle Cijfers, 2022).

Het Maritieme erfgoed van Maassluis is een belangrijke karakter geveer van Maassluis. Het gebied kent namelijk een grote geschiedenis in de scheepsvaart. Echter staat de leefbaarheid van het gebied onderdruk. Dit komt door een aantal verschillende redenen zo is er niet echt iets te doen in het gebied en is het ook niet echt aantrekkelijk om er te komen. Ook heeft het gebied te maken met leegstand wat weer een gevaar kan worden voor het werk aanbod in de stad zelf. Ook wordt er in het havengebied nog veel Co2 en fijnstof uitgestoten (Erfgoed kwartiermakers, 2021).

## Huidige situatie Govert van Wijnkade 44 pand

Het pand bevindt zich in Maassluis binnen het maritiem erfgoed. In de omgeving van het pand zitten andere bedrijven en ook een hotel & restaurant. Ook bevindt zich nabij het pand aan het water een historisch schip. Het pand heeft een industriële functie en is gebouwd in het jaar 1988 en het heeft een oppervlakte van 1335 vierkante meter. Het pand heeft momenteel geen isolatie en is daarom dus ook niet echt energiezuinig en zal het veel kosten om te verwarmen in de winter (Kadastrale kaart, sd).



# Plannen van de gemeente Maassluis

## Plannen voor het maritiem gebied

De gemeente van Maassluis wil de problemen in het maritiem erfgoed tegen gaan en de potentie van het gebied goed benutten. De gemeente wilt duurzame stedelijke groei promoten, leegstand tegen gaan en duurzaamheid promoten. Het ontwikkelingsplan van de gemeente Maassluis bestaat uit de volgende elementen.

- Het maritieme erfgoed (musea, schepen, etc.) is het startpunt voor de ontwikkeling van het maritiem erfgoed gebied.
- Een gemeenschappelijk vaar/publiek programma dat zorgt voor een betere samenwerking en het trekken van bezoekers naar het maritiem erfgoed.
- Living lab is een locatie waar vrijwilligers, onderwijs en bedrijven samen kunnen komen en duurzaamheid technieken en oplossingen kunnen uittesten. (meer over het living lab in de volgende alinea)
- Een nieuw samenwerkingsverband namelijk gebiedscoöperatie maritiem histories Maassluis wat moet zorgen voor een goede samenwerking tussen de verschillende partijen.

Als deze plannen zijn uitgevoerd verwacht de gemeente dat dit een positieve invloed op Maassluis en in het speciaal het maritiem erfgoed zal hebben. Ze zullen er meer bezoekers naar het gebied komen en creëert het living lab mogelijkheden voor starts-up en stageplekken. Ook komen er zonnepanelen in het gebied en een zeezoutbatterij. Die bijdrage aan de verduurzaming van het maritiem erfgoed. Hierbij wil de gemeente inzetten op een vermindering van 20.000kg CO2 per jaar en 40.000 KWh aan groenstroom (Gemeente Maassluis).

## Living lab

Het Living lab staat centraal in de ontwikkeling van het maritiem erfgoed. Op deze plek zal er een samenwerkingsverband gecreëerd worden tussen bedrijven, vrijwilligers, onderwijs en de gemeente. Op deze plek kunnen ze zich dan vervolgens focussen op verduurzamings oplossingen en het de klimaat adaptieve samenleving. Hier kan geëxperimenteerd en geïnnoveerd worden met verschillende oplossingen voor het maritieme goed en schepen die er liggen. Het living lab komt in de loods langs de Govert van Wijnkade 44 (Gemeente Maassluis).

## Vanuit binnen of vanuit buiten isoleren?

Het isoleren van een gebouw aan de buitenkant is vaak de beste optie voor bestaande gebouwen. Er zijn verschillende redenen waarom dit het geval is. Ten eerste verbetert het de thermische prestaties van het gebouw zonder ruimteverlies aan de binnenkant. Dit is vooral belangrijk bij oudere gebouwen die vaak niet zijn ontworpen met isolatie in gedachten. Door het isolatiemateriaal aan de buitenkant van het gebouw te plaatsen, blijft de binnenruimte onaangetast en kan het gebouw nog steeds de oorspronkelijke afmetingen behouden. (Isolatie-info, 2023)

Ten tweede beschermt het isoleren van de buitenkant van het gebouw de buitenkant tegen de elementen en verlengt het de levensduur van het gebouw. Dit is vooral belangrijk bij oudere gebouwen die vatbaar zijn voor schade door de elementen. Door het isolatiemateriaal aan de buitenkant van het gebouw te plaatsen, wordt de buitenkant van het gebouw beschermd tegen vocht, wind, en andere weersomstandigheden. (Redactie, 2019)

Een nadeel van isolatie aan de binnenkant van een gebouw is dat het de thermische massa van het gebouw niet vermindert, wat betekent dat het gebouw minder efficiënt geïsoleerd is. Dit komt omdat het isolatiemateriaal aan de binnenkant van het gebouw wordt geplaatst, waardoor de muren van het gebouw nog steeds warmte kunnen opnemen en afgeven. Dit kan leiden tot temperatuurschommelingen in het gebouw en kan ook de luchtvochtigheid in het gebouw beïnvloeden, wat kan leiden tot schimmelvorming. Het kan ook ruimte innemen in het gebouw, wat het gebruiksoppervlakte kan verminderen. (Redactie, 2019)

Het isoleren aan de binnenkant is minder ingrijpend en kan sneller worden uitgevoerd. Het kan ook goedkoper zijn dan isolatie aan de buitenkant. Het nadeel is dat het de binnenruimte kan verminderen. Isolatie aan de buitenkant kan duurder zijn, maar zorgt voor minder verlies van binnenruimte en kan de gevel beschermen tegen weersinvloeden. (Isolatie-info, 2023)

Ten slotte kan het isoleren van de buitenkant van een gebouw ook de esthetiek van het gebouw verbeteren. Dit is vooral belangrijk bij niet historische gebouwen die hun oorspronkelijke uiterlijk niet hoeven te behouden. Door isolatiemateriaal aan de buitenkant van het gebouw te plaatsen, kan het gebouw aantrekkelijker gemaakt worden door een nieuwe gevel en nieuwe bezoekers aantrekken.

### SlimFort isolatie

SlimFort is een innovatief bouw materiaal dat verschillende voordelen biedt ten opzichte van traditionele bouwmaterialen. Het is gemaakt van geëxpandeerd polystyreen (EPS), wat zorgt voor een lichtgewicht materiaal dat gemakkelijk te hanteren is en eenvoudig te installeren. Het biedt uitstekende thermische isolatie, wat betekent dat het energie-efficiënt is en kan helpen om de energiekosten te verlagen. Het materiaal is ook brandwerend en kan helpen om de veiligheid van het gebouw te verbeteren. SlimFort is duurzaam en kan helpen om de levensduur van het gebouw te verlengen. Het materiaal is bestand tegen weersinvloeden en kan niet worden aangetast door insecten of schimmels. Dit maakt het een kosteneffectieve oplossing voor de lange termijn. (Isobouw Slimfort, 2023)

SlimFort is een milieuvriendelijk materiaal dat kan bijdragen aan een duurzamere toekomst. Het is volledig recyclebaar en kan worden hergebruikt in andere bouwprojecten wat het bouw materiaal circulair maakt. Het materiaal is ook energiezuinig en kan helpen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen door de energiebehoefte van het gebouw te verminderen. (Isobouw Slimfort, 2023) SlimFort is een uitstekende keuze voor wie op zoek is naar een duurzaam, kosteneffectief, circulair en energie-efficiënt bouw materiaal wat gemakkelijk te installeren is. (Isobouw Slimfort, 2023)

### Biofoam isolatie

Biofoam isolatie is een nieuwe en innovatieve manier om gebouwen te isoleren. Het is gemaakt van natuurlijke materialen en is daardoor milieuvriendelijker dan Slimfort en andere traditionele isolatiematerialen. Biofoam isolatie is gemaakt van plantaardige oliën en harsen die worden gemengd met water en lucht. Het mengsel wordt vervolgens opgeklopt tot een schuim dat kan worden gebruikt om muren, vloeren, plafonds en daken te isoleren. (Isobouw, z.d.)

