

FINANCIËLE RISICO'S DUURZAME VRACHTLOGISTIEK OVER WATER IN HAARLEM



Student Souhailla Essalhi
Studentnummer 557172
Datum 17 mei 2021
Instelling Hogeschool Inholland Haarlem
Opleiding Finance & Control
Opdrachtgever Business Research Center
Inholland Haarlem (lectoraat)

Begeleider
Lectoraat Giovanni Douven
Begeleider Inholland Pieter van der Hoeven

Voorwoord

Beste lezer,

Voor u ligt het onderzoeksrapport 'Financiële risico's duurzaam vrachtlogistiek over water' waarin is onderzocht naar de mogelijke financiële risico's. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het lectoraat Business Research Center Inholland Haarlem.

Ik wil graag Pieter van der Hoeven bedanken voor de wekelijkse begeleiding en ondersteuning gedurende deze scriptie periode. Daarnaast wil ik ook Giovanni Douven bedanken voor de opdracht en zijn begeleiding tijdens mijn scriptie. Als laatste wil ik al de mensen bedanken die ik heb mogen interviewen voor mijn onderzoek.

Tot slot wens ik u veel leesplezier.

Souhailla Essalhi

17 mei 2021

Samenvatting

Dit onderzoek gaat over de financiële risico's van duurzame vrachtlogistiek over water in de gemeente Haarlem, een project van het Business Research Center van Hogeschool Inholland. Het project behelst het benutten van de waterwegen in de gemeente en het combineren van vervoerstromen van en naar de binnenstad zodat vervuilende (vracht)auto's daar geweerd worden (Douven, 2019). In samenwerking met overheid en bedrijfsleven zijn via eerdere onderzoeken de mogelijkheden van deze duurzame manier van vervoer al onderzocht, die bijdraagt aan het realiseren van een emissievrije binnenstad in het kader van de afspraken van de Green Deal Zero Emission Stadslogistiek (ZES).

De aanleiding voor dit onderzoek was het feit dat de financiële onderbouwing van het project tot nu toe onderbelicht is gebleven. Er zijn vooral logistieke aspecten onderzocht maar om het project verder te ontwikkelen, is het van belang om ook te kijken naar financiële risico's die gepaard gaan met de investeringen in het project en hoe de verschillende betrokken partijen daarin staan. Het doel van het onderzoek was dan ook het in kaart brengen van de financiële risico's.

De volgende vraag stond centraal in het onderzoek:

Welke financiële risico's zijn verbonden aan het plan duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem?

Deze vraag is beantwoord aan de hand van theoretische en empirische deelvragen. Er is literatuuronderzoek gedaan naar projectbegrotingen, het concept financiële risico's, het inschatten en beoordelen van risico's en de beheersing van financiële risico's.

Vervolgens zijn via kwalitatief onderzoek met dataverzameling via interviews vier leden van de stuurgroep bevraagd over hoe zij de waarschijnlijkheid en impact van de financiële risico's van het project inschatten voor hun eigen situatie. Ook is de huidige begroting geanalyseerd, daarvoor is het rapport van het lectoraat logistiek gebruikt (Douven, 2019) en de scriptie van Broersen (2020).

De financiële risico's die uit de analyse en de interviews naar voren komen, zijn het ontbreken van een meerjarenprognose van winst en verlies en het niet terugverdienen van een investering (Arnold 2013; Riskworld, 2015), het ontbreken van een planning, het niet rondkrijgen van financiering, onvoldoende middelen en de kans dat partijen zich terugtrekken (Riskworld, 2015). Zowel de kans dat deze risico's optreden als hun impact blijkt hoog. De kans dat partijen zich terugtrekken lijkt iets kleiner omdat de partijen aangeven dat ze het een leuk en interessant project vinden.

Met de deelnemers is ook gesproken over manieren om de risico's te beheersen. De invloed van deze beheersmaatregelen is geanalyseerd met behulp van een scenarioanalyse (Arnold, 2013). Het eerste scenario is dat de gemeente een regelgevend kader zou verstrekken waardoor de ondernemers in de binnenstad min of meer verplicht worden om van duurzame vrachtlogistiek over water gebruik te maken. Dit is een onwaarschijnlijk scenario omdat vrachtlogistiek over water geen prioriteit blijkt voor de gemeente, maar het zou wel de waarschijnlijkheid en impact van de financiële risico's verkleinen. Andere scenario's zijn het uitwerken van een businesscase voor het project zodat een prognose van de winst- en verliesrekening in beeld komt en het aantrekken van externe financiering in de vorm van subsidie. Met name bij dit laatste scenario zouden de waarschijnlijkheid en de impact van de financiële risico's aanzienlijk lager worden.

De partijen uit de stuurgroep wordt geadviseerd om de mogelijkheden van een publiek-private samenwerking te onderzoeken omdat zo'n samenwerking belangrijke voordelen biedt voor het dragen van financiële risico's (Deloitte Real Estate Advisory & Partnerships, 2017). Volgens het gehanteerde stappenplan zou in deze fase van het project dan een publieke verkenning aan de orde zijn, die onder andere een marktconsultatie bevat en een dialoog over de verdeling van kosten en opbrengsten. Die marktconsultatie is ook een advies voor vervolgonderzoek.

Inhoudsopgave

1. Probleemanalyse	1
1.1 Bedrijfsprobleemstelling	2
1.2 Bedrijfsdoelstelling	3
1.3 Onderzoeksdoelstelling	3
1.4 Probleemstelling	3
1.5 Afbakening onderzoek	4
2. Theoretisch kader	5
2.1 Deelvraag 1: Projectbegroting	5
2.1.1 Stappenplan projectbegroting	5
2.1.2 Speciale kostensoorten om rekening mee te houden in een begroting	5
2.1.3 Afwijkingen bij een projectbegroting	5
2.1.4 Voordelen van een projectbegroting	5
2.1.5 Prijsbepaling voor een product of dienst	6
2.1.6 Het functioneren van de rekenkamer	6
2.2 Deelvraag 2: Financiële risico's bij projecten	7
2.3 Deelvraag 3: Risicoanalyse	8
2.3.1 Het inschatten en beoordelen van risico's	8
2.3.2 De risicomatrix	9
2.4 Deelvraag 4: Beheersing financiële risico's	10
2.4.1 De gevoeligheidsanalyse	10
2.4.2 Scenarioanalyse	10
2.4.3 De waarschijnlijkheidsanalyse	10
2.4.4 Risicomanagement in de praktijk	10
3. Onderzoeksmethodologie	12
3.1 Theoretische deelvragen (1 t/m 4)	12
3.1.1 Deelvraag 1: Hoe komt een projectbegroting tot stand?	12
3.1.2 Deelvraag 2: Welke financiële risico's zijn er bekend bij projecten?	13
3.1.3 Deelvraag 3: Hoe komt een risicoanalyse tot stand?	13
3.1.4 Deelvraag 4: Op welke manier kunnen financiële risico's in algemene zin beheerst worden?	14
3.2 Empirische deelvragen (5 t/m 7)	15
3.2.1 Onderzoeksdoelen deelvragen	15
3.2.2 Aanpak van het onderzoek	15

3.2.3 Betrouwbaarheid en validiteit.....	16
4. Onderzoeksresultaten	18
4.1 Deelvraag 5: Waarschijnlijkheid financiële risico's	18
4.2 Deelvraag 6: Impact financiële risico's	20
4.3 Tussenconclusie: Risicomatrix.....	21
4.4 Deelvraag 7: Beheersmogelijkheden.....	21
5. Conclusies en aanbevelingen	24
5.1 Conclusies.....	24
5.2 Aanbevelingen/beroepsproduct	24
6. Reflectie.....	27
Bibliografie	29
Bijlage 1: Begroting.....	31
Bijlage 2: Samenvattingen interviews	36
Bijlage 3: Horizontale vergelijking interviews	40

1. Probleemanalyse

Na een korte inleiding wordt in dit hoofdstuk toegewerkt naar de bedrijfsprobleemstelling, de bedrijfsdoelstelling, de onderzoeksdoelstelling en de probleemstelling van het onderzoek. In het laatste gedeelte van dit hoofdstuk wordt het onderzoek afgebakend.

Binnen de stad Haarlem vinden de meeste goederenbewegingen plaats over de weg, een keuze die vooral uit economisch oogpunt gemaakt wordt omdat vrachtvervoer met dieseltrucks goedkoop is. Pas sinds de aandacht voor de zware milieubelasting van diesel worden nieuwe, duurzame alternatieven overwogen vanuit milieu, sociaal en maatschappelijk oogpunt die moeten leiden tot andere logistieke oplossingen. In dat kader heeft de gemeente Haarlem doelen gesteld met betrekking tot het terugdringen van schadelijke emissies zoals CO₂ en stikstof en zich aangesloten bij de Green Deal Zero Emission Stadslogistiek (ZES), een initiatief gericht op duurzame stadslogistiek. Het concrete doel van de gemeente is het realiseren van een emissievrije binnenstad voor het jaar 2025 (Gemeente.nu, 2015).

De economie in Haarlem groeit zodat winkels vragen om een constante stroom van bevoorrading waardoor files toenemen (CBS, 2018). Haarlem ligt in de metropoolregio Amsterdam en veel goederenbewegingen vinden binnen dat gebied plaats, waarbij Amsterdam als het ware als een hub fungeert voor de gemeente Haarlem. De gemeente Amsterdam heeft een concept ontwikkeld voor vervoer over water wat de gemeente Haarlem ook wil onderzoeken als alternatief voor het dieselvervoer (Douden, 2019).

In opdracht van de gemeente Haarlem is vanuit het Business Research Center van de Hogeschool Inholland onderzoek gedaan naar het gebruik van waterwegen als oplossing voor het goederenverkeer van en naar de binnenstad van Haarlem. In dat kader heeft Douden (2019) een aantal waterwegen beschreven die verbonden zijn met een aantal knooppunten in Haarlem:

1. De haven van Amsterdam: Op de route van en naar de haven van Amsterdam liggen belangrijke logistieke distributiecentra, veel watergebonden bedrijven en de Amsterdamse afvalcentra. De bestaande infrastructuur van de waterwegen is een aantrekkelijk kanalennetwerk voor de scheepvaart.
2. Industrierrein Waarderpolder: Het industrierrein de Waarderpolder is omgeven met water van het Spaarne. Toch is dit industrierrein slechts beperkt geschikt voor vrachtvervoer over water omdat de meeste bedrijven met de rug naar het water liggen. Het Spaarne vormt een ideale verbinding met de grachten in de binnenstad maar op beide locaties (Spaarne en grachten in de binnenstad) zijn de laad- en losplaatsen niet ingericht voor veelvuldig vrachtvervoer. In de Waarderpolder zijn twee kavels aan het water beschikbaar die gebruikt kunnen worden voor een goederen hub ter ondersteuning van de vrachtlogistiek over water.
3. De binnenstad van Haarlem: Om alle ondernemingen in de binnenstad van Haarlem te bevoorraden zijn hier 150 vervoerbewegingen per week nodig. Per jaar zullen dit 7800 vervoersbewegingen zijn voor de gehele binnenstad.

Uit het rapport van Douden (2019) blijkt dat het vervoeren van afval over water vanuit de binnenstad van Haarlem naar de AEB-centrale een kansrijke optie is omdat het gaat om grote hoeveelheden. Het vervoer over water vanuit de Amsterdamse haven naar Haarlem leent zich goed voor stukgoederen, bouwmaterialen en bevoorrading van retail en horeca. Hiervoor moet nog wel het een en ander

worden ontwikkeld. Ook zal er een goederenhub in de Waarderpolder aan het water moeten komen. Er kunnen acht goederenuitgiftepunten aan het water in de binnenstad worden gerealiseerd voor een op- en overslag.

1.1 Bedrijfsprobleemstelling

Het Business Research Center van Hogeschool Inholland doet al enige tijd onderzoek naar duurzame vrachtlogistiek in de binnenstad van Haarlem, de resultaten zijn vastgelegd in een rapport (Douven, 2019).

Haarlem kampt met veel verkeershinder vanwege files, in 2017 is Haarlem zelfs uitgeroepen tot filehoofdstad van Nederland (Gemeente.nu, 2017). Volgens Douven (2019) belemmeren de vele auto's en vrachtwagens die door Haarlem rijden de gemeente om de doelstelling van een emissievrije binnenstad. Daarom is de mogelijkheid van het gebruik van waterwegen voor de vrachtlogistiek onderzocht. Haarlem ligt aan het water en er lopen mooie grachten rondom de binnenstad. Deze waterwegen in Haarlem zijn ook verbonden met de haven van Amsterdam en de Waarderpolder. Dit biedt kansen voor Haarlem om de waterwegen te benutten en zo de verkeersdruk op de binnenstad en de schadelijke emissies te verlagen. Het proces van de vrachtlogistiek dat als concept diende voor het onderzoek, is afgebeeld in figuur 1:



Figuur 1: Voorgestelde proces vrachtlogistiek. Bron: (Douven, 2019, p. 18)

Een vrachtschip vaart heen en weer tussen de binnenstad van Haarlem en de Amsterdamse haven (I). Dit vrachtschip haalt goederen op en brengt goederen naar juiste opslagplek (II). Wanneer het vrachtschip in Haarlem aankomt, worden de goederen uitgeladen en weer via het water naar de binnenstad vervoerd (III). Daar aangekomen worden ze door niet CO₂-uitstotende vervoersmiddelen naar de plaats van bestemming vervoerd (IV) (Douven, 2019).

Volgens Douven kan voor dit proces een subsidie aangevraagd worden tussen de 30 en 50 miljoen euro (G. Douven, persoonlijke communicatie, 15 november 2020). Uit een onderbouwing voor de investeringen en exploitatie voor het project, blijkt dat de benodigde investering ongeveer 32 miljoen euro bedraagt. Deze onderbouwing is opgenomen als bijlage 1.

Een belangrijke volgende stap is om de financiële analyse voor het project duurzame vrachtlogistiek over water voor de gemeente Haarlem te valideren via met name het definiëren van de financiële risico's. Dit is belangrijk omdat in het project daar tot nu toe nog weinig aandacht voor is geweest, het project is alleen vanuit een logistiek perspectief bekeken.

1.2 Bedrijfsdoelstelling

In dit onderzoek wordt een financiële analyse toegepast op basis van de huidige begroting van het project duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem. De huidige analyses focussen met name op de opbrengsten qua duurzaamheid maar besteden weinig aandacht aan de financiële risico's. Een analyse van de financiële risico's geeft een beter idee van de slagingskans en de financiële impact van het project.

Uit het rapport van Douven (2019) blijkt dat er in februari 2019 een kick-off van het project met de stuurgroep, de stakeholders en aantal onderzoekers is geweest. Vervolgens is in juli van dat jaar een symposium georganiseerd over het onderwerp met als doelstelling een kruisbestuiving tussen de academische wereld, de overheid, en de industrie, een triple helix, te bewerkstelligen. Er zijn echter nog geen commitments van de betrokken stakeholders voor samenwerking of financiering. Een inventarisatie van de financiële risico's kan het project concreter maken zodat het verder ontwikkeld kan worden.

1.3 Onderzoeksdoelstelling

Het onderzoek moet de financiële risico's van het project duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem in kaart brengen. Er bestaat al een financiële onderbouwing van het plan (zie bijlage 1), maar inzicht in de financiële risico's helpt de betrokken partijen om in te schatten waar mogelijk nog beheersing nodig is van die risico's om het plan aantrekkelijk te maken voor partijen die willen meedoen en investeren.

1.4 Probleemstelling

Vanuit deze probleemanalyse komt de volgende hoofdvraag naar voren:

Welke financiële risico's zijn verbonden aan het plan duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem?

Om deze hoofdvraag te beantwoorden, zijn zowel theoretische als empirische deelvragen opgesteld:

Theoretische deelvragen

1. Hoe komt een projectbegroting tot stand?
2. Welke financiële risico's zijn er bekend bij projecten?
3. Hoe komt een risicoanalyse tot stand?
4. Op welke manier kunnen financiële risico's in algemene zin beheerst worden?

Empirische deelvragen

5. Hoe groot blijkt de waarschijnlijkheid van de financiële risico's van het plan duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem?
6. Hoe groot blijkt de impact van de financiële risico's van het plan duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem?
7. Hoe kunnen de risico's van het plan duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem beheerst worden?

1.5 Afbakening onderzoek

In de afbakening wordt aangegeven welke aspecten binnen de scope van de afstudeeropdracht vallen. De afstudeeropdracht richt zich op de risico's met betrekking tot duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem. De waarschijnlijkheid en impact van de financiële risico's van het project vrachtlogistiek in Haarlem worden in beeld gebracht via een risicomatrix. Bij het project is rekening gehouden met de eisen van opdrachtgever. Om de voortgang van het onderzoek te bewaken, zijn deadlines aangehouden bij het inplannen van de interviews.