Een van de voordelen van biofoam isolatie is dat het een hoge isolatiewaarde heeft. Dit betekent dat het een uitstekende warmte- en geluidsisolatie biedt en dat het energiebesparend is. Een ander voordeel van biofoam isolatie is dat het een zeer duurzaam materiaal is. Het is biologisch afbreekbaar en kan worden gerecycled, wat betekent dat het minder belastend is voor het milieu dan traditionele isolatiematerialen. Het is milieuvriendelijker, duurzamer, en energiebesparend. (Isobouw, z.d.)

### Vergelijking

Materiaal	Levensduur	Kosten per m <sup>2</sup>	Herbruikbaar	Toepassing	Gevel
SlimFort	100 jaar	€ 52,60	Ja	Buiten	Makkelijk aan te pakken
BioFoam	100 jaar	€15/25	Ja	Binnen	Lastiger aan te pakken

### Conclusie vergelijking

De grote verschillen in de tabel zitten in de kosten per m<sup>2</sup>. Dit is zo doordat het SlimFort systeem makkelijker te verwerken is dan BioFoam isolatie. In de tabel is door het niet meenemen van de arbeidskosten hierdoor een groot verschil ontstaan. In de werkelijkheid komen de twee vrij dicht bij elkaar als de arbeidskosten mee worden gerekend. Dit komt doordat er bij Slimfort geen gebruik wordt gemaakt van folies en hiermee er tijd wordt bespaard en dus ook kosten. Ook is SlimFort gemakkelijker te installeren en te snijden waardoor er ook tijd wordt bespaard. De reden waarvoor er uiteindelijk voor SlimFort is gekozen is de optie om de gevel ook meteen aan te pakken. Hierdoor krijgt het gebouw een nieuw jasje en valt het op in de omgeving. Dit is lastiger bij het gebruik van BioFoam.

### Kosten isoleren met slimfort

Om een RC-waarde te behalen van 4,7 hebben we uiteindelijk gekozen voor de SlimFort 4.7. Het behalen van een RC-waarde van 4,7 is belangrijk omdat het aangeeft dat een woning of gebouw energiezuinig is en een laag energieverbruik heeft. Dit kan op de lange termijn helpen om de energiekosten te verlagen en de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen, wat bijdraagt aan een duurzamere toekomst. Een RC-waarde van 4,7 betekent dat de woning of het gebouw goed geïsoleerd is en weinig warmte verliest, wat bijdraagt aan een comfortabeler binnenklimaat. Het behalen van deze RC-waarde kan helpt ook met het voldoen aan de huidige energieprestatienormen en bouwvoorschriften. De kosten per m<sup>2</sup> van het SlimFort systeem bedragen €52,60,- (Isolatiemateriaal, z.d.)

### Kosten isoleren met Biofoam

De initiële kosten van biofoam isolatiemateriaal kunnen hoger zijn dan die van traditionele isolatiematerialen, zoals glasvezel of cellulose. Echter, de voordelen op de lange termijn, zoals energiebesparing, vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en verhoging van de waarde van een huis of gebouw, kunnen de hogere initiële kosten compenseren. Ook is het behalen van het gewenste 4,7 geen probleem met biofoam. De kosten per m<sup>2</sup> van het gebruik van het BioFoam systeem bedragen tussen de €15/25,- (Isolatie, z.d.)

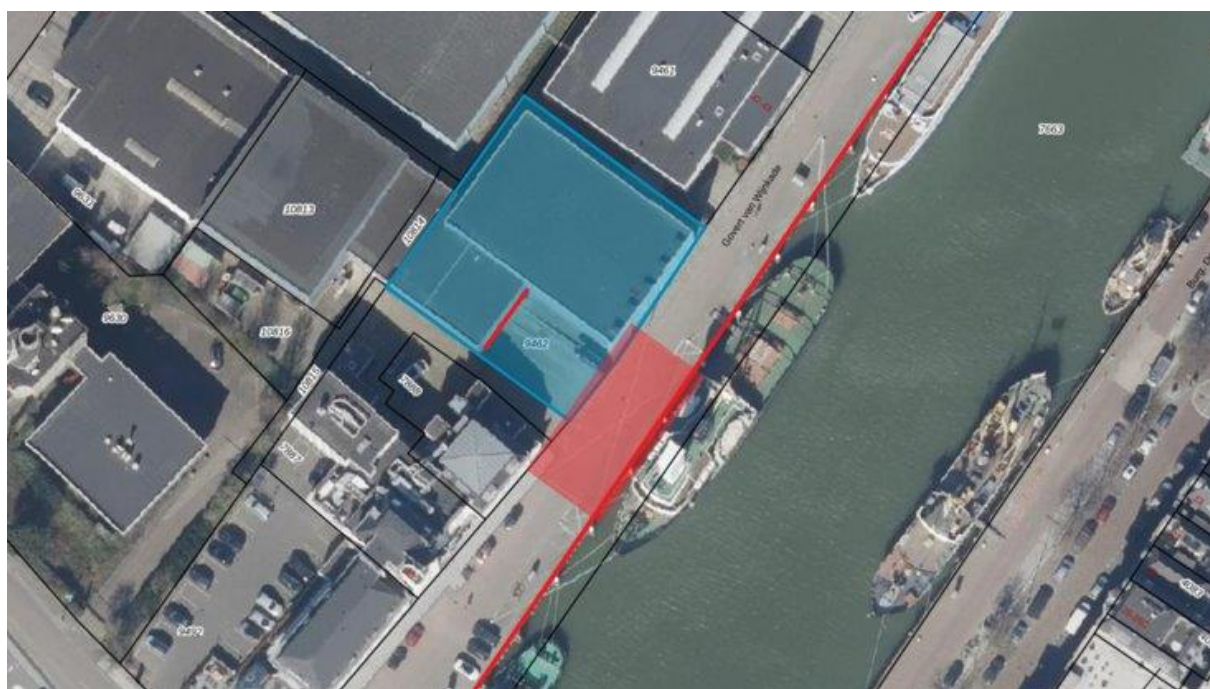
### Aanbeveling isolatie

Er zijn verschillende voordelen van het isoleren van een gebouw aan de buitenkant. Ten eerste zorgt buitenisolatie ervoor dat de thermische massa van het gebouw wordt beschermd, waardoor de temperatuur binnen het gebouw stabiel blijft. Dit betekent dat het gebouw in de zomer koeler blijft en in de winter warmer. Ten tweede kan buitenisolatie helpen bij het verminderen van koudebruggen, die ontstaan bij overgangen tussen verschillende materialen, zoals tussen de vloer en de muur. Dit kan leiden tot een hogere energie-efficiëntie en lagere energierekeningen. Ten derde kan buitenisolatie helpen bij het verbeteren van de geluidsisolatie van het gebouw, wat vooral belangrijk kan zijn als het gebouw zich in een lawaaierige omgeving bevindt. Ook kan buitenisolatie helpen bij het verbeteren van de esthetiek van het gebouw, omdat het de mogelijkheid biedt om de gevel van het gebouw te veranderen en te moderniseren. Dit is in het geval van het gebouw aan de Govert van wijnkade 44 een belangrijk punt om nieuwe mensen naar de locatie te trekken. Al met al is het gebouw isoleren van buiten een beter optie en vooral met goed werkende systemen zoals SlimFort.

## Logistiek

Om duurzame en kosteneffectieve logistieke oplossingen te vinden voor de renovatie van Govert van Wijnkade 44, is het essentieel om de transportmogelijkheden in de omgeving te inventariseren. In plaats van aan te nemen dat alle materialen per vrachtwagen moeten worden afgeleverd, moeten we het concept van Modal Shift (Evofenedex, 2023) overwegen, waarbij transportroutes opnieuw worden geëvalueerd om de negatieve effecten te verminderen en economische en ecologische voordelen te realiseren. Deze aanpak vereist een mentaliteitsverandering, waarbij we afstand nemen van de overtuiging dat de huidige praktijken bevredigend zijn. Door een Modal Shift-benadering toe te passen, kunnen we nieuwe kansen identificeren en mogelijk de impact van het renovatieproject op het milieu en de lokale gemeenschap verminderen.

Bij het onderzoeken van de logistieke mogelijkheden rondom het pand aan de Govert van Wijnkade 44 hebben wij meerdere mogelijkheden geïdentificeerd. Momenteel heeft het pand twee laadkades aan de kadezijde, wat levering per vrachtwagen relatief eenvoudig zou moeten maken. Daarnaast is er een laad- en losplaats voor het pand voor schepen. Op dit moment ligt de zeesleper Elbe (Stichting Maritieme Collectie Rijnmond, 2023) in dit gebied aangemeerd. Het schip is nog steeds operationeel en wordt gebruikt voor cruises en evenementen. Hieronder ziet u een afbeelding van de



Figuur 3: Aanlevermogelijkheden voor de Govert van Wijnkade 44

aanleveropties die beschikbaar zijn voor Govert van Wijnkade.

Verder zijn er geen railterminals aanwezig in Maasluis waardoor dit geen optie is.



### Restricties vervoer

In Nederland zijn er strenge regels en beperkingen voor vrachtwagens. Deze voorschriften hebben betrekking op verschillende aspecten, zoals gewicht, afmetingen en emissies. Zo is de maximaal toegestane lengte van een vrachtwagen met aanhanger 18,75 meter, met een maximale aanhangerlengte van 13,60 meter. Het maximaal toegestane gewicht is 50.000 kilogram (Scania, 2023). Daarnaast is het gebruik van oudere en vervuilende vrachtwagens in bepaalde gebieden aan banden gelegd en mogen voertuigen die niet voldoen aan de vereiste emissienormen bepaalde steden niet in. Deze regels worden gehandhaafd om de veiligheid van weggebruikers te waarborgen en de impact van zware voertuigen op het milieu te verminderen.







Op dit moment heeft de gemeente Maassluis geen milieuzones ingesteld. Wel geldt er een verbod voor vrachtwagens om gebruik te maken van de Keucheniusstraat tussen de Govert van Wijnkade en Mackayplein (Gemeente Maassluis, 2023). Het is echter belangrijk op te merken dat dit verbod geen belemmering hoeft te vormen voor het aanleveren van goederen per vrachtwagen aan de Govert van Wijnkade.

De huidige situatie voor boten in de binnenhaven van Maassluis, waaronder die aan de Govert van Wijnkade, is aan beperkingen onderhevig (Rijkswaterstaat, 2023). Deze beperkingen specificeren een maximale bootlengte van 80 meter en een maximale bootbreedte van 850 centimeter. Deze beperkingen zijn van kracht van maandag 3 april 2023 tot en met maandag 9 oktober 2023 vanwege geplande reparatiewerkzaamheden. Het is van cruciaal belang dat alle boten die deze haven aandoen zich aan deze beperkingen houden om de veiligheid en efficiëntie van de haven tijdens deze periode van reparatiewerkzaamheden te waarborgen.

### Capaciteit modaliteiten

Tijdens de bouwfase zou de keuze van het schip voor de aanvoer van bouwmaterialen aan de Govert van Wijnkade afhangen van de aard van de te vervoeren goederen. Schepen met verschillende capaciteiten variërend van 350 ton tot 2.780 ton of tot 32 TEU's wanneer ze in containers worden vervoerd, kunnen worden gebruikt, afhankelijk van het feit of de goederen bulkgoederen of vaste goederen zijn, evenals de hoeveelheid materialen die in één zending kan worden gebundeld. Door goederen over het water te vervoeren, kunnen tussen de 14 en 54 vrachtwagens per zending worden bespaard, wat resulteert in minder wegverkeer, meer efficiëntie en minder milieu-impact (binnenvaartkennis, 2021).

Figuur 5

Scheepstypen		Bureau Voorlichting Binnenvaart
Klasse I	 <b>Spits</b> Lengte 38,5 meter - breedte 5,05 meter - diepgang 2,20 meter - laadvermogen 350 ton	 14 x
Klasse II	 <b>Kempenaar</b> Lengte 55 meter - breedte 6,60 meter - diepgang 2,59 meter - laadvermogen 655 ton	 22 x
Klasse III	 <b>Dortmund-Eemskanaalschip (Dortmunder)</b> Lengte 67 meter - breedte 8,20 meter - diepgang 2,50 meter - laadvermogen 1.000 ton	 40 x
Klasse IV	 <b>Rijn-Hernekanaalschip (Europaschip)</b> Lengte 85 meter - breedte 9,50 meter - diepgang 2,50 meter - laadvermogen 1.350 ton	 54 x
Klasse III	 <b>Klein containerschip</b> Lengte 63 meter - breedte 7 meter - diepgang 2,50 meter - laadvermogen 32 TEU	 16 x

#### DUWBAK

De meeste duwbakken hebben geen eigen voorstuwing of stuurinrichting, hebben één ruim en wordt veelal gebruikt voor bulk-vervoer zoals kolen, erts ect. de meest voorkomende afmetingen zijn 76,50 x 11,40 x 4 meter en meet ca. 2780 ton.

Zoals in de vorige paragraaf besproken kan een vrachtwagen tot 50 ton vervoeren in een oplegger van 13,75 meter.