Na dit inleidende hoofdstuk zijn in hoofdstuk twee de theoretische deelvragen beantwoord in het theoretisch kader. In hoofdstuk drie is de methodologie van het onderzoek beschreven, gevolgd door een beschrijving van de resultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen geformuleerd. Het rapport wordt afgesloten met een reflectie op het onderzoek in hoofdstuk 6. Dit rapport bevat een literatuuropgave en enkele bijlagen.

2.Theoretisch kader

2.1 Deelvraag 1: Projectbegroting

Volgens Werken aan projecten (z.d.) kunnen projecten waarde toevoegen aan de organisatie wanneer de potentiële voordelen de kosten overtreffen. Voordat een organisatie begint aan een project, wordt een projectbegroting opgesteld die het mogelijk maakt om een inschatting te maken van de kosten en resultaten. Deze projectbegroting is een overzicht van alle inkomsten en uitgaven binnen de scope van het project. Het projectbudget wordt bepaald door de projectmanager.

2.1.1 Stappenplan projectbegroting

Werken aan projecten (z.d.) geeft een aantal stappen die doorlopen moeten worden bij het opstellen van een projectbegroting:

- Wat zijn de activiteiten binnen het project?
- Wie gaat de activiteiten uitvoeren?
- Welke kosten zijn aan de activiteiten verbonden? Bijvoorbeeld personeelskosten, materiaalkosten en productkosten. Deze kosten moeten realistisch worden ingeschat. Bij een te optimistische inschatting van kosten, kan het gebeuren dat de kosten overschreden worden. Een geloofwaardige begroting is gebaseerd op realistische kosten. Dit punt wordt hieronder nog verder behandeld. Er dient ook een post onvoorziene kosten opgenomen te worden bij de begroting.
- Tenslotte wordt de begroting gecontroleerd door de afdeling financiën.

2.1.2 Speciale kostensoorten om rekening mee te houden in een begroting

Er zijn speciale kostensoorten waar bij het maken van projectbegroting rekening mee moet worden gehouden. Dit zijn bijvoorbeeld de fluctuaties in grondstofkosten en investeringskosten, bijvoorbeeld ten gevolge van fluctuaties. Ook is het belangrijk om in de begroting rentekosten op te nemen en kosten voor advies zoals procesbegeleiding, aanbestedingen en juridisch advies. Ook dit draagt bij aan een betrouwbare begroting (Werken aan projecten, z.d.).

2.1.3 Afwijkingen bij een projectbegroting

Wanneer blijkt dat een project toch niet verloopt zoals gepland waardoor de realiteit afwijkt van de begroting, heeft een organisatie volgens Werken aan projecten (z.d.) verschillende opties. De organisatie kan kijken of het mogelijk is om bezuinigingen door te voeren, door bijvoorbeeld activiteiten zelf uit te voeren die eigenlijk uitbesteed zouden worden. Een alternatieve overweging is om bepaalde activiteiten uit te stellen, waardoor bepaalde kosten later terugkomen in het project. Een belangrijke afweging hierbij is dat het project dan langer kan gaan duren.

2.1.4 Voordelen van een projectbegroting

Het gebruik van een budget heeft volgens Klees (z.d.) veel voordelen. Hieronder een aantal voorbeelden van deze voordelen:

- De financiële haalbaarheid van het plan wordt duidelijk.
- Een begroting is niets meer dan het berekenen van toekomstplannen. Een begroting legt zwakke schakels en risico's bloot, maakt inzichtelijk wat haalbaar is en wat niet en maakt het mogelijk om prioriteiten te stellen.

- Een budget dat goed bewaakt wordt, biedt de mogelijkheid om bij afwijkingen tijdig bij te sturen. Door de gerealiseerde cijfers te vergelijken met bijvoorbeeld het maandbudget, kan tijdig bijgestuurd worden. Soms dwingen de omstandigheden om het budget in positieve of negatieve zin aan te passen.
- Kosten en budget. Een begroting geeft inzicht in de kosten die gemaakt gaan worden zodat een ondernemer noodzakelijke en minder noodzakelijke uitgaven kan scheiden. Met een begroting worden financiële beslissingen ook transparanter voor medewerkers, bijvoorbeeld wanneer zij zelf een budget moeten opstellen.

2.1.5 Prijsbepaling voor een product of dienst

Volgens Rayan (2014) kunnen klanten, concurrenten en kosten bepalend zijn voor de prijs van een dienst of product. Klanten kunnen invloed uitoefenen op de vraag, kwaliteit en de waarde van een product of dienst. Prijsstrategieën van concurrenten hebben mogelijk ook invloed op de prijsstrategie van een andere onderneming. Maar ook de kostprijs van een product is medebepalend voor de prijs van een product of dienst omdat een onderneming een zekere winstmarge wil behalen. De minimale prijsstelling op de lange termijn is de integrale kostprijs en een bepaalde marge, op korte termijn kan de nadruk bij een prijsstelling ook liggen op het dekken van de variabele kosten van een product. Een eventueel verlies op de vaste kosten wordt dan tijdelijk geaccepteerd. Om de winstgevendheid van een product te verbeteren, moet de omzet stijgen of moeten kosten verminderd worden, of een combinatie van deze beide elementen. De omzet is het product van prijs en hoeveelheid ($p \times q$), een van beide componenten, of beide componenten moeten worden verhoogd voor een omzetstijging.

2.1.6 Het functioneren van de rekenkamer

Wanneer een project binnen een gemeente uiteindelijk niet loopt zoals verwacht en het blijkt noodzakelijk om meer geld in het project te investeren, kan de rekenkamer ingeschakeld worden. Wind (2018) beschrijft de rekenkamer als een onafhankelijke toezichthouder van de overheid die bijvoorbeeld controleert of een gemeente haar werkzaamheden goed uitvoert. De rekenkamer maakt deel uit van het bestuur binnen een gemeente. Met dat bestuur wordt het samenhangend geheel van maatregelen en instrumenten rond sturen, beheersen, verantwoorden en toezicht houden, bedoeld. Soms vraagt de gemeente of gemeenteraad om een onderzoek door de rekenkamer, soms stelt de rekenkamer zelf een onderzoek in. De leden van de rekenkamer hebben inzage in alle documenten van de gemeente.

Volgens Eiff & Huisman (2011) heeft een gemeente een goed functionerend controlesysteem. De kernrelatie binnen het stadsbestuur is de relatie tussen de gemeenteraad en het college van burgemeesters en wethouders. Het college voert het beleid uit binnen het kader dat door de gemeenteraad is vastgesteld. Dit doen ze door middel van voorschriften, nota's en begrotingen.

Het uiteindelijke doel van een onderzoek van de rekenkamer is inzicht geven in de resultaten van management en beleid, en waar nodig het voorstellen van verbeteringen. Op deze manier ondersteunt de rekenkamer de kaderstellende en toezichthoudende taken van de gemeente. (Gemeente Haarlem, 2020). De rekenkamer onderzoekt of de gemeente zich aan alle afspraken heeft gehouden. Een onderzoek van de rekenkamer focust zich op rechtmatigheid (is het project uitgevoerd volgens de wet- en regelgeving), doelmatigheid (zijn de kosten van het project zo laag mogelijk) en doeltreffendheid (is met het project het gewenste effect bereikt) (Gemeente Haarlem, z.d.).

2.2 Deelvraag 2: Financiële risico's bij projecten

Volgens Arnold (2013) is een financieel risico een risico dat gevolgen heeft voor de financiële situatie of bedrijfsvoering van een bedrijf. Als voorbeelden van financiële risico's noemt hij fluctuaties in winstgevendheid en de marges die verdiend worden op producten, in omzet, in verkoopprijzen en kortingen, in kasstromen, in kosten van bijvoorbeeld arbeid, materiaal of overhead, in het rendement op investeringen en in de looptijd van het project.

Ook Riskworld (2015) focust op financiële risico's bij het managen van risico's binnen projecten. Volgens hun checklist zijn een goed beheer van geld, kwaliteit en tijd, onlosmakelijk met elkaar verbonden. Een organisatie zal er altijd naar streven om de beste kwaliteit zo snel mogelijk en tegen de laagste prijs te leveren. Als de keuze wordt gemaakt om het beschikbare budget te verminderen, zal dit ten koste gaan van kwaliteit of snelheid. Hetzelfde geldt bij de keuze voor een hogere kwaliteit, dan zal de looptijd van het project langer worden of bestaat de kans dat de kosten hoger worden. Een van de meest voorkomende fouten bij projecten is een gebrek aan aandacht voor het projectplan en de risico's die een project met zich mee kan brengen. Vaak regeert de wens om snel te starten gezien het belang van het project voor de continuïteit van de organisatie. Toch zijn er risico's waardoor een project kan mislukken en waar de organisatie rekening mee moet houden. De checklist bevat een aantal risico's die vaak voorkomen bij projecten waarbij ook een aantal financiële risico's genoemd worden.

- Onvoldoende middelen. Het kan voorkomen dat een bepaald budget achteraf te krap blijkt (budgetoverschrijding). Daarom is het belangrijk om een realistische begroting op te stellen.
- Een onduidelijke planning zonder haalbare deadlines. In een planning is het bijvoorbeeld belangrijk om aan te geven wie waarvoor verantwoordelijk is. Wanneer het voor partijen of medewerkers niet duidelijk is wanneer wat van hen verwacht wordt, is er een groot risico op vertraging.
- Het ontbreken van een resultatenprognose. Vaak wordt er bij een project wel een redelijke kostenschatting gemaakt maar worden geen prognoses gemaakt van der resultaten over een aantal jaren. Er wordt uitgegaan van een positief resultaat maar dat is niet onderbouwd.
- Onvoldoende communicatie. Bij een samenwerking met verschillen organisaties, is communicatie en afstemming een belangrijk element in een project. Afstemming en overleg verbeteren de kwaliteit van de beslissingen en is ook een element dat echt ingericht moet worden binnen een project. Partijen moeten met elkaar afspreken hoe ze met elkaar willen communiceren en waar bepaalde informatie te vinden is.
- Partijen die zich terugtrekken uit samenwerkingsprojecten.
- Het niet rondkrijgen van financiering.
- Het niet behalen van kwaliteitsdoelstellingen waardoor geen waarde wordt toegevoegd aan de belangen van de deelnemende partijen of van de organisatie. Dit zorgt voor frustratie omdat veel geld geïnvesteerd is en de resultaten van de investering tegenvallen.
- Onvoldoende functiescheiding en afbakening van verantwoordelijkheden. Het moet binnen het project duidelijk zijn wie waarvoor verantwoordelijk is. Dit voorkomt dat medewerkers met hetzelfde bezig zijn of dat juist geen aandacht besteed wordt aan bepaalde aspecten.

Een risico dat Schiff (2014) nog benoemt is incompetentie van teamleden en projectleiders. Zonder de juiste mensen heeft een project een kleine kans van slagen. Bij een tekort aan talent zullen zelfs goed geplande projecten mislukken. De projectleider dient een goed overzicht te hebben van het

team en de stand van zaken. Het kan bijvoorbeeld handig zijn om de grootte van het projectmanagementteam te beperken om de effectiviteit te maximaliseren. In een onderzoek van Karstens, Mooiman & In 't Veld (2006) werden financieringsrisico's en extra kosten door respondenten vaak genoemd als financiële risico's.

2.3 Deelvraag 3: Risicoanalyse

Om risico's te identificeren, het project beter te begrijpen en de cohesie binnen het projectteam te vergroten, is het effectief om als onderdeel van het projectplan een risicoanalyse uit te voeren met het projectteam (Kennisbank projectaanpak, z.d.). Volgens Benders (2020) helpt een risicoanalyse om in- en externe risicofactoren van een project in kaart te brengen. Door per dreiging de kans op het optreden van het risico en de gevolgen van het risico voor de organisatie of het project te bepalen, instaat een compleet inzicht. Per dreiging kunnen maatregelen geformuleerd worden om de kans op optreden of de mate van impact te verminderen (Benders, 2020; Alexander, 2016). Een risicoanalyse vormt als het ware de basis van risicomanagement en moet dan ook herzien worden wanneer het project een nieuwe fase ingaat of wanneer dingen wijzigen in het project (TwiynstraGudde, z.d.).

Volgens Alexander (2016) hangen risico's samen met een aantal factoren die bijdragen aan het identificeren en het bepalen van de impact van de risico's. Voorbeelden van deze afhankelijkheden zijn het product- en dienstenaanbod, culturele verschillen en verwachtingen van betrokken partijen zoals opdrachtgever, projectteam en klanten. Niet alle risico's kunnen of moeten volledig worden vermeden. Afhankelijk van prioriteiten, bedrijfsbeleid en voorkeuren van stakeholders, heeft het soms de voorkeur om alternatieve strategieën te overwegen.

2.3.1 Het inschatten en beoordelen van risico's

Van der Waal (2019) onderscheidt twee manieren om risico's in te schatten en te beoordelen:

- Het bepalen van de verwachte waarde van een risico aan de hand van de formule waarschijnlijkheid X impact. Via deze berekening kan het risico met de hoogste verwachte waarde als belangrijkste risico worden gekwantificeerd. Het legt onverwachte risico's bloot omdat risico's die totaal verschillend lijken toch een gelijkwaardige verwachte waarde kunnen opleveren.
- Het bepalen van de risicograad aan de hand van de formule waarschijnlijkheid X impact X frequentie. Alle elementen worden gekwantificeerd via een waarde. Hiervoor kan de methode van Kinney gebruikt worden zoals weergegeven in onderstaande figuur (zie fig. 2).

Kans (K)	Waarde	Waarschijnlijkheid
	10	Kan verwacht worden, bijna zeker
	6	Goed mogelijk
	3	Ongewoon maar mogelijk
	1	Alleen mogelijk op lange termijn
	0,5	Beschouwbaar, maar zeer onwaarschijnlijk
	0,2	Praktisch onmogelijk
	0,1	Virtueel onmogelijk
Blootstelling (B)	Waarde	Duur
	10	Voortdurend
	6	Dagelijks tijdens werkuren
	3	Wekelijks of soms
	2	Maandelijks
	1	Enkele malen per jaar
	0,5	Zeer zelden
Effect (E)	Waarde	Grootte van mogelijke (letsel)schade
	100	Catastrofaal
	40	Ramp, verschillende doden
	15	Zeer ernstig, één dode
	7	Aanzienlijk, ernstige verwondingen
	3	Belangrijk, werkonderbreking
	1	Betekenisvol, EHBO kan nodig zijn

Figuur 2: Risicobeoordeling met methode van Kinney. Bron: (Van der Waal, 2019)

(Kans = waarschijnlijkheid, Blootstelling = frequentie, Effect is impact).

2.3.2 De risicomatrix

Deze resultaten kunnen verwerkt worden in een risicomatrix waar op de horizontale as de mate van impact en op de verticale as de waarschijnlijkheid van optreden tegen elkaar kunnen worden afgezet (zie fig. 3). De verschillende financiële risico's kunnen op deze matrix worden gepositioneerd. Omdat in deze matrix de onderliggende verbanden niet weergegeven kunnen worden, moeten deze toegelicht worden.

		Mate van impact		
		Laag	Gemiddeld	Hoog
Kans op optreden	Hoog	GEMIDDELD	HOOG	HOOG
	Gemiddeld	LAAG	GEMIDDELD	HOOG
	Laag	ONBELANGRIJK	LAAG	GEMIDDELD

Figuur 3: Voorbeeld risicomatrix. Bron: (Van der Waal, 2019; Leisink, 2019).

Inzicht in de matrix geeft aanleiding tot een aantal strategische keuzes. Van der Waal (2019) benoemt vermijden, de organisatie wil het risico niet dragen en besluit de activiteit af te stoten; beheersen, de organisatie accepteert het risico en neemt maatregelen die de kans op optreden of de impact verlagen; overdragen, dan verlegt de organisatie het risico naar een andere organisatie en tenslotte accepteren, dan neemt de organisatie het risico zonder hiervoor extra maatregelen te nemen. Leisink (2019) maakt nog een onderscheid in verweren in die zin dat een organisatie maatregelen gaat nemen om de impact van een risico te verlagen en maatregelen die helpen om het risico te ontwijken om op die manier de kans op optreden te verlagen.

2.4 Deelvraag 4: Beheersing financiële risico's

Volgens Arnold (2013) duiden de begrippen risico en onzekerheid beide op situaties waarin er geen sprake is van één specifieke, zekere uitkomst. Met risico wordt bedoeld dat er verschillende kansen zijn op mogelijke uitkomsten. Met onzekerheid wordt bedoeld dat de kans dat een situatie zich voordoet of de waarschijnlijke uitkomsten niet van tevoren kunnen worden bepaald. Bij een objectieve kansberekening zijn historische data aanwezig. Er zijn echter ook situaties denkbaar, bijvoorbeeld bij de introductie van een nieuw product, waarbij de waarschijnlijkheid dat risico's optreden op een subjectieve manier ingeschat moet worden. Dan nog zal op basis van het vaststellen van die kans een beter onderbouwde beslissing genomen kunnen worden. Er zijn verschillende manieren om de risico's van een begroting te bepalen.