### Emissie modaliteiten

Het verschil tussen transport per vrachtwagen en per boot qua emissies is aanzienlijk. Volgens The International Council on Clean Transportation (ICCT) produceert een liter diesel ongeveer 2,6 kilogram CO<sub>2</sub> per kilometer (BSR, 2015). Bij deze meting wordt alleen gekeken naar de CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij de verbranding van diesel, zonder rekening te houden met het extractie- en raffinageproces. Als we kijken naar het brandstofverbruik van een middelgrote vrachtwagen, dat bij het vervoeren van één container zo'n 30 liter per 100 kilometer bedraagt, zijn de emissies per containerkilometer ongeveer 0,75 kilogram ofwel 750 gram.

Ter vergelijking: volgens gegevens van de Clean Cargo Working Group (CCWG), een samenwerking tussen verschillende grote rederijen, varieert de uitstoot van een containerschip van 38 tot 84 gram CO<sub>2</sub> per container per kilometer (ICCT, 2018). Wanneer we voor een schip gemiddeld 50 gram per container hanteren, en voor een vrachtwagen 750 gram per container, wordt het verschil in uitstoot duidelijk. Het verschil in uitstoot tussen transport per boot en per vrachtwagen is een factor vijftien.

Deze vergelijking benadrukt de milieuvoordelen van het vervoeren van goederen per boot over land. Door het aantal vrachtwagens op de weg te verminderen en het gebruik van containerschepen te vergroten, kunnen we de hoeveelheid uitstoot tijdens het transport van goederen aanzienlijk verminderen (EOS, 2019). Bovendien heeft de scheepvaart het potentieel om nog duurzamer te worden door het gebruik van alternatieve brandstoffen en technologieën, die de uitstoot verder kunnen verminderen en bijdragen aan een schonere en duurzamere toekomst.

### Aanbeveling vervoer

Om het transport te optimaliseren en de impact op het milieu te minimaliseren, is het raadzaam om bouwprojecten in fasen te plannen en de transportmodus zorgvuldig te overwegen op basis van het type en de hoeveelheid goederen die worden vervoerd. Een combinatie van vrachtwagen- en scheepstransport kan worden gebruikt om materialen te bundelen voor een efficiëntere levering, wat resulteert in minder zendingen en minder impact op het milieu.

Er moeten schepen met verschillende capaciteiten worden gebruikt om goederen en materialen te vervoeren, en emissiearme schepen worden aanbevolen om de impact op het milieu verder te minimaliseren. Het integreren van vrachtwagentransport in het leveringsproces kan ook helpen de logistiek te optimaliseren en de algehele ecologische voetafdruk te verkleinen.

Het gebruik van een duwbak bij dit project wordt aanbevolen vanwege de mogelijkheid om los te koppelen van het voortstuwend vaartuig en dienst te doen als drijvend magazijn. De duwbak kan worden ingezet als veelzijdige opslagoplossing, waarmee bedrijven op een veilige en efficiënte manier goederen kunnen vervoeren en opslaan. Door gebruik te maken van een duwbak kunnen bedrijven hun logistieke operaties optimaliseren, de toeleveringsketen stroomlijnen en hun algehele operationele efficiëntie verbeteren. Deze kosteneffectieve oplossing kan bedrijven een concurrentievoordeel op de markt bieden door de transportkosten te verlagen, de opslagcapaciteit te vergroten en de snelheid en betrouwbaarheid van leveringen te verbeteren.

## Pallet soorten

Er zijn verschillende soorten pallets, maar de twee meest gebruikte en voorkomende zijn Europallets en blokpallets.

Europallets zijn de meest gebruikte pallets in Europa. Ze hebben een blokconstructie met aan twee zijden en in het midden bodemplanken. De pallet heeft aan twee zijden open instappunten en aan de andere kant een instappunt met onderplanken. Dit type pallet wordt veel gebruikt in heel Europa.

Europallets zijn gemaakt van hout en voldoen aan de afmetingen en specificaties van de European Pallet Association (EPAL). Dit zorgt ervoor dat alleen geautoriseerde bedrijven deze pallets kunnen vervaardigen. De standaardafmetingen van een Europallet zijn 800x1200 met een gemiddeld gewicht van 25 kg en een maximale belasting van 1500 kg.

Blokpallets daarentegen hebben een blokconstructie met bodemplanken aan alle vier de zijden en in het midden. Ze laten toegang toe van alle vier de zijden, over de gehele bodemplanken. De gevormde bodemplanken maken het gemakkelijker voor vorkheftruckvorken om de pallet te betreden. Blokpallets hebben een standaardmaat van 1200x1000 mm. Het gewicht en draagvermogen van een blokpallet is afhankelijk van de dikte van de planken en tussenblokken (Toyota, 2022).

Echter zijn de materialen hieronder niet op pallets te vervoeren. Deze zullen doorgerekend worden naar laadmeters om hier berekeningen op uit te kunnen voeren (Quicargo, 2023).

- 1ste houten regelwerk      Verduurzaamd hout 44 x 44 mm kwaliteitsklasse C18      1670      m1  
L:5400mm/440mm/440mm
- 2de houten regelwerk      Verduurzaamd hout 28 x 45 mm kwaliteitsklasse C18 (gebaseerd op  
h.o.h. afstand van 60 cm)      1670      m1      L:3000mm/B:280mm/H:450mm

## Laadvermogen vrachtwagens

In een vrachtwagen met de meest voorkomende trailer (huiftrailer) zijn 33 europallets plaatsen beschikbaar (Palletcentrale, 2023). Andere combinaties zijn ook mogelijk:

- LZV: 51 pallet plaatsen
- Opentrailer: 34 pallet plaatsen
- Combinatie: 38 pallet plaatsen

In een vrachtwagen met de meest voorkomende trailer zijn 26 blokpallets open 100 x 120 cm plaatsen beschikbaar. Andere combinaties zijn ook mogelijk:

- LZV: 38 pallet plaatsen
- Opentrailer: 26 pallet plaatsen
- Combinatie: 30 pallet plaatsen

## Gevelbenodigdheden

	Type	Aantal	Eenheid
SlimFort	SlimFort 4,7	1000	m <sup>2</sup>
Bevestigers tbv SlimFort	fischer constructieplug SXR 10 x 200 FUS (50 st./doos)	56	ds
1 <sup>ste</sup> houten regelwerk	verduurzaamd hout 44 x 44 mm kwaliteitsklasse C18	1670	m <sup>1</sup>
Bevestigers 1 <sup>ste</sup> regelwerk	fischer schroeven FPF-ST 4 x 30 mm A2F 100 (100 st./doos)	56	ds
2 <sup>de</sup> houten regelwerk	verduurzaamd hout 28 x 45 mm kwaliteitsklasse C18 (gebaseerd op h.o.h. afstand van 60 cm)	1670	m <sup>1</sup>
Bevestigers 2 <sup>de</sup> regelwerk	fischer schroeven FPF-ST 6 x 60 mm A2P 25 (100 st./doos)	28	ds
Spray	bus fischer FTC-CP corrosiewerende spray	20	st.
Boor	fischer boor SDS PLUS IV 10/250/310	20	st.

## Berekening aantal vrachtwagens

De berekening van het aantal benodigde vrachtwagens kunt u zien in Bijlage 3.

Hier is uitgekomen dat er voor de artikelen berekent in laadmeters 11,75 vrachtwagens nodig zijn. Voor de rest van de artikelen zal er ongeveer 3,75 vrachtwagens nodig zijn. Dit betekent dat er afgerond 16 vrachtwagens nodig zijn voor aan aanvoeren van de goederen. Hierbij is het gewicht van de goederen niet meegenomen omdat deze niet bekend is.

## Duwbak vs vrachtwagen

Eén duwbak staat ongeveer gelijk aan 90 vrachtwagens, daarnaast hoeft er nauwelijks rekening gehouden te worden met gewicht omdat een duwbak 2780 ton aan goederen mee kan nemen. Als men daarnaast meeneemt wat voor impact dit naast milieu ook op de omgeving zal hebben lijkt een duwbak een verstandige keuze.

Type	Specificaties	Aantal	Eenheid	Afmetingen	Aantal stuks
SlimFort	SlimFort 4,7	1000	m <sup>2</sup>	L:1200mm/B:600mm/H:171mm	1389
Bevestigers tbv SlimFort	Fischer constructieplug SXR 10 x 200 FUS (50 st./doos)	56	ds	L:150mm/B:150mm/H:90	
1ste houten regelwerk	Verduurzaamd hout 44 x 44 mm kwaliteitsklasse C18	1670	m <sup>1</sup>	L:5400mm/440mm/440mm	310
Bevestigers 1ste regelwerk	Fischer schroeven FPF-ST 4 x 30 mm A2F 100 (100 st./doos)	56	ds	L:150mm/B:150mm/H:90	
2de houten regelwerk	Verduurzaamd hout 28 x 45 mm kwaliteitsklasse C18 (gebaseerd op h.o.h. afstand van 60 cm)	1670	m <sup>1</sup>	L:3000mm/B:280mm/H:450mm	186
Bevestigers 2de houten regelwerk	Fischer schroeven FPF-ST 6 x 60mm A2P 25 (100 st./doos)	28	ds	L:57mm/B:52mm/H:257mm	
Spray	bus fischer FTC-CP corrosiewerende spray	20	st	L: 10mm/B:315mm/H:250mm	
Boor	Fischer boor SDS PLUS IV 10/250/310	20	st	L: 10mm/B:250mm/H:310mm	
Europallet					
L		1200		Vrachtwagen	
B		800		Aantal Europallets	33
H		2200		Aantal Blokallets	26
Blokpallet				Een vrachtwagen met een trailer van een standaard formaat, heeft een laadmeter van 13,50 M.	
L		1200			
B		1000			
H		2800			

Product per palletlaag (Euro)	Stapelhoogte (Euro)	Aantal pallets (Euro)	Stapelhoogte (Blok)	product per palletlaag (Blok)	Aantal pallets (Blok)	Aantal vrachtwagens (Euro)	Aantal vrachtwagens (Blok)
1	12	116	16	1	87	3,52	3,35
42	24	1	31	53	1	0,03	0,04
0	5	0	6	0	0	0,00	0,00
42	24	1	31	53	1	0,03	0,04
0	4	0	6	0	0	0,00	0,00
323	8	1	10	404	1	0,03	0,04
304	8	1	11	380	1	0,03	0,04
384	7	1	9	480	1	0,03	0,04

### Verbinding tussen disciplines

We hebben ervoor gekozen om de disciplines logistiek en de bouw met elkaar te verbinden door de benodigde materialen voor de bouw van een nieuwe gevel van het gebouw aan de Govert van Wijnkade 44 aan te voeren doormiddel van boten. Om de benodigde materialen aan te voeren met boten zijn er afmetingen aangeleverd van het gevelpakket wat uiteindelijk gekozen is om de benodigde aannames te maken voor de hoeveelheden van de pallets en vrachtwagens. Om het gevelpakket te bepalen zijn er vergelijkingen gemaakt en is er een uiteindelijk een keuze gemaakt voor een gevelpakket. Ook is er een analyse gemaakt van de historie & huidige situatie van Maassluis. Deze verbinding tussen de disciplines hebben geholpen met het begrijpen van de mogelijkheden die er zijn tussen de disciplines logistiek en bouw.

## Bijlagen

### Bijlage 1: Bronnen

- Alle Cijfers. (2022). *Statistieken gemeente Maassluis*. Opgeroepen op April 18, 2023, van <https://allecijfers.nl>: <https://allecijfers.nl/gemeente/maassluis/>
- binnenvaartkennis. (2021, Maart 13). *Wat is een binnenvaartschip*. Opgeroepen op April 25, 2023, van [www.binnenvaartkennis.nl](http://www.binnenvaartkennis.nl): <https://www.binnenvaartkennis.nl/2021/03/wat-is-een-binnenvaartschip/>
- BSR. (2015). *How to Calculate and Manage CO2 Emissions from Ocean Transport*. Clean Cargo. Opgeroepen op April 25, 2023
- EOS. (2019, December 5). *Scheepvaart is efficiënter dan wegtransport*. Opgeroepen op April 24, 2023, van <https://www.eoswetenschap.eu>: <https://www.eoswetenschap.eu/natuur-milieu/scheepvaart-efficiënter-dan-wegtransport#footnote1>
- Erfgoed kwartiermakers. (2021). *Ontwikkelplan maritiem historisch Maassluis*. Rotterdam: Erfgoed Kwartiermakers. Opgeroepen op April 18, 2023
- Evofenedex. (2023). *Modal shift service*. Opgeroepen op April 25, 2023, van [www.evofenedex.nl](http://www.evofenedex.nl): <https://www.evofenedex.nl/kennis/vervoer/duurzaam-vervoer/modal-shift/modal-shift-service>
- Gemeente Maassluis. (2023). *Goederenvervoer*. Opgeroepen op April 25, 2023, van [www.maassluis.nl](http://www.maassluis.nl): <https://www.maassluis.nl/goederenvervoer>
- Gemeente Maassluis. (sd). *Gebiedsontwikkeling met maritiem erfgoed Maassluis*. Maassluis: Intern document. Opgeroepen op April 25, 2023
- Geschiedenis van Zuid Holland. (sd). *Geschiedenis van de gemeente Maassluis*. Opgeroepen op April 18, 2023, van <https://geschiedenisvanzuidholland.nl>: <https://geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/verhalen/geschiedenis-van-de-gemeente-maassluis/>
- ICCT. (2018). *CO2 emissions and fuel consumption*. The International Council Of Clean Transportation. Opgeroepen op April 25, 2023
- Kadastralekaart. (sd). *MSS00-D-9462*. Opgeroepen op April 24, 2023, van [kadastralekaart.com](http://kadastralekaart.com): <https://kadastralekaart.com/kaart/adres/maassluis-govert-van-wijkkade-44/0556200000003758>
- Rijkswaterstaat. (2023, 30 Maart). *Rijkswaterstaat.2023.01878.0*. Opgeroepen op April 25, 2023, van [www.vaarweginformatie.nl](http://www.vaarweginformatie.nl): <https://www.vaarweginformatie.nl/frp/main/#/nts/FTM/Rijkswaterstaat-2023-1878>

Scania. (2023). *Afmetingen oplegger vrachtwagen*. Opgeroepen op April 25, 2023, van [www.scania.com: https://www.scania.com/nl/nl/home/info/afmetingen-oplegger-vrachtwagen.html](https://www.scania.com/nl/nl/home/info/afmetingen-oplegger-vrachtwagen.html)