2.4.1 De gevoeligheidsanalyse

Een gevoeligheidsanalyse is een manier om uit te rekenen in welke mate parameters uit de begroting reageren op bepaalde ontwikkelingen en is daarmee een minder statische manier om de netto contante waarde te berekenen. De vraag bij de gevoeligheidsanalyse is steeds, wat als, bijvoorbeeld wat als de kosten voor arbeid 5 procent hoger uitvallen. Door op die manier een aantal van die risico's door te rekenen, wordt de aard van de risico's gekoppeld aan de winstgevendheid van het project en wordt duidelijk welke risico's de meeste impact hebben. Een projectteam kan op basis van de analyse bekijken hoe ze de risico's van de meest kritieke variabelen kunnen beheersen. Het voordeel van de gevoeligheidsanalyse is dat het projectteams in staat stelt om beter beargumenteerde beslissingen te nemen, te focussen op de meest kritieke risico's en om noodplannen te maken wanneer deze zich voordoen.

Toch heeft de gevoeligheidsanalyse ook een aantal beperkingen. Er is geen formele toewijzing van kansen van de parameters waardoor het volgen van de wiskundige formule niet altijd een goede basis is om een beslissing te nemen. Een tweede nadeel is dat variabelen als geïsoleerde parameters beoordeeld worden terwijl er sprake kan zijn van een zekere samenhang.

2.4.2 Scenarioanalyse

Bij de scenarioanalyse wordt via wat-als vragen steeds de invloed van één variabele op de gehele begroting beoordeeld. Door op die manier een aantal variabelen door te rekenen, worden worst-case en best-case scenario's uitgewerkt.

2.4.3 De waarschijnlijkheidsanalyse

Een aanvullende methode om de risico's van een project in beeld te brengen, is de waarschijnlijkheidsanalyse waarin met behulp van objectieve en subjectieve methoden de waarschijnlijk van het optreden van een bepaalde gebeurtenis wordt vastgesteld. Dit geeft het management een goede argumentatie om een projectplan wel of niet door te zetten. Een hulpmiddel is het berekenen van de cashflows waarbij het gemiddelde wordt berekend van de verschillende scenario's en de kans dat die zich voordoen. Een gebeurtenissenboom kan helpen om de risico's en de bijbehorende cashflows visueel in beeld te brengen. Daarnaast is het zinvol om de standaarddeviatie te berekenen om in beeld te krijgen van de spreiding van uitkomst rondom het gemiddelde is.

2.4.4 Risicomanagement in de praktijk

In de praktijk zijn de boven beschreven methoden van risicobepaling moeilijk toepasbaar vanwege de hoge mate van subjectiviteit bij het vaststellen van de waarschijnlijkheid dat een risico zich voordoet.

Ook zijn de analyses vaak ingewikkeld waardoor het lastig is om een groot aantal belanghebbenden in de discussie te betrekken. Ook is het van belang om bij de risicobepaling de context van de organisatie mee te wegen omdat een klein bedrijf de last van een risicovolle investering misschien moeilijker kan dragen dan een groot bedrijf. In de praktijk worden de scenario- en gevoeligheidsanalyse het vaakst gebruikt en worden verschillende modellen met elkaar gecombineerd. Ook zijn beslissingen over projecten vaak geen alles-of-niets beslissingen en is het mogelijk in te spelen op veranderende omstandigheden. Dit vraagt een actieve betrokkenheid van het projectmanagement gedurende de looptijd van het project. Er kunnen bijvoorbeeld opties zijn om halverwege een investering uit te stappen wanneer blijkt dat het succes van het product of project tegenvalt. Ook uitbreiden, dus bijvoorbeeld meer producten afnemen gedurende de looptijd van het project is een optie, of uitstellen van investeringen is een mogelijkheid om af te wachten of bepaalde risico's minder zijn geworden. (Arnold, 2013)

3.Onderzoeksmethodologie

In dit hoofdstuk is beschreven op welke manier de deelvragen onderzocht zijn. Per deelvraag is uitgelegd op welke manier de deelvraag bijdraagt aan het beantwoorden van de hoofdvraag. Daarna is de aanpak van de deelvraag beschreven via een toelichting van de methodiek, zoals welk type onderzoek, meetinstrument, de dataverzameling en een beschouwing van de kwaliteit van het onderzoek. Er is aangegeven waarom specifiek voor deze onderzoeksmethode gekozen is. In de eerste paragraaf zijn de theoretische deelvragen toegelicht, gevolgd door de empirische deelvragen in de tweede paragraaf.

3.1 Theoretische deelvragen (1 t/m 4)

3.1.1 Deelvraag 1: Hoe komt een projectbegroting tot stand?

Onderzoeksdoel

Het doel van deze deelvraag is het laten zien hoe een projectbegroting tot stand komt en wat daarbij specifieke aandachtspunten zijn. Deze deelvraag draagt bij aan het beantwoorden van de hoofdvraag omdat dan vastgesteld kan worden of bij de projectbegroting van het plan vrachtlogistiek over water aandacht besteed is aan deze punten en op welke manier dat eventueel van invloed is op financiële risico's.

Aanpak van het onderzoek

De onderzoeksmethode om deze deelvraag te beantwoorden, is kwalitatief onderzoek. Om in kaart te brengen hoe een projectbegroting tot stand komt, is gebruikgemaakt van deskresearch. Deskresearch is een passende methode, het is een theoretische deelvraag waarvan het de verwachting was dat er veel informatie beschikbaar zou zijn. Toch is deskresearch soms wel een lastige methode omdat het veel tijd kost om de juiste informatie te vinden en vervolgens te filteren welke informatie relevant is voor de beantwoording van de deelvraag.

Er zijn online artikelen bestudeerd over de totstandkoming van een begroting, zoekleutels waren projectbegroting en stappenplan begroting. De belangrijkste databank was internet met als zoekmachine Google, er zijn ook boeken gebruikt uit de bibliotheek.

Om de deelvraag te beantwoorden, is de bron van Werken aan Projecten gebruikt, dit is een site van Remco Bontenbal die al meer dan twintig jaar ervaring heeft met projectmatig werken, opgeleid is als bestuurskundige en gewerkt heeft bij advieskantoor Twynstra Gudde. Gezien zijn expertise met projectbegrotingen is hij een betrouwbare bron. De bron is gebruikt als basis voor een stappenplan voor een projectbegroting en voor bijsturingsmechanismen bij afwijkingen van een projectbegroting.

Een andere bron die gebruikt is, is een blog van R. Klees op de website van MKB Servicedesk, over de voordelen van het maken van een projectbegroting. Klees is een journalist die zich specifiek richt op het schrijven van artikelen voor het MKB. Gezien zijn expertise met projectbegrotingen is het een betrouwbare bron.

Een derde bron is het boek Cost Accounting van Madhav, dat ingaat op het bepalen van de prijs van een product of dienst. Madhav is een Amerikaanse professor aan de Booth school of Business en in die zin een betrouwbare bron.

Een vierde bron is een artikel van Maaïke Wind uit het Dagblad van het Noorden waarbij zij ingaat op de functies en taken van de gemeentelijke rekenkamer in het kader van hun toezicht op de

gemeenten. Wind is als journalist van het Dagblad van het Noorden een betrouwbare bron. Om de rol van de rekenkamer toe te lichten, is ook een publicatie van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) gebruikt, over de rol van de lokale rekenkamer. Deze handreiking is geschreven door Eiff & Huisman. Als publicatie van de VNG kan dit als een betrouwbare bron beschouwd worden. Om de werkwijze van de rekenkamer specifiek voor de Gemeente Haarlem nog verder uit te diepen, is een bron van de Gemeente Haarlem gebruikt over de werkwijze van de rekenkamercommissie van de Gemeente Haarlem. Als publicatie van de gemeente kan dit als een betrouwbare bron worden beschouwd.

3.1.2 Deelvraag 2: Welke financiële risico's zijn er bekend bij projecten?

Onderzoeksdoel

Het doel van deze deelvraag is inzicht te krijgen in de algemene financiële risico's rondom projecten. Dit is relevant voor de beantwoording van de hoofdvraag omdat dan voor de situatie voor het project plan vrachtlogistiek over water bekeken kan worden in welke mate deze risico's bij het project aanwezig zijn.

Aanpak van het onderzoek

De onderzoeksmethode om deze deelvraag te beantwoorden is kwalitatief onderzoek. Om inzicht te krijgen in de bekende financiële risico's, is gebruikgemaakt van deskresearch. Deskresearch is een passende methode voor deze deelvraag omdat het de verwachting was dat de informatie al beschikbaar zou zijn. Toch is deskresearch soms wel een lastige methode omdat het veel tijd kost om de juiste informatie te vinden en vervolgens te filteren welke informatie relevant is voor de beantwoording van de deelvraag.

Er zijn online artikelen bestudeerd over financiële risico's bij projecten. De zoekleutels waren financiële risico's projectbegroting en financiële risico's begroting. De belangrijkste databank was internet met als zoekmachine Google.

Een eerste bron die gebruikt is, is de checklist voor projectrisico's, een tool van Riskworld, een online platform over risico's en risicomanagement. Vanuit een samenwerking met experts of het gebied van risico's wordt op het platform informatie over risico's gedeeld. Omdat deze bedrijven achter het platform staan, kan de bron als betrouwbaar gekenmerkt worden. Om specifieke financiële risico's te duiden, is het boek Corporate Financial Management van Arnold gebruikt. Arnold is een betrouwbare bron omdat hij professor corporate finance is in de UK.

Ook is een artikel van Schiff uit Computerworld gebruikt dat ingaat op factoren die eraan kunnen bijdragen dat een project succesvol verloopt. Schiff is een journalist gespecialiseerd op ondernemen en technologie en in die zin een betrouwbare bron. Een laatste bron die gebruikt is om risico's van projecten in beeld te brengen, is een Delft cluster publicatie van Geo Delft van Karstens et al. (2006) over de evaluatie van bouwprojecten. Gezien de uitgevende organisatie kan dit beschouwd worden als een betrouwbare bron.

3.1.3 Deelvraag 3: Hoe komt een risicoanalyse tot stand?

Onderzoeksdoel

Het doel van deze deelvraag is het in beeld brengen hoe een risicoanalyse tot stand komt. Deze deelvraag is helpend aan het beantwoorden van de hoofdvraag omdat voor het plan duurzame vrachtlogistiek over water ook een risicoanalyse gemaakt wordt.

Aanpak van het onderzoek

De onderzoeksmethode om deze deelvraag te beantwoorden is kwalitatief onderzoek. Om in kaart te brengen hoe een risicoanalyse tot stand komt, is gebruikgemaakt van deskresearch. Deskresearch is een passende methode voor deze deelvraag omdat het de verwachting was dat de informatie al beschikbaar zou zijn. Deskresearch is soms een lastige methode omdat het veel tijd kost om de juiste informatie te vinden en vervolgens te filteren welke informatie relevant is voor de beantwoording van de deelvraag.

Er zijn online artikelen bestudeerd over financiële risico's bij projecten. De zoekleutels waren financiële risicomanagement en risicomanagement bij projecten. De belangrijkste informatiebron was internet.

Om de vraag te beantwoorden, zijn twee digitale kennisbanken geraadpleegd. De eerste is de Kennisbank Projectaanpak. Deze kennisbank geeft algemene informatie over risicomanagement. Het is een belangeloos initiatief om informatie te delen en in die zin een betrouwbare bron. Ook de kennisbank van Twynstra Gudde is gebruikt, wat gezien de expertise van de organisatie op het gebied van projectmanagement, ook een betrouwbare bron is.

Ook is een artikel van Alexander (2016) van de website van CIO Netherlands gebruikt omdat het specifiek inzicht gaf in het identificeren en kwantificeren van risico's. Alexander is een journalist met specifieke expertise in risicomanagement, vandaar dat zij een geloofwaardige bron is. Voor het kwantificeren van risico's is het boek Inleiding Risicomanagement van Van der Waal gebruikt. Van der Waal kan als senior lecturer Risk Management & Behavioral Economics bij de hogeschool Rotterdam worden aangemerkt als een betrouwbare bron. Als laatste bron voor dit onderdeel van deze deelvraag is een blog van Leisink op de site van het Nationaal Cyber Security Centrum waarin hij ingaat op het inschatten van risico's. Leisink is een expert op het gebied van risicoanalyse en ook als consultant werkzaam op dat gebied. Vanuit dat oogpunt kan hij beschouwd worden als een geloofwaardige bron.

3.1.4 Deelvraag 4: Op welke manier kunnen financiële risico's in algemene zin beheerst worden?

Onderzoeksdoel

Het doel van deze deelvraag is het in kaart brengen op welke manieren financiële risico's beheerst kunnen worden. Deze deelvraag is helpend aan het beantwoorden van de hoofdvraag omdat het voor het plan duurzame vrachtlogistiek over water relevant is om te beoordelen in hoeverre het mogelijk is om bij het plan risico's te beheersen.

Aanpak van het onderzoek

De onderzoeksmethode om deze deelvraag te beantwoorden is kwalitatief onderzoek. Om in kaart te brengen op welke manier financiële risico's beheerst kunnen worden, is gebruikgemaakt van deskresearch. Deskresearch is een passende methode voor deze deelvraag omdat het de verwachting was dat de informatie al beschikbaar zou zijn. Deskresearch is soms wel een lastige methode omdat het veel tijd kost om de juiste informatie te vinden en vervolgens te filteren welke informatie relevant is voor de beantwoording van de deelvraag.

Hier was geen zoekstrategie nodig omdat onderzoeker bekend was met het boek van Arnold dat uiteindelijk gebruikt is. Via de zoekleutel risicobeheersing en risicobeheersing projecten is nog gezocht naar alternatieve bronnen. Hier kwam echter geen extra informatie uit naar voren.

Om deze deelvraag te beantwoorden, is weer het boek Corporate Financial Management van Arnold gebruikt omdat het precies in beeld brengt welke analyses gebruikt kunnen worden om financiële risico's te beheersen.

3.2 Empirische deelvragen (5 t/m 7)

In deze paragraaf zijn voor alle empirische deelvragen eerst de onderzoeksdoelen vastgesteld, in de tweede paragraaf is de aanpak beschreven.

3.2.1 Onderzoeksdoelen deelvragen

Deelvraag 5: Hoe groot blijkt de waarschijnlijkheid van de financiële risico's van het plan duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem?

Het doel van deze deelvraag is het in kaart brengen van de kans dat de financiële risico's bij het plan duurzame vrachtlogistiek over water zullen optreden. Deze deelvraag is relevant voor de beantwoording van de hoofdvraag als input voor de te ontwikkelen risicomatrix.

Deelvraag 6: Hoe groot blijkt de impact van de financiële risico's van het plan duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem?

Het doel van deze deelvraag is het in kaart brengen van de impact van de financiële risico's volgens de deelnemers bij het plan vrachtlogistiek over water. Deze deelvraag is relevant voor de beantwoording van de hoofdvraag als input voor de te ontwikkelen risicomatrix.

Deelvraag 7: Hoe kunnen de risico's van het plan duurzame vrachtlogistiek over water in Haarlem beheerst worden?

Het doel van deze deelvraag is het in kaart brengen van acties die de deelnemende partijen kunnen ondernemen om de financiële risico's van het project duurzame vrachtlogistiek over water te beheersen zodat het aantrekkelijker wordt voor partijen om zich aan te sluiten bij het initiatief.

3.2.2 Aanpak van het onderzoek

De belangrijkste stakeholders in het project zijn de leden van de stuurgroep, dit zijn de partijen zijn die het meest voor de hand liggen om een verdere invulling te geven aan het initiatief. De onderzoekspopulatie voor het onderzoek waren dan ook leden van de stuurgroep van het project duurzame vrachtlogistiek over water. Op basis van een doelgerichte steekproef zijn in overleg met de gemeente Haarlem en de heer Douven vier deelnemers gekozen. Een belangrijk criterium voor deelname was dat ze intensief betrokken waren bij het project, in die zijn ze in dit onderzoek experts. De deelnemers aan de interviews waren:

- Falco Bloemendal: Centrum Management Groep Haarlem
- Lars Broersen: Green Wave Urban Transport
- Wouter van der Lee: Havendienst Haarlem (namens de gemeente)
- Robert Oosting: Spaarnelanden

Centrum Management Groep Haarlem is een organisatie die de belangen van onder andere horeca en winkeliers in de binnenstad behartigt waarbij de bereikbaarheid van de binnenstad een thema is dat regelmatig besproken wordt (Centrum-Haarlem, z.d.). Horeca en winkeliers in de binnenstad zijn relevante stakeholders omdat ze aan het einde zitten van de logistieke keten over water. Falco Bloemendal is projectmanager bij dit project. Green Wave Urban Transport is de fabrikant van de elektrische boten die ingezet kunnen worden voor het project duurzame vrachtlogistiek over water

om de goederen naar hun eindbestemming te brengen. Lars Broersen is contactpersoon bij Green Wave Urban Transport en vanuit zijn scriptie over dit onderwerp uit 2020 goed ingevoerd in het project. Spaarnelanden verwerkt het afval van de gemeente Haarlem en is een belangrijke stakeholder omdat het bedrijf al aan een gunstige plek aan het water gevestigd is en een aanlegplaats heeft die als centraal verzamelpunt buiten de stad gebruikt zou kunnen worden. Het bedrijf zit daarmee aan het begin van de logistieke keten van duurzame vrachtlogistiek over water in de gemeente. De gemeente tenslotte is een belangrijke stakeholder vanuit zijn ambitie in het kader van de Green Deal ZES om een emissievrije binnenstad te realiseren.

Er is kwalitatief onderzoek gedaan in de vorm van interviews omdat het de bedoeling was om op zoek te gaan kennis, gevoelens en gedachten van specifieke stakeholders over de financiële risico's van het project duurzaam vrachtvervoer over water in Haarlem. In die zin zijn zij experts (Baarda, Bakker, Fischer, Julsing, Peters, van der Velden & de Goede (2013)). Alle interviews zijn via Teams afgenomen vanwege de coronasituatie. Het voordeel van het dataverzamelingsinstrument van een interview is dat de interviewer kan doorvragen wanneer iets niet helemaal duidelijk is, dit zorgt voor relevante antwoorden wat de validiteit van het onderzoek verhoogt. Er is gekozen voor een open interview aan de hand van een aandachtspuntenlijst uit de theorie. De insteek was om de deelnemende partners zelf hun verhaal te laten doen over de financiële risico's zoals zij die zien en beleven (Baarda et al., 2013). Hierdoor krijg je alsnog de juiste informatie die relevant is voor het onderzoek.

De deelnemers zijn door onderzoeker via een e-mail benaderd. Aan alle deelnemers is van tevoren gevraagd of ze van tevoren eventueel een vragenlijst wilden ontvangen, geen van de deelnemers vond dat noodzakelijk. Om de betrouwbaarheid van de uitwerking van de interviews te borgen, zijn alle interviews opgenomen via Microsoft Teams. Op die manier kon nageluisterd worden of bepaalde uitspraken goed begrepen waren. Vanaf de opnames is een korte samenvatting gemaakt van de interviews welke aan de deelnemers ter goedkeuring is voorgelegd. Alleen Lars Broersen heeft nog aanvullende informatie gestuurd naar aanleiding van een aanvullende vraag en nog een aanvulling gedaan op het interview. De samenvattingen van de interviews zijn opgenomen in bijlage 2.

Voor de analyse van de interviews zijn alle interviews natuurlijk teruggeluisterd en samengevat. Dat wil zeggen dat uit de verhalen van de respondenten thema's zijn geïdentificeerd waarin de opvattingen van de deelnemers tot uiting kwamen (Baarda et al., 2013). De thema's die naar voren kwamen, waren kosten/financiering, bereidheid om mee te werken; financiële risico's, verdienmodel en wat er nodig is om het project duurzame vrachtlogistiek over water van de grond te krijgen. De methode van horizontale vergelijking is vervolgens toegepast om de verhalen van de deelnemers op deze thema's met elkaar te vergelijken. Daarvoor zijn uitspraken via bullet points verzameld in een tabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 3.

Voor de beantwoording van deelvragen 5 en 6 over de kans op en impact van de financiële risico's is in het empirisch onderzoek ook de huidige begroting van het project duurzame vrachtlogistiek over water doorgenomen met de bijbehorende toelichting. Dit is opgenomen in bijlage 1. In de begroting ontbreken de kosten voor de elektrische boten van Green Wave Urban Transport. Om deze kosten te achterhalen, is de scriptie van Broersen (2020) gebruikt.

3.2.3 Betrouwbaarheid en validiteit

Om de validiteit van het onderzoek te bevorderen, dus te borgen dat de resultaten een juist beeld geven van de werkelijkheid (Baarda et al., 2013), zijn betrokkenen geraadpleegd en is het document

van Douven (2019) gebruikt waarin eerdere onderzoeken naar duurzame vrachtlogistiek over water zijn samengevoegd. De begroting en andere gegevens uit dit rapport zijn gebruikt voor de risicomatrix en in de gesprekken met de deelnemende experts. Deze onderlegger was belangrijk bij het ongestructureerde interview. Het rapport gaf richting aan de verhalen van de deelnemende experts wat de validiteit van de gegevens bevordert. Via overleg met de heer Douven en de scriptiebegeleider heeft member checking plaatsgevonden. Om de betrouwbaarheid, de kans op toevallige fouten (Baarda et al., 2013), te borgen zijn de interviews opgenomen zodat de kans op een verkeerde interpretatie geminimaliseerd werd.

4. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de drie empirische deelvragen, per paragraaf wordt steeds één deelvraag beantwoord. Na het beantwoorden van de eerste twee deelvragen, wordt een tussenconclusie geformuleerd waarin de impact en de waarschijnlijkheid van het optreden van financiële risico's van het project duurzame vrachtlogistiek over water op een risicomatrix worden geplotted. Daarna wordt de laatste deelvraag over beheersing beantwoord.

4.1 Deelvraag 5: Waarschijnlijkheid financiële risico's

Om iets te kunnen zeggen over de financiële risico's, is een analyse gemaakt van de huidige begroting (zie bijlage 1). De investeringen die uit de begroting naar voren komen, betreffen bijvoorbeeld de aanschaf van een retailboot, een elektronische duwboot, containers en vrachtfietsen en investeringen in infrastructuur. Uit de onderbouwing blijkt dat voor het vervoer van afval een duwboot met duwbakken nodig zijn. De exploitatiekosten voor het charteren van de boot bedragen €300.000 per jaar bij afname bij Citybarge. Risico's aan de exploitatie zijn afwijkingen van kosten of meer of juist minder aanvoer van afval. De financiële risico's zijn aanzienlijk omdat nergens in de begroting is opgenomen wie deze kosten op zich gaat nemen. Dit geldt ook voor de twee energiecontainers waarvan verwacht wordt dat ze nodig zijn maar dit wordt nergens onderbouwd. In de begroting wordt gerekend met kosten van Citybarge voor duwbotten, -bakken en pontons. Voor de aanschaf van de elektrische boten van Green Wave Urban Transport moet nog met een extra bedrag van €468.000 per boot gerekend worden (Broersen, 2020). Dit cijfer zegt op zich niet zoveel omdat niet bekend is hoeveel boten in welke fase van het project nodig zijn. Het zegt wel iets over de kwaliteit van de begroting omdat niet alle activiteiten zijn opgenomen (Werken aan projecten, s.d.).

Qua infrastructuur wordt in de onderbouwing gesproken over een investering van €500.000. De kosten per meter zijn gebaseerd op ervaringscijfers van de Havendienst Haarlem. Uit de cijfers blijkt echter niet of deze gegevens actueel zijn en waar het aantal meters kade op gebaseerd is. Ook is niet bekend of de meters kade voor de haven (de ervaringscijfers) aan dezelfde specificaties moeten voldoen als de nieuw aan te leggen kade. De financiële risico's zoals die nu ingeschat kunnen worden, zijn afwijkingen in het aantal meters en soort kade en de prijs per meter. De twijfels bij deze aannames zijn reëel omdat de deelnemende expert van het Gemeentelijk Havenbedrijf Haarlem in het interview aangaf dat het historische karakter van de binnenstad een belemmering is om kaders aan te leggen.

Aan de realisering van de hub in de Waardepolder (ad 2) zijn een groot aantal risico's verbonden. Er worden in de begroting een aantal kosten genoemd die niet onderbouwd zijn. Er is sprake van het overbruggen van een huurverschil van €30,- per vierkante meter maar in de begroting wordt deze toch wel belangrijke post slechts zijdelings benoemd. Ook is er sprake van het op- en overslaan van goederen en wat daarvoor nodig zou kunnen zijn maar ook dit wordt verder niet onderbouwd. Er staan bijvoorbeeld kenmerken als rechte kade zonder bochtvorming en de noodzaak van een vlakke kade maar er is verder niet onderbouwd hoe de kade eruit ziet. Stel dat de kade bochtig is en niet vlak, dan is niet duidelijk of en hoeveel meerkosten dit met zich meebrengt. Ook wordt melding gedaan van koel- en vriesvoorzieningen en een geïntegreerde lockerbox voor de elektrische voertuigen maar deze kosten zijn niet gespecificeerd, er is ook niet opgenomen hoeveel van deze voorzieningen noodzakelijk zijn. De begroting bevat dus geen compleet overzicht van de kosten (Werken aan projecten, s.d.).

Ook bij de derde post, de ondersteuning van de vracht- en huboperatie, worden aannames gedaan die niet goed onderbouwd worden. Er wordt gesproken van een aantal activa zoals fietsen en scooters maar het is niet duidelijk wie die investering gaat doen, ook is het niet duidelijk welke afschrijvingen zijn opgenomen in de exploitatie. Er wordt gesproken over een cross chain control center waarin partijen een neutraal logistiek informatieplatform gaan creëren. Maar het is nog niet duidelijk hoeveel en welke partijen dat op zich gaan nemen. Het is ook niet duidelijk wat voor kosten dit zijn zodat het lastig wordt om hier een waarschijnlijk van bepaalde risico's aan te verbinden. Niet alle stappen van de begroting zijn doorlopen omdat niet alle kosten in beeld zijn en het niet duidelijk is wie de activiteiten gaat uitvoeren (Werken aan projecten, s.d.).

Tenslotte wordt er een bedrag opgenomen voor onderzoek maar het is onduidelijk hoe die kosten zijn onderbouwd zodat het onmogelijk is om hier de waarschijnlijkheid van risico's aan te verbinden.

Een belangrijk financieel risico is het ontbreken van een meerjarenprognose van de resultaten (Arnold, 2013; Riskworld, 2015). De huidige begroting geeft geen inzicht in de belangstelling van eindgebruikers voor duurzame vrachtlogistiek over water. Broersen (2020) heeft wel deskresearch gedaan naar de interesse van winkeliers en horeca. Hij baseert zich op een rapport van Huizebos (2019) die de ondernemers in de binnenstad bevraagd heeft. Daaruit blijkt dat 67 procent geïnteresseerd is in transport over water. Maar dat zegt niets in de bereidheid om mee te doen omdat de ondernemers ook nog niet weten wat de voorwaarden zijn van het duurzame vrachtvervoer over water. Bovendien baseert hij zich op bevoorradingsgraden uit een onderzoek van 2007. Het is de verwachting dat gezien de integratie van offline en online binnen de detailhandel, de huidige bevoorrading een heel ander patroon laat zien. Broersen (2020) heeft ook berekend dat vrachtvervoer met een vrachtwagen €4,58 per rolcontainer kost, voor een rolcontainer die per boot vervoerd wordt, moet gerekend worden met €8,23. Een belangrijk element in het verdienmodel is deze hogere prijs voor vervoer over water.

Volgens de deelnemende experts zou het interessant zijn om inzicht te krijgen in de resultatenprognose over de eerste paar jaar om te kunnen beoordelen of hun investering de moeite waard is. Op basis van de huidige berekeningen, kunnen zij niet inschatten welke omzetten en winstmarges zij kunnen verwachten. De deelnemende experts vinden het interessant om te weten waar het kantelpunt ligt waarbij vervoer over water goedkoper wordt dan vervoer per vrachtwagen. Spaarnelanden spreekt van launching customers als eerste gebruikers die een specifiek voordeel hebben bij het vervoer over water en vanuit hun ervaringen andere klanten kunnen aantrekken. Inzicht in de omvang van de vervoersbewegingen is volgens Green Wave Urban Transport ook interessant om te kunnen beoordelen hoeveel boten in de beginperiode nodig zijn.

Een van de aspecten die uit de interviews aan de orde komt, is de bereidheid om mee te doen en financieel risico te dragen door de deelnemende experts. Er lijkt sprake van een spagaat: De gemeente beschouwt het project duurzame vrachtlogistiek over water als een commercieel initiatief waar zij eventueel kleine investeringen in wil doen. Ook geeft de gemeente aan dat zij er niet per se van overtuigd is dat vrachtvervoer over water de beste manier is om haar doelstelling vanuit de Green Deal ZES van een emissievrije binnenstad te bereiken. De gemeente heeft bijvoorbeeld recent pas een milieuzone ingesteld om zwaar vervuilende auto's uit de binnenstad te weren omdat zij verwacht daarmee deze doelen te bereiken. Het ligt dus niet voor de hand dat de gemeente ineens volop gaat investeren in duurzame vrachtlogistiek over water. De andere deelnemende experts daarentegen beschouwen een regelgevend kader van de gemeente dat partijen in de binnenstad min

of meer oplegt om van duurzame vrachtlogistiek over water gebruik te maken, als randvoorwaardelijk voor hun eventuele investeringen in het project. Als niet aan die voorwaarde voldaan is, vinden zij het financiële risico van het niet terugverdienen van het rendement op hun investeringen te groot. Spaarnelanden en Green Wave Urban Transport zijn het meest concreet in hun bereidheid tot het doen investeringen op basis van de huidige begroting. Beiden partijen vinden de intenties van de gemeente vanuit de Green Deal ZES te vrijblijvend als basis voor investeringen. Green Wave Urban Transport zou bijvoorbeeld graag zien dat de gemeente investeert in een losinstallatie op de boten, die er nu nog niet opzit. Als Green Wave Urban Transport dat zelf moet bekostigen, worden de boten duurder dan nu begroot. Het risico om deze kosten zelf te dragen, is voor Green Wave Urban Transport te groot, zij willen dat de gemeente deze kosten voor haar rekening neemt.

Tenslotte denken de deelnemende experts dat het verdienmodel onder het plan duurzame vrachtlogistiek over water zoals het er nu ligt, niet realistisch is. Het huidige verdienmodel is gebaseerd op winkeliers en horeca als eindklanten maar de deelnemende experts denken dat de meeste van deze ondernemingen weinig waarde hechten aan de manier waarop zij hun bestellingen aangeleverd krijgen. Centrum Management Groep Haarlem denkt dat het eerder de groothandel, grootwinkelbedrijven en vervoerders zijn die voordeel behalen bij het project duurzame vrachtlogistiek over water omdat zij minder oponthoud in de stad ervaren dan met de vrachtwagens nu, en kunnen besparen op personeelskosten van chauffeurs. Alle deelnemende experts denken dat duurzame vrachtlogistiek over water voor horeca en winkeliers pas interessant wordt als er een kostenvoordeel tegenover staat. Dat is lastig te realiseren omdat de vrachtwagen een goedkopere optie is dan de boot. Iemand zal de eindgebruikers moeten compenseren totdat een bepaald kantelpunt bereikt is bij vervoer over water. Als het gebruik voorbij dat punt gaat, verwachten de deelnemende experts wel dat duurzaam vervoer over water aantrekkelijker is voor de eindgebruikers. Het financiële risico is voor de deelnemende experts te hoog omdat zij geen inzicht hebben in de omzetten die zij kunnen verwachten.

Een voorlopige conclusie vanuit deze eerste deelvraag is dan ook dat de waarschijnlijkheid van het optreden van een aantal risico's hoog is: Onvoldoende middelen, het niet rondkrijgen van financiering, partijen die zich terugtrekken (Riskworld, 2015) en onvoldoende rendement op investeringen (Arnold 2013; Riskworld, 2015). Risico's waarvan vaststaat dat ze er al zijn op basis van het huidige project, zijn het ontbreken van een resultatenprognose (Arnold 2013; Riskworld, 2015) en een projectplanning (Riskworld, 2015). Bovendien zijn niet alle stappen doorlopen voor het opstellen van een projectbegroting (Werken aan projecten, z.d.)

4.2 Deelvraag 6: Impact financiële risico's

Omdat de huidige begroting incompleet is en voor een deel gebaseerd is op aannames (zie uitleg bij § 4.1), is het niet mogelijk om de impact van de financiële risico's concreet in cijfers uit te drukken. Het is duidelijk dat de impact hoog zal zijn omdat het om grote bedragen gaat. Uit bijlage 1 blijkt dat de eerste zeven jaar een investering nodig is van minimaal €32 miljoen, waarvan €14,1 miljoen voor de duwboten (exclusief de boten van Green Wave Urban Transport) en €17,9 miljoen voor de benodigde infrastructuur. Op basis van de informatie van nu, blijkt dat met name voor Spaarnelanden de impact van de financiële risico's hoog zou zijn omdat het vuiloverslagstation (Vost) verplaatst zou moeten worden, wat een investering van €5,5 miljoen vraagt. Stel dat het project niet

goed van de grond komt en vroegtijdig wordt gestopt, is dit een grote financiële strop voor Spaarnelanden met waarschijnlijk een hoge impact op de continuïteit van het bedrijf.

4.3 Tussenconclusie: Risicomatrix

Nu meer bekend is over de kans op en de impact van de financiële risico's kunnen deze geplot worden in een risicomatrix (zie fig. 4).

		Mate van impact		
		Laag	Gemiddeld	Hoog
Kans op optreden	Hoog	GEMIDDELD	HOOG	HOOG ② ⑤
	Gemiddeld	LAAG	GEMIDDELD	HOOG ① ③ ⑥
	Laag	ONBELANGRIJK	LAAG	GEMIDDELD ④

Figuur 4: Risicomatrix op basis van de huidige begroting

Legenda: ① Onvoldoende middelen - ② Het ontbreken van een prognose van de resultaten - ③ Het niet rondkrijgen van de financiering - ④ Partijen die zich terugtrekken - ⑤ Het ontbreken van een projectplanning - ⑥ Het niet terugverdienen van de investering.