Stichting Maritieme Collectie Rijnmond. (2023). *Zeesleper Elbe*. Opgeroepen op April 25, 2023, van [zeesleperelbe.nl: https://zeesleperelbe.nl/](https://zeesleperelbe.nl)

Isobouw SlimFort. (2023). *SlimFort tool*. Opgeroepen op April 24, 2023, van [isobouw.nl: https://www.isobouw.nl/](https://www.isobouw.nl)

Isobouw SlimFort. (2023). *SlimFort tool*. Opgeroepen op April 24, 2023, van [isobouw.nl: https://www.isobouw.nl/](https://www.isobouw.nl)

Isolatie-info.nl. (n.d.). Isoleren zonder spouwmuur. Geraadpleegd op 14 juni 2023, van [https://www.isolatie-info.nl/](https://www.isolatie-info.nl)

Redactie. (2019, 10 september). Wapen je woning tegen weersomstandigheden. Het Weer Magazine. Geraadpleegd op 14 juni 2023, van <https://hetweermagazine.nl/>

Redactie. (2019, 25 november). Muur van binnenuit isoleren: voor- en nadelen. Vloerisolatie.nl. Geraadpleegd op 14 juni 2023, van <https://vloerisolatie.nl/>

Isolatie-info.nl. (n.d.). Isoleren zonder spouwmuur. Geraadpleegd op 14 juni 2023, van <https://www.isolatie-info.nl/>

Isobouw SlimFort. (2023). *SlimFort tool*. Opgeroepen op April 24, 2023, van [isobouw.nl: https://www.isobouw.nl/](https://www.isobouw.nl)

Isobouw SlimFort. (2023). *SlimFort tool*. Opgeroepen op April 24, 2023, van [isobouw.nl: https://www.isobouw.nl/](https://www.isobouw.nl)

Isobouw SlimFort. (2023). *SlimFort tool*. Opgeroepen op April 24, 2023, van [isobouw.nl: https://www.isobouw.nl/](https://www.isobouw.nl)

Isobouw. (z.d.). Wat is Biofoam? Geraadpleegd op 14 juni 2023, van <https://www.isobouw.nl/nl/kennisbank/>

Isolatiemateriaal.nl. (z.d.). Isobouw Slimfort gevelisolatie 47+1200x600x171mm 2pl/pak RD5,09 14,4 m<sup>2</sup>. Geraadpleegd op 14 juni 2023, van <https://www.isolatiemateriaal.nl/>

Isolatie.net. (z.d.). BioFoam isolatie: duurzaam en milieuvriendelijk. Geraadpleegd op 14 juni 2023, van <https://www.isolatie.net/biofoam/>



## Bijlage 2: PVA

### 1. Achtergrond

Vanuit de Hogeschool Rotterdam is er een multidisciplinaire challenge georganiseerd tijdens deze challenge werk je samen met studenten van verschillende opleidingen (disciplines) en doe je op deze manier ervaring op in een multidisciplinaire leeromgeving. Dit project is in samenwerking met de gemeente Maasluis en heeft als onderwerp de gebiedsontwikkeling van het havengebied Maasluis. In twee weken tijd gaat men met een disciplinair team aan de gang om de aangeleverde casus aan te pakken.

### 2. Situatiebeschrijving

Uit de structuurvisie 2012-2025 van de gemeente Maasluis komt naar voren dat men een plan heeft genaamd "Gebiedsontwikkeling met maritiem erfgoed in Maasluis", dat tot doel heeft de historische binnenstad te versterken, recreatieve verbindingen met omliggende gebieden te verbeteren, de Hoekse Lijn om te vormen tot een hoogwaardige lightrailverbinding, adres verwachte veranderingen in de banensector, optimalisering van culturele voorzieningen en ontwikkeling van nieuwe vrijetijdsvoorzieningen. De gehele structuurvisie is te herzien in **Bijlage I**.

De gemeente beoogt de aantrekkelijkheid en vitaliteit van Maasluis te verbeteren door de historische binnenstad nieuw leven in te blazen, recreatie te stimuleren, vervoersverbindingen te verbeteren en nieuwe voorzieningen te ontwikkelen.

Stakeholders bij dit project zijn: De gemeente, marktpartijen en eventueel bewoners betrokken.

Men draagt een reeks van strategieën aan om de doelen te bereiken, waaronder het revitaliseren van het stadscentrum, het verbeteren van vervoersverbindingen, het ontwikkelen van nieuwe vrijetijdsvoorzieningen, het transformeren van de Hoekse Lijn, het aanpakken van verwachte veranderingen in de banensector, het optimaliseren van culturele voorzieningen en het herontwikkelen van bestaande gebieden.

De studenten die deelnamen aan de multidisciplinaire challenge mogen zelf een hoofdvraag bedenken die men wil onderzoeken en voorleggen aan de gemeente Maasluis.

### 1.2.1 Doelen

De hoofddoelen en prioriteiten van het projectplan "Gebiedsontwikkeling met maritiem erfgoed in Maassluis" komen als volgt naar voren. Er is sprake van een hoofddoel waar verschillende deelgebieden met diverse strategieën aan hangen.

Het projectplan "Gebiedsontwikkeling met maritiem erfgoed in Maassluis" heeft tot doel de stad Maassluis te versterken door het maritiem erfgoed te ontwikkelen, de recreatiegebieden te verbeteren en het historisch centrum nieuw leven in te blazen. Het projectplan sluit aan bij een aantal doelen uit de Structuurvisie 2012-2025 en de Structuurvisie Toelichting, waaronder:

*Versterking historisch centrum:* Het projectplan beoogt de aantrekkelijkheid en vitaliteit van het historisch centrum van Maassluis te vergroten, hetgeen in de Structuurvisie als prioriteit is aangegeven. Het projectplan beoogt ook het toeristisch potentieel van de stad te benutten.

*Verbetering recreatiegebieden:* Het projectplan heeft tot doel de (langzame) verbindingen met de omliggende groene recreatiegebieden, zoals Boonerlucht, Midden-Delflandgebied en Oranje Buitenpolder, te verbeteren en de recreatieve (fiets)routes door en rond de stad te optimaliseren. Dit sluit aan bij het doel om water als recreatieve vaarweg te gebruiken.

*Ontwikkelen van een hoogwaardige lightrailverbinding:* Het projectplan omvat de ombouw van de Hoekse Lijn naar een hoogwaardige lightrailverbinding met aansluiting op het metronetwerk van Rotterdam, alsmede de aanleg van een extra halte in de Buurtschap Steendijkpolder. Dit sluit aan bij de doelstelling om de vervoersinfrastructuur in Maassluis te verbeteren.

*Bevordering van economische ontwikkeling:* het projectplan heeft tot doel de verwachte achteruitgang in traditionele industriële sectoren en transport-/communicatie-industrieën aan te pakken door de vestiging van kleinere, schonere bedrijven te vergemakkelijken. Dit sluit aan bij het doel om de economische basis van Maassluis te behouden en uit te breiden.

*Optimaliseren culturele voorzieningen:* Het projectplan beoogt door samenwerking en vernieuwende programmering het gebruik van de bestaande culturele voorzieningen in Maassluis te optimaliseren. Dit sluit aan bij het doel om de culturele en educatieve ontwikkeling van de stad in stand te houden en te versterken.