Figuur 4 laat zien dat alle risico's een hoge impact hebben gezien de hoge bedragen die met de investeringen gemoeid. Dit is een reëel perspectief omdat de deelnemende experts in de interviews aangeven dat dit voor hun organisatie hoge bedragen zijn. Het ontbreken van de resultatenprognose en een projectplanning hebben daarnaast een zeer hoge waarschijnlijkheidsgraad omdat dit al vaststaande feiten zijn, dit blijkt uit de begroting in bijlage 1. De waarschijnlijkheid van onvoldoende middelen, het niet rondkrijgen van de financiering en het niet terugverdienen van de investering is op gemiddeld gesteld. Eigenlijk kunnen deze risico's op basis van de huidige begroting uit bijlage 1 niet bepaald worden, de informatie is niet beschikbaar. De kans dat partijen zich terugtrekken is lager omdat uit de interviews naar voren komt dat alle partijen het een leuk initiatief vinden en ook gebaat zijn bij duurzame vrachtlogistiek over water.

4.4 Deelvraag 7: Beheersmogelijkheden

Omdat de huidige begroting te weinig concreet en onderbouwd is, is de scenarioanalyse het meest geschikt om de mogelijkheden voor beheersing te bepalen. De scenarioanalyse gaat ervanuit dat op basis van het veranderen van één bepaalde variabele het effect op de financiële risico's anders wordt, op basis van het scenario dat dan ontstaat (Arnold, 2013). Een voorbeeld van zo'n variabele is het regelgevend kader van de gemeente voor het min of meer verplicht gebruik van de duurzame oplossing van vrachtvervoer over water. Bij dat scenario zouden de deelnemende experts eerder bereid zijn om voor hun deel te investeren en zou de waarschijnlijkheid van het optreden van de financiële risico's van onvoldoende middelen, het niet rondkrijgen van financiering en het niet terugverdienen van een investering lager worden. De impact van de financiële risico's wordt dan ook kleiner voor de deelnemende partijen omdat ze meer zekerheid hebben over de continuïteit van het project zodat de fluctuaties in de omzet en kasstromen minder zijn. Dit levert de risicomatrix in figuur 5:

		Mate van impact		
		Laag	Gemiddeld	Hoog
Kans op optreden	Hoog	GEMIDDELD	HOOG	HOOG ② ⑤
	Gemiddeld	LAAG	① ③ ⑥ GEMIDDELD	HOOG
	Laag	ONBELANGRIJK	LAAG	GEMIDDELD ④

Figuur 5: Risicomatrix bij een regelgevend kader

Legenda: ① Onvoldoende middelen - ② Het ontbreken van een prognose van de resultaten - ③ Het niet rondkrijgen van de financiering - ④ Partijen die zich terugtrekken - ⑤ Het ontbreken van een projectplanning - ⑥ Het niet terugverdienen van de investering.

Een ander scenario is dat waarbij een businesscase wordt uitgewerkt van het project duurzame vrachtlogistiek over water met een meerjarenprognose voor de winst- en verliesrekening. Bij dit scenario zouden met name de waarschijnlijkheid van het optreden van financiële risico's van het ontbreken van duidelijke resultaten en een planning gereduceerd worden. Dit zou de impact van de financiële risico's enigszins verkleinen maar niet veel omdat de randvoorwaardelijke garantie van de gemeente voor het min of meer verplicht gebruik van het vervoer over water niet afgegeven wordt. De bijbehorende risicomatrix is afgebeeld in figuur 6.

		Mate van impact		
		Laag	Gemiddeld	Hoog
Kans op optreden	Hoog	GEMIDDELD	HOOG	HOOG
	Gemiddeld	LAAG	GEMIDDELD ① ③ ⑥	HOOG
	Laag	ONBELANGRIJK	LAAG ② ⑤	GEMIDDELD ④

Figuur 6: Risicomatrix bij meerjarenprognose van resultaten

Legenda: ① Onvoldoende middelen - ② Het ontbreken van een prognose van de resultaten - ③ Het niet rondkrijgen van de financiering - ④ Partijen die zich terugtrekken - ⑤ Het ontbreken van een projectplanning - ⑥ Het niet terugverdienen van de investering.

Een laatste scenario is dat waarbij voor het project duurzame vrachtlogistiek over water externe financiering zou worden aangetrokken in de vorm van een subsidie. Dit is een scenario waarbij zowel de impact als de waarschijnlijkheid van de financiële risico's van onvoldoende middelen, het niet rondkrijgen van de financiering en het niet terugverdienen van een investering aanzienlijk zou reduceren omdat van de deelnemende partijen dan minder investeringen gevraagd worden. De risicomatrix is afgebeeld in figuur 7.

		Mate van impact		
		Laag	Gemiddeld	Hoog
Kans op optreden	Hoog	GEMIDDELD	HOOG	HOOG ② ⑤
	Gemiddeld	LAAG	GEMIDDELD	HOOG
	Laag	ONBELANGRIJK	① ③ ⑥ LAAG	GEMIDDELD ④

Figuur 7: Risicomatrix bij subsidie

Legenda: ① Onvoldoende middelen - ② Het ontbreken van een prognose van de resultaten - ③ Het niet rondkrijgen van de financiering - ④ Partijen die zich terugtrekken - ⑤ Het ontbreken van een projectplanning - ⑥ Het niet terugverdienen van de investering.

Toch geeft deze matrix (fig. 7) geen realistisch beeld omdat een subsidieverstrekker ook inzicht zou willen hebben in de omzetprognose en de planning van het project voordat ze een subsidie zouden verstrekken. Daarnaast is het ook de verwachting dat ook een subsidieverstrekker bepaalde beleidstoezeggingen zou vragen van de gemeente.

Een beheersmaatregel die in de interviews ook genoemd is, is het organiseren van een pilot. Ook dan blijven een aantal financiële risico's overeind, er moeten toch investeringen gedaan worden in infrastructuur en in vaartuigen. Het maakt misschien de omvang van de investeringen iets kleiner maar heeft weinig invloed op de waarschijnlijkheid.

5. Conclusies en aanbevelingen

In het eerste gedeelte van dit onderzoek worden de conclusies van het onderzoek geformuleerd, het tweede gedeelte gaat verder in op de aanbevelingen.

5.1 Conclusies

Het doel van dit onderzoek was het in kaart brengen van de financiële risico's van het project, zodat duidelijk wordt waar nog belemmeringen zitten voor potentiële partijen die aan het project mee willen doen en in het project willen investeren. De centrale vraag in dit onderzoek was:

Welke financiële risico's zijn verbonden aan het plan vrachtlogistiek over water in Haarlem?

Uit het onderzoek komen een aantal concrete financiële risico's naar voren, dit zijn onvoldoende middelen, het ontbreken van een prognose van de resultaten, het niet rondkrijgen van de financiering, partijen die zich terugtrekken, het ontbreken van een projectplanning en het niet terugverdienen van de investering.

De conclusie is dat het zeer waarschijnlijk is dat het projectplan duurzame vrachtlogistiek over water zoals het nu beschreven is, te maken krijgt met onvoldoende middelen, het niet rondkrijgen van financieringen en het niet terugverdienen van investeringen. Dat komt omdat de huidige begroting grotendeels uit aannames bestaat en omdat een winst- en verliesberekening over meerdere jaren en een projectplanning ontbreken. Daarmee zijn deze twee laatste risico's een feit, het gaat verder dan waarschijnlijkheid.

Ook de impact van de genoemde risico's is zonder meer groot omdat het om grote bedragen en investeringen gaat. Bij het optreden van een van de financiële risico's zou dit een grote impact hebben op de financiële bedrijfsvoering van de betrokken organisaties.

Om de financiële risico's te beheersen, hebben Spaarnelanden, Green Wave Urban Transport en Centrum Management Groep Haarlem in ieder geval een regelgevend kader van de gemeente nodig. Het Gemeentelijk Havenbedrijf acht de kans echter klein dat de gemeente hier op korte termijn op zal inzetten, omdat er net een milieuzone is ingesteld om bepaalde vrachtwagens te weren uit de binnenstad. Het havenbedrijf is er ook niet van overtuigd dat vrachtvervoer over water per se oplossing is om de doelstellingen op het gebied van een emissievrije binnenstad te behalen.

Andere opties die genoemd worden om de risico's te beheersen, zijn het organiseren van een pilot of het aantrekken van subsidies.

Al met al laat dit onderzoek zien dat een dergelijk concept financieel en organisatorisch niet eenvoudig te berekenen is. Aan de andere kant laten voorbeelden uit andere steden zien dat dit concept onder bepaalde voorwaarden kan worden geïmplementeerd.

5.2 Aanbevelingen/beroepsproduct

Een belangrijk obstakel voor de verdere ontwikkeling van het project zijn de financiële risico's van het ontbreken van een winst- en verliesrekening en een planning over meerdere jaren. Daarnaast weerhoudt het ontbreken van een regelgevend kader van de gemeente die het gebruik van de voorziening min of meer verplichten, de andere betrokken partijen ervan zich te verbinden aan investeringen. Volgens Deloitte Real Estate Advisory & Partnerships (2017) biedt de publiek-private samenwerking, een samenwerking tussen overheid en private partijen, belangrijke voordelen op het

gebied van het dragen van risico's. Bovendien helpt zo'n samenwerking om beter te sturen op efficiency en risico's, verlopen processen effectiever omdat de partijen zich verbinden aan een gemeenschappelijk doel en kan gebruik gemaakt worden van complementaire kennis. Bovendien draagt de samenwerking bij aan een verbetering van plannen en resultaten.

Het project duurzame vrachtlogistiek over water wordt geadviseerd om na te denken over zo'n publiek-private samenwerking waarvoor het Centrum voor Criminaliteitspreventie (z.d.) een stappenplan ontwikkelde. Gezien de knelpunten in het project die uit het onderzoek naar voren komen van een gebrekkige onderbouwing van de begroting, het ontbreken van een realistisch plan en het ontbreken van een verlies- en winstrekening over meerdere jaren, zou het doorlopen van de fases uit het model het project duurzame vrachtlogistiek over water kunnen helpen om een betere onderbouwing te krijgen onder het project waardoor de waarschijnlijkheid en impact van de financiële risico's zouden afnemen. Daarom bestaat het beroepsproduct van dit onderzoek uit een uitwerking van de fases van het stappenplan.

Het stappenplan van Het Centrum voor Criminaliteitspreventie (z.d.) bestaat uit zes fases. In de initiatieffase is er aandacht voor het idee zelf, een eerste interne verkenning en het onderzoeken van eventuele slimme allianties met de randvoorwaarden die daarbij horen. Deze fase is voor het project duurzame vrachtlogistiek over water eigenlijk afgerond nu. Er zijn een aantal partijen die zich op bepaalde voorwaarden willen committeren aan het idee, en de randvoorwaarden zijn duidelijk.

De tweede fase is die van de publieke verkenning. In deze fase wordt het plan verder geconcretiseerd via een marktconsultatie, wordt het plan verder ingevuld en wordt een aanzet gegeven voor een verdeling van opbrengsten en kosten. Dan zou ook duidelijk moeten worden wat het verdienmodel wordt onder het project duurzame vrachtlogistiek over water, zoals wie de uiteindelijke eindklanten zijn (de winkeliers/horeca of het grootwinkelbedrijf/groothandel), welke tarieven zij betalen en of en op welke manier het verschil tussen beleving via vrachtauto en via de boot voor de eindgebruiker wordt overbrugd. Dit is eigenlijk de volgende stap voor het project duurzame vrachtlogistiek over water. Een belangrijk onderdeel van deze fase is het verkennen van de mogelijkheden voor subsidies, die de waarschijnlijkheid en de financiële risico's van plan aanzienlijk zouden verminderen. Een voorbeeld van zo'n subsidie voor deze fase is de European Local ENergy Assistance (ELENA) (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, z.d.), die toegekend wordt voor het uitwerken van een projectplan voor een grootschalige investering voor bijvoorbeeld duurzame infrastructuur projecten. Uit dit bedrag zouden de partijen een adviseur kunnen inhuren die hen kan helpen met het maken van een concreet plan en met het uitvoeren van een pilot. Een voorbeeld van zo'n adviseur is Buck Consultants, een bureau met expertise in goederenvervoer dat voor de gemeente Haarlem in 2007 al een verkenning heeft gedaan voor duurzame bevoorrading van de binnenstad.

De derde fase is de haalbaarheidsfase. In deze fase worden marktpartijen geselecteerd die bereid zijn een publiek-private intentieovereenkomst te ondertekenen voor het project duurzame vrachtlogistiek over water. Omdat er na het doorlopen van de publieke verkenning meer duidelijkheid is over rendementen en opbrengsten, zullen partijen een betere inschatting kunnen maken van het risico dat zij lopen. Hoewel financieel de zaak

De vierde fase is de planvormingsfase, in deze fase worden de plannen en contracten verder uitgewerkt.

In de vijfde fase wordt het plan uitgevoerd. Er is een projectgroep die het verloop van de uitvoering coördineert.

De zesde en laatste fase is het beheer. De resultaten van de samenwerking moeten geborgd worden, er zullen bijvoorbeeld afspraken gemaakt moeten worden over het onderhoud en de exploitatie van de vrachtweg.

6. Reflectie

Terugkijkend op het onderzoek heeft het lang geduurd voordat ik de probleemstelling helder had omdat het in het begin zoeken was met mijn begeleider van school en van het lectoraat naar een probleemstelling die zowel bij het project als bij mijn opleiding paste. Het uitgangspunt was het valideren van de huidige begroting, maar daar bleken onvoldoende raakvlakken met mijn opleiding. Omdat de begroting op veel aannames gebaseerd is en niet onderbouwd is, was het niet mogelijk om de financiële impact van de risico's te kwantificeren. Ook het feit dat het project nog in de kinderschoenen staat en partijen zich nog niet aan het project verbonden hebben, maakt het lastig om concrete uitspraken te doen. Ik denk dat mijn aanbeveling van het zetten van stappen in het concretiseren van de samenwerking, een waardevolle bijdrage is voor de verbetering van de bedrijfsprocessen van het project. Wanneer het project meer handen en voeten krijgt, kunnen de deelnemende partijen zich een beter beeld vormen van de risico's van hun investering en een meer onderbouwde keuze maken om deel te nemen. In die zin heeft het onderzoek een hoge mate van effectiviteit. Door het advies van het onderzoeken van subsidiemogelijkheden, bestaat de mogelijkheid dat het plaatje van de waarschijnlijkheid en de impact van de risico's veel gunstiger wordt.

De besproken onderwerpen van de interviews zijn ontstaan uit een lijst met aandachtspunten vanuit de theorie. Het onderwerp van de financiële risico's en de beheersing daarvan kwam in alle interviews aan bod. Ik denk dat het gewoon vragen aan de deelnemende experts hoe zij in het project staan en van daaruit het interview starten, wel een efficiënte manier van bevragen was. Met een geoperationaliseerde vragenlijst had ik waarschijnlijk onderwerpen aangesneden die nog niet aan de orde zijn omdat het project daar nog niet concreet genoeg voor is.

De interviews zijn betrouwbaar, omdat het is gekoppeld aan de theorie. Bij een herhaling zouden de deelnemende experts wellicht andere ervaringen delen omdat ze misschien tot andere inzichten zijn gekomen. Omdat gewerkt is met zoeksleutels en een logboek is bijgehouden van de zoekresultaten, heeft het literatuuronderzoek een hogere mate van betrouwbaarheid. Bij een volgend onderzoek zou ik de interviews ook woordelijk uittypen, ik heb ze toch vaak moeten naluisteren om de exacte bewoordingen van de respondenten terug te kunnen halen.

Een sterk punt van het onderzoek vind ik de conclusie dat er drie partijen zijn die van de gemeente een regelgevend kader verwachten dat min of meer oplegt om van duurzame vrachtlogistiek over water gebruik te maken. Terwijl de gemeente geen prioriteit legt bij duurzame vrachtlogistiek over water en het niet per se als de oplossing ziet om haar doelstellingen van een emissievrije binnenstad te realiseren. Door het blootleggen van deze spagaat ligt er een concreet punt op tafel wat de partijen bij het vormgeven aan de samenwerking kunnen adresseren. Dit maakt het onderzoek effectief. Het onderzoek voldoet aan de voorwaarden van toelaatbaarheid in die zin dat het geen ethische normen overschrijdt.

Een laatste opmerking bij deze reflectie zijn suggesties voor vervolgonderzoek, die zijn eigenlijk onderdeel van het advies. Het is in deze fase van het project interessant om een meerjarenprognose te maken van de winst- en verliesrekening zodat partijen een beter inzicht krijgen in het rendement van hun investering. Deze meerjarenprognose kan ook aan het licht brengen of het kantelpunt bereikt wordt waarbij vrachtvervoer over water goedkoper wordt dan vrachtvervoer met de vrachtwagen.