*Stedelijke gebieden revitaliseren:* Het projectplan omvat de transformatie van stedelijke gebieden in Maassluis, waaronder Sluispolder-West, om sociale en economische vraagstukken aan te pakken en de leefbaarheid van de stad te verbeteren. Dit sluit aan bij de doelstelling om tegemoet te komen aan de behoefte aan stedelijke herstructurering in Maassluis.

## 3. Centrale vraag

Een gevelopbouw presenteren voor het pand aan de Govert van Wijnkade 44 te Maassluis met uitgekende bouwlogistiek/aanvoerlogistiek.

### Deelvragen

1. Huidige situatie
2. Plannen van de gemeente Maassluis
3. Gevelopbouw en materialen
4. Inkoop schemas / material resource planning
5. Duurzaam transport / bouwlogistiek

## 4. Doelstelling

Binnen twee weken een duidelijk onderzoeksrapport en presentatie opleveren voor de gemeente Maassluis over hoe de gevel te isoleren op de Govert van Wijnkade 44 en hoe de aanvoer van de bouw op een duurzame manier aan te pakken.

## 5. Stakeholders

Partij	Rol	Belang	Relatie tot het gebied
Gemeente Maassluis	Gemeente voert en bekostigt het beleid	Het creëren van een goede leefbare plek	Het valt onder de gemeente Maassluis
Scheepswerf de Haas	Onderhouden, repareren en renoveren van boten	Het uitvoeren van hun werkzaamheden	Bedrijf bevindt zich in het maritiem erfgoed gebied
Sleepvaart museum	Mensen trekken naar het gebied en kennis verspreiden over sleepboten	Mensen naar het museum toe trekken	Het museum bevindt zich in het maritiem erfgoed gebied en sleepvaart kent hier al een lange historie
Stichting maritiem erfgoed Maassluis	Beheren van maritiem erfgoed	Dat maritiem erfgoed zich in een goede staat bevindt	Bevindt zich in het gebied en beheert het maritiem erfgoed in Maassluis
Museumschepen als Furie, Hudson en Elbe	Mensen trekken naar het gebied en historische schepen laten zien aan bezoekers	Mensen naar de schepen toe trekken	Bevindt zich in het gebied en deze schepen hebben een belangrijke historische connectie met Maassluis
Bewoners	Wonen in het gebied	Een prettige woonbare leefomgeving	Bewoners van het gebied

## 6. Theoretisch kader

De volgende stukken zouden we kunnen gebruiken in ons onderzoek en het uiteindelijke beroepsproduct:

Gemeente Maassluis, (2012) *Structuurvisie 2012-2025*, Geraadpleegd op 11-4-2023 van <https://www.maassluis.nl/flysystem/media/structuurvisie.pdf>

Arcgis, (z.d) *arcgis*, Geraadpleegd op 11-4-2023 van <https://www.arcgis.com/index.html>

Ruimtelijkplannen.nl. (z.d), *Bestemmingsplan binnenstad*, Geraadpleegd op 11-4-2023 van <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view>

Topotijdreis.nl, (z.d) *Topotijdreis*, Geraadpleegd op 11-4-2023 van <https://www.topotijdreis.nl/kaart/1915>

Erfgoed kwartiermakers, (2021) *Ontwikkelplan maritiem historisch Maassluis*, Geraadpleegd op 11-4-2023 van <https://maassluis.raadsinformatie.nl/document/10180256/1#search=%2210%20jaren%20ontwikkelplan%20historisch%20maritiem%22>

## Referentiemateriaal

Gemeente Deventer, (z,d) *Ontwikkelingsplan*, Geraadpleegd op 11-4-2023 van <https://www.havenkwartierdeventer.com/wp-content/uploads/ontwikkelingsplan-ruimte-voor-ideeen.pdf>

TNO, (z,d) *Slimme bouwlogistieke concepten in de praktijk*, Geraadpleegd op 17-4-2023 van <https://www.tno.nl/nl/duurzaam/duurzaam-verkeer-vervoer/duurzame-logistiek/slimme-bouwlogistieke-concepten/>

Green events, (z,d) *Mobiliteit*, Geraadpleegd op 17-4-2023 van <https://www.greenevents.nl/areas-of-impact/mobiliteit/>

## 7. Onderzoeksmethode

We willen mogelijk gebruik maken van de volgende onderzoeksmethode.

1. Deskresearch
2. Literatuuronderzoek
3. Referentie studie
4. Interview
5. Observatie
6. Kaartstudie
7. Gis
8. Typologisch Onderzoek
9. Varianten studie

## 8. Opleverproducten

- 17 April: april inleveren PVA
- 26 April: inleveren beroepsproduct
- 26 April: eind pitch

De producten worden aan de hand van de volgende criteria beoordeeld namelijk:

- Bruikbaarheid van het beroepsproduct en de oplossingen
- Communicatie en samenwerking binnen het groepje en met verschillende actoren
- Reflectie (10%)

## 9. Planning

Activiteit	Opmerking	13 apr	14 apr	15 apr	16 apr	17 apr	18 apr	19 apr	20 apr	21 apr	22 apr	23 apr	24 apr	25 apr	26 apr
Plan van aanpak opstellen	Eerste kennismaking	Green					Grey			Grey	Blue	Blue			
Plan van aanpak inleveren	Groep	Grey	Green	Green	Green	Yellow	Grey			Grey	Blue	Blue			
Taakverdeling maken	Groep	Grey			Green	Yellow	Grey			Grey	Blue	Blue			
Huidge situatie & de historie van het gebied	Groep	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Plannen gemeente maatslus	Groep	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Duurzaam transport/bouw/wilgstick	Coen Lammerts	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Inkoopshemas/materiaal resources planning	Carmen Dekker	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Grondopbouw	Roby Sarac	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Tussenpresentatie	Groep	Grey					Grey		Green	Yellow	Blue	Blue			
Conclusie en eindproduct uitwerken	Groep	Grey					Grey			Grey	Blue	Blue	Green	Yellow	
Voorbereiden pitch	Groep	Grey					Grey			Grey	Blue	Blue	Green	Yellow	
Eindpitch	Groep	Grey					Grey			Grey	Blue	Blue		Green	Red

## Structuurvisie Maassluis 2012-2025

De Structuurvisie 2012-2025 en de Structuurvisie Toelichting bevatten een aantal passages die de ontwikkeling van het projectplan "Gebiedsontwikkeling met maritiem erfgoed in Maassluis" ondersteunen. Zie daarvoor de hieronder aangehaalde citaten:

### Versterken historische Binnenstad

Een belangrijke opgave is om de attractiviteit en vitaliteit van de historische Binnenstad te versterken en de toeristische potenties meer te benutten. De haven van Maassluis maakt hier deel van uit. Inzet voor Binnenstad is vitalisering in brede zin: economisch, toeristisch, sociaal-cultureel en ruimtelijk.

### Versterken langzaam verkeersverbindingen

Het streven is de (langzaam verkeer)verbindingen met de omliggende groene recreatieve gebieden te versterken: Boonerlucht, Midden-Delflandgebied en Oranje Buitenpolder. Tevens wil de gemeente de recreatieve (fiets)routes door en langs de stad optimaliseren, waaronder fietsroutes langs de Nieuwe Waterweg, Westlandseweg, Weverskade en een route vanuit de Dijkpolder naar het Midden-Delflandgebied. Het gebruik van water als (recreatief) vaarwater wordt toegejuicht.