Bibliografie

- Alexander, M. (2016, Augustus 15). *The risky side of projectmanagement*. Opgehaald van CIO: <https://www.cio.com/article/3107285/the-risky-side-of-project-management.html>
- Arnold, G. (2013). *Corporate Financial Management*. Pearson.
- Baarda, B., Bakker, E., Fischer, T., Julsing, M., Peters, V., Van der Velden, T., & de Goede, M. (2013). *Basisboek kwalitatief onderzoek: Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen/Houten: Noordhoff.
- Benders, L. (2020, Mei 22). *Zo maak je een perfecte risicoanalyse*. Opgehaald van Scribbr: <https://www.scribbr.nl/scriptie-structuur/risicoanalyse/>
- Broersen, L. (2020). *Elektrisch varen in Haarlem, is dat rendabel?* Haarlem: Inholland Business Research Center.
- CBS. (2018, juli 2). *Lichte groei aantal wegvoertuigen*. Opgeroepen op januari 12, 2020, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/27/lichte-groei-aantal-wegvoertuigen>
- Centrum Criminaliteitspreventie Veiligheid. (z.d.). *Publiek-private samenwerking*. Utrecht: Centrum Criminaliteitspreventie.
- Centrum Management Groep Haarlem. (z.d.). *Centrum Haarlem*. Opgeroepen op mei 13, 2021, van <http://www.centrum-haarlem.nl/>
- Deloitte Real Estate Advisory & Partnerships. (2017). *Publiek-private samenwerking bij gebiedsontwikkelingen: sneller, beter en goedkoper*. Deloitte Real Estate Advisory & Partnerships.
- Douven, G. (2019). *Haarlem: Duurzame vrachtlogistiek over water*. Haarlem: Hogeschool Inholland.
- Eiff, V., & Huisman, C. (2011). *Handreiking lokale rekenkamer en rekenkamerfunctie*. Opgeroepen op mei 14, 2021, van VNG: <https://vng.nl/publicaties/handreiking-lokale-rekenkamer-en-rekenkamerfunctie>
- Gemeente Haarlem. (2020, April 15). *Werkwijze rekenkamercommissie Haarlem*. Haarlem: Gemeente Haarlem. Opgehaald van Gemeente Haarlem: <https://gemeentebestuur.haarlem.nl/rekenkamer/Werkwijze-Rekenkamercommissie>
- Gemeente Haarlem. (z.d.). *Rekenkamercommissie*. Opgeroepen op mei 2014, 2021, van <https://gemeentebestuur.haarlem.nl/Gemeentebestuur/rekenkamercommissie/#:~:text=De%20Rekenkamercommissie%20helpt%20de%20gemeenteraad,onderwerp%20zij%20een%20onderzoek%20wil.&text=De%20resultaten%20van%20het%20onderzoek,voor%20de%20Rekenkamercommissie%20is>
- Gemeente.nu. (2015, oktober 22). *4 steden ondertekenen Green Deal ZES*. Opgeroepen op januari 12, 2020, van <https://www.gemeente.nu/bestuur/4-steden-ondertekenen-green-deal-zes/>
- Gemeente.nu. (2017, februari 21). *Haarlem is de nieuwe filehoofdstad*. Opgeroepen op januari 12, 2020, van <https://www.gemeente.nu/ruimte-milieu/haarlem-is-de-nieuwe-filehoofdstad/>

- Huizebos, M. (2019). *Haarlem: Bevoorrading van de binnenstad over water*. Haarlem: Inholland Business Research Center.
- Karstens, S., Mooiman, M.-A., & In 't Veld, S. (2006, Maart). *Evaluatie Risicomanagement bij gemeentelijke bouwprojecten*. Delft: Geo Delft.
- Kennisbank projectaanpak. (z.d.). *Risicomanagement*. Opgeroepen op mei 16, 2021, van Kennisbank-projectaanpak: <http://www.kennisbank-projectaanpak.nl/risicomanagement.html>
- Klees, R. (z.d.). *Waarom heb ik een begroting nodig*. Opgeroepen op mei 14, 2021, van <https://www.mkb servicedesk.nl/7409/why-do-i-need-a-budget.htm>
- Leisink, H. (2019, December 19). *Risico-inschatting in de praktijk*. Opgeroepen op mei 14, 2021, van NCSC: <https://www.ncsc.nl/actueel/weblog/weblog/2019/informatiebeveiliging-risico-toegelicht---deel-2>
- Rajan, M. (2014). *Cost Accounting A Managerial Emphasis*. Pearson Education Limited.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (z.d.). *Elena*. Opgeroepen op mei 16, 2021, van <https://www.rvo.nl/initiatieven/financieringsvoorbeelden/elena>
- Riskworld. (2015, Maart 22). *Checklist voor projectrisico's*. Opgeroepen op mei 14, 2021, van Riskworld: <https://riskworld.nl/tools/checklisten/checklist-voor-projectrisico-s>
- Schiff, J. L. (2014, Augustus 28). *9 secrets to project management success*. Opgehaald van Computerworld: <https://www.computerworld.com/article/2693873/9-secrets-to-project-management-success.html>
- TwijnstraGudde. (z.d.). *Het doel van risicomanagement*. Opgeroepen op mei 16, 2021, van <https://www.twynstragudde.nl/kennisbank/doel-risicomanagement>
- Van der Waal, D. (2019). *Inleiding risicomanagement*. Bussum: Coutinho.
- Werken aan projecten. (z.d.). *Projectbegroting*. Opgeroepen op mei 14, 2021, van Werken aan projecten: <https://werken-aan-projecten.nl/projectbegroting/>
- Wind, M. (2018, Oktober 17). *Wat is eigenlijk een rekenkamer?* Opgehaald van Dagblad van het Noorden: <https://www.dvhn.nl/drenthe/Wat-is-eigenlijk-een-rekenkamer-Vijf-vragen-en-antwoorden-23680755.html>

Bijlage 1: Begroting

Vrachtlogistiek over Water voor de stad
Haarlem

Behorende bij: Onderbouwing investeringen/exploitatie voor Vrachtlogistiek over Water

Datum: 8-okt-20

			Investering		Exploitatie	7 jaren
1	Elektrische boot (Duwboot en Retailboot)	2x	€ 1.000.000	x1	€ 250.000 x3	€ 1.750.000
	Duwbak	4x	€ 350.000	x2	€ 100.000 x4	€ 700.000
	Pontons	4x	€ 250.000	x2	€ 100.000 x4	€ 700.000
	Amsterdam - Haarlem, Citybarge		€ 500.000	*1	€ 300.000	€ 2.100.000
	Energie containers (voortstuwing en opslag)	2x	€ 5.000.000	*2	€ 250.000	€ 1.750.000
2	Opzet infrastructuur	HUB	€ 2.500.000	&1	€ 250.000 &2	€ 1.750.000
	Verplaatsing VOST		€ 1.500.000	&1		
		GUP (3x)	€ 500.000	&3	€ 200.000 &2	€ 1.400.000
3	Aan-/Afvoer netwerk					
	Aanpassingen elektrische infrastructuur		€ 500.000		€ 50.000	€ 350.000
	Elektrische modaliteiten		€ 500.000	#1	€ 75.000 #2	€ 525.000
	Vrachtfiets netwerk		€ 50.000	#3	€ 75.000 #2	€ 525.000
	Aanpassingen infrastructuur		€ 500.000	#4	€ 100.000 #5	€ 700.000
	Waarderpolder/binnenstad					
	Cross Chain Control Centre (4C) voor track, trace & planning		€ 500.000	#6	€ 100.000 #5	€ 700.000
	Onderzoek		€ 100.000		€ 150.000	€ 1.050.000
	Organisatie (4/5 personen)		€ 150.000		€ 300.000	€ 2.100.000
	Vrachtlogistiek over Water Haarlem:		€ 13.900.000		€ 2.300.000	€ 16.100.000
	Onvoorzien		€ 600.000		€ 200.000	€ 1.400.000
			Investering		Exploitatie	
	Vrachtlogistiek over Water totaal:		€ 14.500.000		€ 2.500.000	€ 17.500.000

**Investering
Totaal**
€ 32.000.000

ad 1) **Toelichting Boot:**

- x1 = Aanschaf retailboot & elektrische duwboot (citybarge)
- x2 = Organisatie (incl. FTE's)
- Infrastructuur
- x2 = Aanschaf multimodulaire duwbakken/pontons (inzet voor rolcontainers & milieustraat)
- x3 = Schipper (2x)

x4 = Organisatie (incl. FTE's & overhead)

*1 = Kosten aanpassen infrastructuur Haven van Haarlem (100 m kade, bolders, etc.)

*2 = Energie containers voorstuwing vrachtschap

Ad Toelichting HUB & GUP:

2)

&1 = Ontwikkeling en opzet Hub (Ridsterrein of nabij hfknt Spaarnelanden) door commerciële partij betreft incrementele kosten voor gemeente aanschaf kraan, stroomkasten, energie, biogasinstallatie, grondprijs verschillen, etc.)

&2 = Organisatie (incl. FTE's)
Infrastructuur

&3 = Inrichting & Infrastructuur

Ad Toelichting Aan/afvoer netwerk

3) binnenstad:

#1 = 2x UMS Zolution 170.000,-; 3x Addax 70.000; 2x street scooter 100.000 (accecoires 20.000)

#2 = 3 FTE's

#3 = 5 fietsen

#4 = verleggen en aanpassen wegen van/naar Hub in waarderpolder (ntb)

#5 = Energie en Organisatie (incl. FTE's)
Infrastructuur

#6 = Digitale verkeersondersteuning voor stedelijke vervoersstromen (track, trace, connectivity, transparency & optimalisatie)

Betreft: Enige onderbouwing investeringen/exploitatie voor Vrachtlogistiek over Water

Datum: 8 oktober 2020

Van: Giovanni Douven

Aan: Alex Jansen, Gemeente Haarlem

Beste Alex,

Hierbij een verdere onderbouwing van de verschillende gelden voor bovenstaand project. Let op, alle getallen zullen verder onderbouwing nodig hebben via professionele partijen. Vanwege tijdsgebrek en korte termijn zijn dit 'educated guestimates'.

Zero-emissie vrachtlogistiek over water voor de stad Haarlem (stedelijke waterwegen).

Focus en doel: Het uitrollen en implementeren van een logistiek aan- en afvoernetwerk over water met aansluitende (elektrische) infrastructuur (gebouwen, koel/vries opslag, docking-systemen). Het betreft de introductie van een elektrisch bemand vaartuig voor drie aan-/afvaarten per dag vanuit een centraal overslagpunt (HUB) op het industrieterrein Waarderpolder naar drie/vier multifunctionele goederenuitgiftepunten (GUP's) in de binnenstad met een aansluitende vrachtfiets/elektrisch voertuigen netwerk voor eindklanten.

Beoogde omvang: 7,5MEuro (eerste investering in R&D reeds 0,5MEuro).

Partners: Gemeente Haarlem, Hogeschool Inholland, Green Wave Urban Transport, Cityhub, Citybarge, Spaarnelanden, PostNL, aannemers, bouwpartners, ingenieursbureaus.

Doel: Duurzame voorziening van vrachtgoederen binnenstad, bescherming historische binnenstad tegen zwaar vrachtverkeer, schone inzameling afval, geautomatiseerde pakketpost ophaalpunten

De Investerings en bijbehorende jaarlijkse exploitatie:

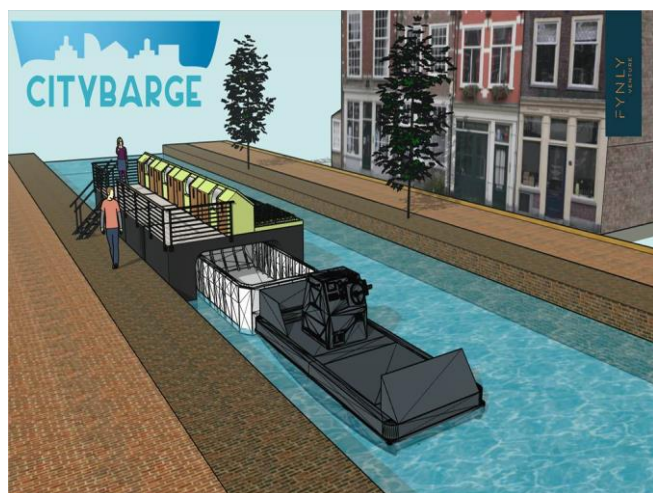
In de bijlage mijn eerste ruwe raming. Dit resulteert in een investeringsbedrag van euro 13,9 mln met een jaarlijkse exploitatie van euro 2,3 mln. Over zeven jaren in totaal euro 30 mln.

Ad 1) De operatie op het water Amsterdam en Haarlem binnenstad

Voor de vrachtoperatie tussen Amsterdam en Haarlem zijn:

Het volume voor afval vervoer naar de grote AEB in de Amsterdamse Haven is 40.000 ton. De laadcapaciteit is afhankelijk van de ULD maar bedraagt in tonnen tussen de 250 - 400 ton. Voorstel voor Duwboot met duwbakken van Citybarge. De kosten zijn gebaseerd op charterkosten per week. 50 weken x euro 6.000 = 300.000,= Aanpassen infrastructuur voor laden en lossen Schip bedraagt: euro 5.000*, - per meter kade. Verwacht ruimte 100 meter kade: Initiële investering op jaarbasis: euro 500.000,-.	Kengetallen	
	Capaciteit EcoCassette (kg)	2.600
	Capaciteit schip (EC)	24
	Charterkosten per week (€)	6.000
	Afval naar A'dam volume p/j	39.410.000
	Beschikbaar volume p/w	757.885
	Beschikbaar volume p/d	107.973
	Laadcapaciteit schip kg	62.400
	Werkelijke laadcapaciteit	250-350 ton
*= Gebaseerd op ervaringscijfer van Havendienst Haarlem.		

De operatie kan op twee manieren; 1x voor afval met de citybarge (duwboot en duwbakken/pontons) voor binnenstad en intercity vervoer en 1x voor retail/horeca/bouwlogistieke goederen met de retailboot van GWUT. Elektrische duwboot (Aanschaf door Spaarnelanden/Gemeente & retailboot aanschaf door hub operator). Voor mobiele energie voorziening en voortstuwing op het water wordt voorgesteld om twee energie containers aan te schaffen zodat er voldoende vermogen beschikbaar is voor uitvoering.



Ad 2) De Hub in de Waarderpolder

De minimale eisen aan de locatie van de hub zijn:

- De hub moet buiten een ZE-zone gerealiseerd worden.

- De hub moet bereikbaar zijn voor bakwagens, bestelauto's en vrachtwagens met opleggers.
- De afstand tot de binnenstad mag maximaal 5 kilometer zijn.
- Het moet, op basis van het bestemmingsplan, toegestaan zijn om een hub te realiseren op de desbetreffende locatie.

De locatie-eisen die in het programma van eisen zijn opgenomen zijn:

• Het moet toegestaan zijn om te varen op de benodigde route(s). • De kade moet 25 tot 50 strekkende meter zijn. • Het moet mogelijk zijn om de kade te overkappen. • De kade moet vlak zijn. • Er moeten bolders op de kade aanwezig zijn. • Er moet een kraan op de kade aanwezig zijn. • Er moet een stroomkast op de kade aanwezig zijn.	• Er moet een OV-connectie in de buurt zijn. • Er moet een glasvezelnetwerk bij de hub aanwezig zijn. • Er moeten minimaal 6 voertuiglaadpalen aanwezig zijn. • Er moet een biogasinstallatie in de buurt zijn en wellicht mogelijkheid voor waterstof. • Minimaal 2 laaddocks met mogelijkheid tot gelijkvloers laden/ lossen. • 5.000 m² VVO. • 4.000 m² buitenruimte.
--	--

- Marktconforme huurprijs per m² van €75,00 HUB. City Hub heeft als start-up en logistiek bedrijf behoefte aan een lagere huurprijs (€45,00 per m²). Deze frictie dient te worden overbrugd.
- Verplaatsing VOST is een belangrijke optie. Hiervoor zijn kosten opgenomen.

De GUP's in de binnenstad zullen 40% van het totaal-volume aan vracht vervoerd moeten kunnen verwerken. Dit komt op een volume van 68 ton dat via de gup's de stad moet binnenkomen. De rolcontainer is het meest geëigende manier om de horeca/retailgoederen te verplaatsen. Een rolcontainer is 0.815x0.720x1800 (lxbxh) en heeft een laadgewicht van 500 kilogram en is 0.6 m². Er zijn 136 rolcontainers nodig om 68 ton goederen te vervoeren. Hiervoor is maximaal 82 m² nodig, als je dit verdeeld over de verschillende Gup's kunnen deze GUP's variëren in grootte. Wanneer ook afval wordt meegenomen en pakketjes dan zal hier wellicht ruimte voor gemaakt moeten worden.

Er dient ruimte voor elektrische voertuigen en vrachtfietsen om de goederen af te halen en brengen. Tevens moet er voldoende ruimte zijn om de goederen tijdelijk te plaatsen, maar ook voor het overslaan van de goederen op de elektrische voertuigen. Naast de ruimte voor de rolcontainers, is ruimte nodig voor minimaal een à twee ZE-voertuigen. Verder vereisten zijn:

• Verkeersveiligheid mag niet in het geding zijn • Vlakke kade nodig • Kade van minimaal 15 meter om aan te meren • Twee of drie bolders op de kade • Toestemming om te varen op de benodigde routes • Rechte kade, zonder bochtvorming • Voldoende ruimte tussen water en kademuur (een halve tot één meter)	• Oplaadpunten voor voertuigen • Weinig deining • Bestemmingsplan; GUP geïntegreerd in de bestaande historische omgeving van Haarlem. • Elektriciteit • Koel/Vries voorzieningen • Geïntegreerde Lockerbox
---	---

	• Kleine kantoorinrichting met toebehoren
--	---

De locaties zijn: Burgwal/Lange Brug, Koudenhorn en bij de Stadsschouwburg.

Ad 3) Ondersteuning Vracht- en Huboperatie

De gehele HUB-infrastructuur dient te worden voorzien van een elektrische oplaad mogelijkheden. Tevens zal er geïnvesteerd moeten worden in een aan- en afvoernetwerk. Hiertoe kan de UMS-Zolution, de Streetscoot, de Addax en de vrachtfiets als vervoersoplossing worden ingezet voor retail, horeca, bouw, en afvalstromen van/naar de GUP. Voor de aansluitende infrastructuur in binnenstad en Waarderpolder is een extra kostenpost opgenomen, deze zullen op meerdere manieren kunnen worden gebruikt om tegemoet te komen aan alle betrokken stakeholders.

Daarnaast is het zaak dat Haarlem investeert in zgn. Cross Chain Control Centre (4C) voor de monitoring van de vrachtstromen. Diverse partijen in de stadslogistieke ketens creëren een neutraal logistiek informatie platform om een efficiëntere en effectiever goederenflow van de Waarderpolder naar de eindafnemer te bewerkstelligen. Een transparante keten voor alle deelnemende partijen zal bijdragen aan vollere vrachtwagens en boottochten, het levert grotere capaciteit (minder stilstand, snellere doorstroom), een betere bereikbaarheid (minder congestie) van de wegen van/naar en in de binnenstad en een betere onderlinge afstemming (tijdigheid). Individuele optimalisatie van het vervoerssysteem wordt omgevormd naar collectieve planning en afstemming.

Voor structurele ondersteuning vanuit onderzoek en organisatie rondom dit proces zijn eveneens kosten opgenomen.

Bijlage 2: Samenvattingen interviews

GREEN WAVE URBAN TRANSPORT

LARS BROERSEN

Het schip wat is gebouwd kan goederen vervoeren maar heeft nog geen voorziening om goederen op de kade te zetten. Het is mogelijk om aan de gemeente te vragen om iets op de kade te plaatsen waardoor goederen van het schip afgehaald kunnen worden. Dit zou dan een investering zijn voor de gemeente. Green wave Urban Transport kan de huurprijs van de boot ongewijzigd laten. Indien de gemeente dit niet zou willen en het bedrijf dit zelf moet regelen, is er een extra optie op het schip nodig die doorbelast wordt in de huurprijs van de boot. Het zou ideaal zijn wanneer dit meer in balans is en iedere organisatie in zijn deel investeert, hierdoor wordt het voor beide partijen aantrekkelijker.

Momenteel is het nog niet duidelijk hoe bereid partijen zijn om mee te werken, ze vinden het allemaal een leuk idee maar er is nergens nog iets ondertekend. Hierdoor is er nog geen zekerheid dat een partij het gaat afnemen. Er is tot nu toe nog nooit gesproken over wie er voor de kosten gaat opdraaien. De gemeente zou wel graag willen faciliteren aan dit idee maar heeft geen geld om dit project te financieren. Waarschijnlijk kan het project gesubsidieerd worden door commerciële partijen.

Het opnieuw introduceren van vrachtlogistiek over water vraagt veel tijd en geld. Hierbij is een gemeente nodig die ondersteuning biedt en meepraat binnen het project. Momenteel zie je dat de gemeente en de commerciële partijen nog niet op één lijn zitten.

Wanneer je alleen naar de cijfers gaat kijken, staat vrachtlogistiek over water er niet goed voor. De werking van vrachtlogistiek over water heeft een potentie die nog niet uit te drukken valt in cijfers. Wanneer je een uur prijs van een vrachtwagen tegenover een uur prijs van een boot zet, zit hier een verschil in omdat de uur prijs van een boot stuk duurder is. Daarin tegen neemt een boot meer lading mee dan een vrachtwagen.

Wanneer je gaat kijken naar de kosten voor de ondernemingen in de binnenstad is het voor nu goedkoper met de vrachtwagen maar in de toekomst zal dit anders zijn. Gemeentes beginnen steeds meer te werken naar een autoluwe binnenstad. Hierbij kan je denken in de toekomst dat een gemeente bijvoorbeeld een toeslag gaat berekenen voor de vrachtwagens die de binnenstad in willen, hierdoor wordt het uurtarief van de vrachtwagens ook weer hoger. Schip heeft geen last van een autoluwe binnenstad en voor de boot zal er niks veranderen aan de uurprijs. Wanneer de green deal dichterbij komt, zal dit eerder werkelijkheid worden. De gemeente kan ook kiezen voor asbelasting of dat er alleen kleinere vrachtwagens in de binnenstad mogen komen, dit zorgt er ook voor dat de uur prijs van een vrachtwagen gaat stijgen.

Omdat het nog een nieuwe vorm is van logistiek is er nog niet echt een ICT-systeem wat gekoppeld kan worden met de samenwerkende partijen. Dit is wel de gewenste situatie waar men naartoe wilt maar om dit te realiseren is er nog meer geld en tijd nodig.

Op dit moment is er nog geen concreet verdienmodel voor dit project. Vrachtlogistiek over water is met name interessant voor afval, retail en bouwlogistiek. Hoogstwaarschijnlijk zal afval als eerste mogelijk zijn, vervolgens bouwlogistiek en als laatste retail.

Er is nog niet echt rekening gehouden met financiële risico's omdat het nog een nieuw project is. Het financiële risico's is net zo groot als elke euro die geïnvesteerd wordt. Voor zo'n project is het goed om eerst een proef te doen voordat het plan doorgezet wordt.

Het schip dat gebouwd wordt, kan verkocht worden maar ook verhuurd. Het bedrijf van wie het schip is, wel zekerheid dat het schip gedurende een bepaalde periode in een bepaalde frequentie wordt gehuurd. Wanneer dit contractueel niet goed is vastgelegd, zit het bedrijf met een restschuld en afschrijvingsproblemen omdat zij de schepen al hebben betaald.

Omdat er geen bedrijfszekerheid is, is het voor veel partijen lastig. De investering die de bedrijven moeten doen is te hoog waardoor een proef ook niet snel haalbaar is. De zekerheid waar nu op wordt gewacht, is dat de gemeente gaat opleggen dat partijen in de binnenstad gebruik moeten maken van de boot. Dit is een optie wanneer de gemeente ervoor gaat zorgen dat de vrachtwagens niet meer makkelijk in de binnenstad kunnen komen. Er is nu wel een akte Green Deal ZES getekend, maar dit betekent niet dat er vanaf 2025 een serieuze verplichting komt, het zijn slechts intenties.

Voor de commerciële partijen is het belangrijk om druk te leggen op de gemeente om ze zover te krijgen zodat ze zo snel mogelijk kunnen beginnen met het plan en ze hun doelen kunnen halen.

Wanneer je start met zo'n project, begin je nooit met 100% van de behoefte, dit bouw je ieder jaar op totdat je op de 100% zit. Aan het begin wordt het vrachtlogistiek over water eerst gecombineerd met vrachtwagen.

De totale investering van 32.000.000 kan bijna onmogelijk betaald worden door één organisatie. Bij de financiering van dit project is het handig om te kijken welke kosten onder welke organisatie vallen en dat iedere organisatie zijn eigen gedeelte financiert, maar hier moeten zij wel voor openstaan.

GEMEENTELIJKE HAVENDIENST WOUTER VAN LEE

De gemeente wil graag het idee vrachtlogistiek over water stimuleren en ondersteunen maar de financiering moet vooral komen vanuit de markt, het is een commercieel initiatief. De gemeente gaat niet de elektrische boten kopen of huren, dit is aan de commerciële partijen of de markt om dit te doen. De gemeente kan wel waar mogelijk de faciliteiten aanbieden zoals de laad- en losplekken.

Rondom het centrum van Haarlem heb je wel water maar in het centrum niet, daardoor is nog een tweede vervoerbeweging nodig van en naar de grachten naar de binnenstad. De bruggen naar het centrum toe zijn ook vrij laag (max 2 meter doorrijhoogte) dus er kan niet met grote boten gevaren worden.

De ambitie om emissievrij te worden is vrij hoog, de havendienst maakt zich daarom sterk voor elektrische boten. Sinds kort is er een milieuzone ingesteld voor het centrum in Haarlem. Auto's met milieuklasse 6 mogen de binnenstad nog in, alles wat daaronder zit, mag de binnenstad niet meer in. Naast deze milieuzone geldt ook de beperking dat vrachtwagens maar tot 11:00 uur in de binnenstad komen.

De binnenstad is niet zo ruim dus de bevoorrading vindt steeds meer plaats met elektrische vrachtwagens. Om de druk te verlagen op de wegen in de binnenstad is vrachtlogistiek over water ook een mooi idee. Maar hierbij is het belangrijk om te kijken naar de mogelijkheden en naar het verdienmodel en de kosten en opbrengsten.

Een financieel risico waar nu naar gekeken moet worden is dat de producent van de elektrische boten niet alle lasten gaat dragen. Er moet een marktpartij komen die het vervoer gaat exploiteren.

Bij de gemeente kan wel aangeklopt worden voor een subsidie maar voor welk bedrag en of deze wordt gegeven is niet zeker. Aanpassingen in de binnenstad zijn beperkt mogelijk vanwege het historisch karakter van de binnenstad. Er moet in de binnenstad ook rekening worden gehouden met de bewoners en geluidsoverlast bij het laden en lossen. Een aantal mogelijke locaties van de Gup's zit nog redelijk ver van de binnenstad, hierbij moet je je wel afvragen wat de tijdswinst zal zijn.

Bij vrachtlogistiek over water is het belangrijk om te kijken naar wat het gaat opleveren qua winst, een hogere duurzaamheid kan je ook realiseren door bijvoorbeeld gebruik te maken van elektrische vrachtwagens. Het is belangrijk om ook de winkels en horeca in de binnenstad meer bij het project te betrekken zodat je weet hoe zij denken over vrachtvervoer over water.

Vrachtlogistiek over water is blijven hangen bij een aantal onderzoeken maar er is nog niets concreet. Dat kan aan een aantal factoren liggen zoals dat de kades in Haarlem niet geschikt genoeg zijn, de ruimte in Haarlem beperkt is en het feit dat je naast de boot evengoed nog elektrische voertuigen nodig gaat hebben om de producten bij de winkels of horecaondernemingen te krijgen.

CENTRUM MANAGEMENT GROEP HAARLEM

FALCO BLOEMENDAL

Een boot kan veel meer volume vervoeren dan een vrachtwagen. Hoe dichterbij je bij je last mile zit, hoe minder vervoersbewegingen je wilt. In de binnenstad zijn er verschillende ondernemingen die gebruikmaken van verschillende soorten leveranciers. Het is effectief om deze stromen te combineren. De binnenstad van Haarlem is er niet op gebouwd dat er veel grote vrachtwagens doorheen kunnen rijden.

Voor een leverancier is het makkelijker om alle goederen op één plek te lossen, hij behaalt tijdswinst omdat hij niet met een vrachtwagen de binnenstad in hoeft waardoor zijn personeelskosten dalen.

Op korte termijn is vrachtlogistiek over water een duurdere manier van logistiek. Wanneer er veel bedrijven gebruik van maken, zal dit uiteindelijk kostenbesparend zijn. Ergens in het proces is er een kantelpunt waarbij vervoer over water goedkoper is dan vervoer met een vrachtwagen. Er moet wel alvast een infrastructuur en andere faciliteiten zijn want anders kan er niet met dit project gestart worden. De gemeente moet eigenlijk een soort van verplichting opleggen om over water te vervoeren zodat bedrijven wel moeten aanhaken.

Het is belangrijk om te kijken naar de kosten op lange termijn. Ook voor de opbrengsten moet je kijken naar de lange termijn omdat je niet kan verwachten dat je binnen een jaar je investering terug hebt verdiend. Het is belangrijk om te kijken naar de termijn van de afschrijving.

Je hebt twee partijen voor wie vrachtlogistiek over water in de binnenstad handig kan zijn, dit zijn de leveranciers en de ontvangers van de goederen.

Het aantrekken van subsidies is interessant, bijvoorbeeld het aangaan van een co-financiering.

SPAARNELANDEN

ROBERT OOSTING

Spaarnelanden ligt op een gunstige locatie aan het water, dit is positief voor het vrachtlogistiek over water in Haarlem. Er is een mogelijkheid om bij Spaarnelanden een aanlegfaciliteit te maken maar dit

kost wel erg veel geld. Spaarnelanden zou best kunnen investeren in een voorziening voor vrachtlogistiek over water in Haarlem maar dan moet Spaarnelanden wel zeker weten dat ze hun investering weer terug gaan verdienen. De gemeente Haarlem moet regels maken die ervoor zorgen dat er gebruik gemaakt wordt van zo'n faciliteit. Anders is er straks veel geld geïnvesteerd en wordt er geen gebruik gemaakt van de boot en rijden de vrachtwagen nog steeds door de stad. Dus er moeten regels komen die partijen dwingen om gebruik te maken van de faciliteit. Zolang de wegen in de binnenstad open blijven en er grote auto's en vrachtwagens binnen mogen komen, investeer je in iets en ben je het geld kwijt. Wanneer gemeentes in Nederland er bijvoorbeeld voor kiezen om auto's te verbieden in de binnenstad en er alleen gebruikt gemaakt kan worden van de boot dan zullen de commerciële partijen sneller gaan investeren en ontstaat er een business case.

Als je ergens in investeert, is er altijd een risico dat je je geld niet terug krijgt. Dus wanneer je gaat investeren overweeg je risico's en manieren om die risico's te verkleinen. Een lastig risico is dat de overheid haar regelgeving niet aanpast, daar heeft Spaarnelanden geen invloed op maar is wel bepalend voor het terugverdienen van de investering, het is een lastig risico. Natuurlijk is Spaarnelanden in gesprek met de gemeente maar er zijn alleen intenties vanuit de green deal ZES en die bieden onvoldoende zekerheid. Het afdwingen van beleid is een langdurig politiek proces.

Om toch iets te kunnen doen, is het mogelijk om een pilot te doen voor bijvoorbeeld één jaar om te kijken of het zal gaan werken. Maar dan is het nog steeds niet zeker dat er een groot bedrag wordt geïnvesteerd. Spaarnelanden heeft een innovatiebudget die ze bijvoorbeeld mogen gebruiken voor dat soort pilots om te kijken of het gaat werken.

Spaarnelanden is voorstander van het aantrekken van subsidie. De commerciële/markt partijen zullen alleen geld investeren wanneer ze zeker weten dat ze hun geld weer terug gaan verdienen en winst gaan maken. Een overheid heeft geen winstoogmerk en kan makkelijker investeren door bijvoorbeeld subsidies. Spaarnelanden is geen marktpartij maar ook geen overheidspartij, zij zitten er tussenin. Spaarnelanden kan bijvoorbeeld wel zeggen van, wij gaan het uitvoeren en dan kan de markt ervan profiteren en de gemeente geld erin subsidiëren. Maar ook dan is het belangrijk om toch een soort zekerheid te krijgen dat de gemeente haar regelgeving gaat aanpassen zodat het project nog structureel kan doorgaan. Anders ga je iets neerzetten en wordt er geen gebruik van gemaakt en dat is zonde.

In het begin heb je een aantal partijen nodig die mee willen doen en vervolgens zullen er steeds meer partijen aansluiten. Wanneer bijvoorbeeld de gemeente begint en zegt ik wil dat al mijn goederen aangeleverd hebben met de boot en nog een aantal andere partijen (launching customers) ontstaat er een business case en willen er steeds meer partijen aan te sluiten en te investeren.

Afval vervoeren over water ziet Spaarnelanden wel zitten omdat dit ook dichtbij hun corebusiness zit. Ze kunnen bijvoorbeeld elektrische voorzieningen gebruiken voor in de binnenstad en deze leggen in een ponton in het water en die neemt het afval mee over het water en brengt dit naar Spaarnelanden. Maar ook in dit geval heb je de gemeente nodig en moet de gemeente een stuk van haar beleid aanpassen. Het beste is om gebruik te maken van retourlogistiek zodat de boot niet leeg heen of terug gaat.