### Ombouw Hoekse Lijn naar hoogwaardige light-railverbinding

Ombouw van de Hoekse Lijn naar een hoogwaardige lightrailverbinding met aansluiting op het metronet van Rotterdam en de bouw van een extra halte bij de wijk Steendijkpolder.

### Indicatieve uitbreiding werkgelegenheid Maassluis, perspectief 2020

Er wordt een krimp in met name de traditionele industriële sector (zwaardere milieucategorieën) en Transport/Communicatie verwacht, waarbij vooral een aantal grotere ondernemingen zal vertrekken en een aantal nieuwe, kleinere en schonere bedrijven zich zal vestigen.

### Overige voorzieningen

De huidige culturele voorzieningen dragen bij aan de culturele en educatieve ontwikkeling. De aanwezigheid van deze voorziening staat onder druk wegens de noodzakelijke gemeentelijke bezuinigingen en knelpunten in de exploitatie. Deze voorzieningen zouden optimaler benut kunnen worden (mede door onderlinge samenwerking) voor activiteiten voor jong en oud.

Met de voorgenomen woningbouwontwikkelingen ontstaat er aanvullende ruimte voor vraag naar Leisure voorzieningen. Deze zullen door de marktpartijen ontwikkeld moeten worden en kunnen heel divers zijn, zoals fitness, wellness voorzieningen en bijzondere sportvoorzieningen. Recreatieve ontwikkelingen vergroten de leefbaarheid voor de inwoners en de aantrekkelijkheid van de stad. Aandacht moet er zijn voor bijzondere functies langs de Waterweg alsmede vaarroutes en wandel-, hardloop- en fietsroutes langs het water, in de stad en in groengebieden. Een gevarieerd aanbod in eet- en drinkgelegenheden in zowel de Binnenstad als in Koningshoek vergroot de aantrekkelijkheid eveneens. De aantrekkelijkheid van de binnenstad kan verder worden vergroot door het Kerkeiland in relatie tot Havenkom en Stadhuiskade een specifiek karakter te geven. Bijvoorbeeld bestempelen als een bijzonder 'cultureiland'.

### Stedenbouwkundige opgaven

Delen van Maassluis staan voor herstructureringsopgaven. Een begin is al gemaakt in de Burgemeesterswijk. Het monotone bestand aan galerijflats is vervangen door een meer gevarieerd aanbod in woningen waarbij hoogbouw effectief is ingezet als drager van een nieuwe structuur en de groenstructuur een impuls heeft gekregen. Door de ontwikkeling van Het Balkon benut Maassluis steeds beter haar ligging aan de Nieuwe Waterweg. Dit resulteert in een aantrekkelijk woonmilieu

waarbij hoogbouw is ingezet om te profiteren van het fantastische uitzicht vanuit Maassluis over het dynamische havengebied. Sluispolder-West zal eveneens worden onderzocht als herstructureringslocatie. Het doel is negatieve sociaal maatschappelijke ontwikkelingen voor te blijven door tijdig problemen te herkennen en aan te pakken. Transformatie van bedrijventerreinen gaat een belangrijke rol spelen binnen Maassluis. Door de groei van de stad door de jaren, liggen er opgaven voor de huidige bedrijvenlocaties die middenin de stad zijn komen te liggen. Maassluis wil een groene woonstad zijn met voldoende werkgelegenheid en heeft met Kapelpolder en De Kade twee locaties om deze wensen te integreren. Met zijn ligging aan de haven van Maassluis heeft Kapelpolder veel potentie om een gevarieerd woon- en werkmilieu te realiseren met een duidelijke relatie met de historische binnenstad en aanwezige havengebonden elementen. Hierbij biedt de directe link met de hoofdontsluiting van Maassluis kansen voor voorzieningen op stadsniveau.

De Structuurvisie is te vinden via deze link:

<https://www.maassluis.nl/flysystem/media/structuurvisie.pdf>

De Structuurvisie Toelichting is te vinden via deze link:

[https://www.maassluis.nl/flysystem/media/structuurvisie\\_toelichting.pdf](https://www.maassluis.nl/flysystem/media/structuurvisie_toelichting.pdf)

## Overeenkomst

Naam + email + telefoon nummer	- Coen Lammerts, <a href="mailto:1015643@hr.com">1015643@hr.com</a> , 0637143208 - Carmen Dekker, <a href="mailto:1008486@hr.nl">1008486@hr.nl</a> , 0611062743 - Koray Saraç, <a href="mailto:1028398@hr.nl">1028398@hr.nl</a> , 0628637474
--------------------------------	--

Regels	
Doelstelling	Het behalen van het project Maassluis Digital Twin
Werktijden	Verschillende per week in verband met verschillende roosters en tijden. Met elkaar afspraken op het moment hiervoor maken.
Vergadertijden	Verschillende per week in verband met verschillende roosters en tijden. Met elkaar afspraken op het moment hiervoor maken.
Afspraken communicatie	Communicatie gaat via whatsapp of via teams. Gewenst binnen 24 uur reactie.
Aanwezigheid	Aanwezigheid is verplicht, mits het door omstandigheden niet mogelijk is om bij afspraken aanwezig te zijn.
Delen van documenten	Het delen van documenten gaat bij voorkeur uit naar teams maar kan ook via bijvoorbeeld de mail.
Procedure niet nakomen afspraken	Mocht er aan bepaalde afspraken niet gehouden worden dan gaan we hierin over in gesprek met elkaar als groep wat we eraan kunnen doen. Mocht er dan niks verbeteren een docent erbij halen die zou kunnen ondersteunen.
Lettertype	Calibri, lettertype 11

Handtekening	
Coen Lammerts	<input checked="" type="checkbox"/>
Carmen Dekker	<input checked="" type="checkbox"/>
Koray Saraç	<input checked="" type="checkbox"/>



## Planning

Activiteit	Opmerking	13 apr	14 apr	15 apr	16 apr	17 apr	18 apr	19 apr	20 apr	21 apr	22 apr	23 apr	24 apr	25 apr	26 apr
Plan van aanpak opstellen	Eerste kennismaking	Green					Grey			Grey	Blue	Blue			
Plan van aanpak inleveren	Groep	Grey	Green	Green	Green	Yellow	Grey			Grey	Blue	Blue			
Taakverdeling maken	Groep	Grey			Green	Yellow				Grey	Blue	Blue			
Huidge situatie & de historie van het gebied	Groep	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Plannen gemeente maatschul	Groep	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Duurzaam transport/bouw/wob gstick	Coen Lammerts	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Inkoopshemas/m stetal resources planning	Carmen Dekker	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Gevoelbouw	Roby Sarac	Grey				Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Yellow		
Tussenpresentatie	Groep	Grey					Grey		Green	Yellow	Blue	Blue			
Conclusie en eindproduct utwerken	Groep	Grey					Grey			Grey	Blue	Blue	Green	Yellow	
Voorbereiden pitch	Groep	Grey					Grey			Grey	Blue	Blue	Green	Yellow	
Eindpitch	Groep	Grey					Grey			Grey	Blue	Blue	Green	Yellow	Red