Bijlage 3: Horizontale vergelijking interviews

THEMA'S	GREEN WAVE URBAN TRANSPORT LARS BOERSEN	GEMEENTELIJK HAVENBEDRIJF WOUTER VAN DER LEE	CENTRUM MANAGEMENT GROEP HAARLEM FALCO BLOEMENDAAL	SPAARNELANDE ROBERT OOSTING
Kosten/financiering	- Schip wat er nu is, heeft nog geen voorziening om goederen op de kade te lossen. Gemeente moet zorgen dat er een voorziening komt op de boot waarmee goederen gelost kunnen worden. Als de gemeente daar niet in wil investeren, wordt de boot duurder en worden investering en huurprijs hoger. Daar moet een balans in gevonden worden. - Vervoer over water gaat pas op de lange termijn iets opleveren. - Uitgangspunt: het moet zo goedkoop en efficiënt mogelijk. Vervoer over water is een concept dat opnieuw geïntroduceerd wordt, het past niet in het huidige vervoerspalet. De introductie kost tijd en geld. Gemeente moet faciliteren en investeren, moet ook faciliteren dat partijen meewerken. - Vergelijking vrachtwagen: uurprijs vrachtwagen is lager dan uurprijs schip. Maar schip kan twee vrachtwagenladingen meenemen. Gemeente vindt het lastig om met deze andere waarden te rekenen, daarom	- Gemeente gaat zeker geen 32 miljoen financieren, gemeente wil wel stimuleren en ondersteunen. - Project moet opgepakt worden vanuit de markt, gemeente kan eventueel ondersteunen door kleine investeringen in fysieke dingen zoals locaties om schepen af te laten meren en goederen af te zetten, laad- en losplekken. Het project heeft commerciële doelstellingen, commerciële partijen moeten dit oppakken. Gemeente slechts faciliterend. - Iedere deelnemer zou zijn eigen stukje moeten financieren. - Het zou interessant zijn om te berekenen wat het de winkelier of horeca kost om de goederen over water te laten aanvoeren. Dan kun je daar voor financiers prijzen aanhangen.	- Het is goedkoper om met een aantal partijen de last mile te doen. - Op korte termijn is het altijd duurder om vervoer over water in te richten, er komt een kantelpunt van grote vrachtwagens die geld (personeelskosten) gaan besparen omdat ze op een centraal punt kunnen leveren, combinatie hub, gup. Dan moet er wel een samenwerking zijn, als er maar één bedrijf meedoet, is het niet interessant. - Winstgevendheid is ook bepalend voor financiële risico's. Het is interessant om meerjarenbegrotingen te maken op basis van het aantal gebruikers dat per jaar aansluit. - Dit is een lange termijn project dat zich langzaam ontwikkelt, het kantelpunt is cruciaal.	- Er zijn diverse partijen die allemaal zouden kunnen financieren maar er zijn ook subsidies. Er zijn ook banken, overheden en eigen middelen als financieringsbronnen. - Marktpartij, bedrijf met aandeelhouders, zal niet investeren zonder garantie dat het geld terugkomt. - Overheid kan makkelijker investeren omdat ze over algemene middelen beschikt. - Spaarnelanden wil wel faciliteren en markt laten profiteren, met subsidie van de gemeente. Maar dan toch zekerheid van overheid nodig dat er structurele regelgeving komt ten gunste van vervoer over water.

	zijn de analysemodellen niet goed, er worden appels met peren vergeleken. • Als je keihard naar de cijfers kijkt, staat transport over water er niet goed voor. Het voordeel komt op lange termijn, de potentie is nu nog niet uit te drukken in cijfers. Deze ervaringen zijn ook in andere gemeentes opgedaan. • Je moeten opsplitsen wie wat betaalt: Green Wave Urban Transport is verantwoordelijk voor de investering in de boten. Spaarnelanden zal ook bepaalde voorzieningen moeten betalen. Kans is klein dat gemeente alles gaat betalen, overheid mag geen commerciële doelen hebben en mag geen winst maken. Het is een commerciële activiteit. Kosten en winst moeten gescheiden worden, kijken waar de gemeente bijvoorbeeld wel in kan investeren.			
Bereidheid om mee te werken	• Iedereen vindt dit leuk maar niemand heeft zich gecommitteerd, er zijn geen handtekeningen onder dit plan. • Er is nooit gesproken over een partij die de kosten gaat dragen: De gemeente is vooral faciliterend, gemeente wil hier geen geld voor vrijmaken. • Overall zitten commerciële partijen en gemeenten nog niet op één lijn, dit is ook het grotere plaatje, is in Amsterdam ook zo waar gemeente een belangrijke rol speelt. Het is ook de vraag of gemeenten de juiste personen	• Gemeente gaat het risico niet nemen dat er van alles geïnvesteerd wordt en dat daarna blijkt dat er geen interesse is van andere partijen. • Haarlem wil graag een emissievrije gemeente zijn. Daarom is het havenbedrijf bezig met het elektrisch maken van boten. Er is een milieuzone voor het centrum, niet meer vervuilende vrachtwagens de stad in. Maar emissieneutraal kun je ook realiseren met kleine elektrische vrachtwagens.	• Het voordeel om mee te doen ligt misschien eerder bij grootwinkelbedrijven en groothandel (Zara, Sligro, H&M) dan bij de ondernemers en horeca. Zij verliezen veel tijd door met vertragingen in de binnenstad. • Supermarkt zal altijd beleverd worden door die ene vrachtwagen. • Nu moet je voor elf uur de binnenstad uit zijn, met de boot kun je de hele dag leveren. Je kunt delen van de stad bereiken waar auto's niet mogen komen.	• Spaarnelanden gunstige positie voor vrachtlogistiek. Dan wel goede aanlegsteiger nodig met faciliteiten, en bijvoorbeeld een hal voor opslag. Grote investering voor Spaarnelanden, als semi-overheidsbedrijf. Maar kan die terugverdiend worden, bijvoorbeeld door garantie van de gemeente in de vorm van beleid, dat er zeker gebruik van moet worden gemaakt. Kaderstellende regelgeving vanuit gemeente is noodzakelijk, het moet niet vrijblijvend zijn om mee te doen

	in dienst hebben om dit proces te ondersteunen en te begeleiden. • Meer dan 10.000 bestelbusjes in Amsterdam, moeten vervangen worden door kleine busjes, dit model heeft geen toekomst. Gracht is echt de enige optie. Drones kunnen niet vanwege Schiphol.	• Vrachtvervoer over water zou druk op de weg verminderen.	• Winkels ontwikkelen nieuwe concepten om minder voorraad in de winkels te hebben, alternatieven te ontwikkelen om producten bij consumenten af te leveren (Hurdy app). • De alternatieven zijn waterstof, elektrisch, fietskoerier. Liever een fiets in de stad dan een grote vrachtwagen, maakt de stad leefbaarder.	en voordelen opleveren om mee te doen.
Financiële risico's	• Financiële basis moet wellicht gezocht worden in subsidie, gemeente heeft het geld hier niet voor. • Een overheid zou zo'n boot niet in eigendom willen. • Het betrekken van commerciële partijen verlaagt de commerciële risico's. • Dit is een nieuw concept, het is praten vanuit een perspectief zonder onderliggende data. Financieel risico is gelijk aan elke euro die erin geïnvesteerd wordt. 1 schip kost twee-, driehonderdduizend euro, exclusief opties. Er zijn er 4-5 nodig om dagelijkse goederen te kunnen transporteren. Dan is sowieso een miljoen aan investeringen nodig. Om risico's te beperken zijn garanties nodig van partijen. • Klassieke gedachte bij risicoanalyse is dat je bij iets nieuws moet kunnen vertrouwen op een goede samenwerking.	• Producent van boten zal niet de hele investering doen, marktpartij gaat dat afdekken, die boten gaat exploiteren. Een subsidie zou dit risico kunnen afdekken. • Haarlem wil wel wat kleine aanpassingen doen aan laad- en losfaciliteiten. Het is lastig om een plek te vinden, je hebt daar ook parkeerplekken nodig. • Het is voor risicoinventarisatie belangrijk om te weten of ondernemers in de stad dit willen, dan zijn je risico's groot. • Er zal op korte termijn geen verplichting komen vanuit de gemeente omdat die milieuzone er net is, voor de schonere auto's. Met de komst van elektrische voertuigen, worden duurzaamheidsdoelstellingen al ingevuld.	• Gemeente of provincie moeten die loskade financieren, dat kun je niet bij Spaarnelanden neerleggen. Eventueel met cofinanciering, bijvoorbeeld subsidiepotjes voor innovatie van provincies of Rijksoverheid. • Bij co-financiering moeten andere partijen ook een stuk betalen. • De infrastructuur in de basis is iets van de overheid. • Keuzes maken in partijen doe meedoen: Is gemeente/overheid kartrekker: Dan is risico afgedekt. Als initiatief bij winkels en horeca ligt, dan liggen risico's heel anders. • Heeft ook met inspraak te maken: Als leveranciers risico lopen, hebben ze ook wat te zeggen. • Het voordeel ligt bij grootwinkelbedrijf, groothandel en distributiebedrijven: Die verliezen geen tijd meer omdat ze in de stad winkels moeten gaan beleveren. Het maakt voor de winkeliers en horeca waarschijnlijk niet zoveel uit.	• De zekerheid van de gemeente ontbreekt, in de vorm van een regelgevend kader. • Bij risico's zijn beheersmaatregelen nodig per risico: wat doe je om de risico's te verkleinen. Als je risico's afdekt, wordt de kans groter dat je de opbrengst terugkrijgt. Eén risico is dat overheid regelgeving niet aanpast. En daar heeft Spaarnelanden geen invloed op, je bent afhankelijk van de gemeente. Spaarnelanden is in gesprek met de gemeente hierover. Dat gesprek is gaande en is een lang proces van jaren, omdat het veranderen van overheidsbeleid lang duurt. Daarom is een pilot een oplossing om dingen te versnellen, bijvoorbeeld van een jaar, met een aantal partijen. Maar voor een pilot ga je toch die investering niet doen. En die pilot vraagt toch een investering. Spaarnelanden heeft een innovatiebudget wat daarvoor gebruikt kan worden.

	• Als er praktijkdata zijn, kun je risico's inschatten. Daarom moet er eerst een pilot komen. • Risico Green Wave Urban Transport: Zij moeten investeren in het maken van de boten. Als na een tijdje blijkt dat het concept niet aanslaat en boten komen terug, worden afschrijvingen niet gedekt.			• Een risico is dat de overheid niet in model past, kun je afdekken met het stappenplan (zie waarom het niet van de grond komt).
Verdienmodel	• Bij het model van Utrecht is de boot eigendom van de gemeenten en wordt hij door horecaondernemers ingehuurd. • Er zijn nog geen commerciële verdienmodellen, daarvoor moeten gemeenten meer bereid zijn. • Opties: Afval, retail, bouwlogistiek. Afval komt eerst, dan bouwlogistiek, dan retail. Supermarkten werken niet met de boot, omdat producten gekoeld moeten blijven. Daarom komt retail als laatste. • Rol winkels en horeca: Op korte termijn is vrachtwagen voor deze kleinere partijen goedkoper. Voor leveranciers is binnenstad rijden vertragend. • Maar de verwachting is dat rijden in binnenstad straks niet meer geaccepteerd wordt -> autoluwe binnenstad of toeslagen. Vervoer over water wordt dan interessanter, er komt een kantelpunt waarbij de vrachtwagen duurder wordt dan boot.	• Bakfietsen zijn voor de horeca niet echt interessant, dan heb je al snel veel gewicht. • Wat is de winst als je een boot gebruikt en dan verder door vervoert? Als je duurzaam wilt zijn, kun je ook elektrische vrachtwagens inzetten. • Interessant is om te weten wat de vraag is voor vervoer over water. • Er is geen onderbouwing van resultaten, alleen van kosten.	• Grootwinkelbedrijven, groothandels en vervoerders hebben het meeste voordeel omdat ze niet meer de stad in hoeven. Hun personeelskosten worden lager omdat ze tijd besparen. • 1 boot is 4 tot 5 vrachtwagens, die kan lossen op een centraal punt vlakbij last mile, dan zijn er veel minder bewegingen. Ook al is er nog een tweede vervoersbeweging nodig. Boot is duurzame oplossing. • 11000 punten: leveranciers horeca, winkels, allemaal hele kleine stroompjes. Deze stroompjes samenvoegen tot één grote stroom. • Het is voor de bewoners een stuk prettiger, schonere lucht, minder vervoersbewegingen op straat. • Er moet een verdienmodel komen, maar er ligt alleen een uitvoeringsmodel. • Een gebundelde stroom uit de stad is vuilnis. • Hub-/gupsysteem. Dit zijn principiële keuzes. Wie is uitbater en waar komen ze?	• De opbrengsten komen pas op lange termijn. Je kunt er niet zomaar van uitgaan dat het plan gaat werken. • Als gemeente zegt: Je mag alleen met een boot de stad in, dan is er vanzelf een verdienmodel. Gemeente moet garanties geven. • Spaarnelanden kan makkelijk instappen bij vrachtvervoer over water omdat ze het afval al uit de stad ophalen, bijvoorbeeld via een klein overslagpunt, of dan weer naar verbranding in Amsterdam. Idee uitwerken en exploiteren is relatief makkelijk. Maar dan moet de stad nog steeds vergunning afgeven voor ponton en andere voorzieningen. • Spaarnelanden zou kartrekker kunnen worden, het is een semi-overheidsbedrijf, meer doelen dan puur winst maken. Maar toch ook een bedrijf. • Spaarnelanden heeft stromen uit de stad, maar gaat leeg de stad in. Zo kun je stromen combineren, lege boot die de stad ingaat kan dingen meenemen.

	• Winkels/horeca willen kleine stromen samenvoegen, daarom is een centraal punt handig. • Green Wave Urban Transport gaat geen schepen bouwen als er geen garanties zijn voor inzet langere termijn. Prijsconstructie is huurprijs en kennis die toegevoegd wordt, een leaseconstructie. Gewoon verkopen is geen goed idee bij zo'n nieuw concept. Green Wave Urban Transport wil ook betrokken worden bij het proces. En dan lopen ze ook risico als na een tijdje blijkt dat het niet werkt, dan worden afschrijvingen niet gedekt.			Dan ontstaat businessmodel. Het gaat om het combineren van stromen, ook retourlogistiek. Bijvoorbeeld, iemand komt pakketje ophalen op een centraal punt en neemt ook zijn vuilniszak mee. • Misschien moet gedrag van winkelier/horeca veranderd worden om ze te winnen voor het project. Daarvoor moet je dezelfde tarieven hanteren als bij andere vervoersmiddelen. Dan moet iemand in de keten dus voordeel hebben van het vervoer over water, die daar wat voor over heeft. Bijvoorbeeld een partij als DHL die zich dan kan profileren als duurzaam bedrijf, dat die dan extra kosten op zich neemt en winkeliers/horeca een goed aanbod doet.
Wat is er nodig om het project van de grond te krijgen.	• Het project strandt omdat de investeringsdrempel te hoog is om een pilot te doen. Met een pilot voor een paar maanden kom je niet uit de kosten. • Businesscase heeft keiharde eis nodig om vervoer over water te gebruiken. Dan komt er bedrijfszekerheid. Er is een sturende rol van de gemeente vereist. • Lastig te zeggen wanneer, er is wel een Green Deal, maar er is geen keiharde verplichting vanaf 2025. Gemeente moet het afdwingen.	• Gemeente is hier nog niet actief mee bezig. • Vraag 1: wat zijn geschikte locaties voor laad- en lospunten. Welke locaties zijn interessant voor ondernemers in de binnenstad? • Willen winkeliers/horeca wel via water beleverd worden? • Gemeente heeft echt meer onderbouwing nodig, doelen, duurzaamheid? Kosten? Wie zijn de deelnemende partijen? • Er wordt intern bij de gemeente wel over vervoer over water gesproken maar alles is blijven hangen op	• Voorbeeld, milieuzone, verplichten. Dan moet er wel een systeem zijn, je moet het eerst maken, dan mensen laten aanhaken. De infrastructuur kan je dan later ook uitbouwen.	• Het is veel makkelijker om met een auto door te blijven rijden, er moet in de markt echt een reden zijn om vervoer over water te gaan gebruiken, dat er een businesscase is. • Green Deal ZES is er wel, maar die geeft geen garanties. Het is een intentie, biedt hooguit een beetje houvast. Maar die intenties kunnen zo een jaar uitgesteld worden, of langer. Er zijn intenties maar het gaat heel langzaam. Politieke processen gaan heel traag. • Regelgeving van de overheid is randvoorwaardelijk. En een paar

	• Green Wave Urban Transport lobbyt bij de gemeente om dit van de grond te krijgen, dan geleidelijk invoeren en uitbouwen.	onderzoeken van studenten vanwege praktische zaken zoals de (on)mogelijkheid van laad-, losfaciliteiten en het feit dat er toch nog kleine auto's/bakfietsen de stad in moeten.		partijen die zich eraan willen verbinden. Gemeente kan dit in beweging brengen door eisen te stellen aan leveranciers over het aanleveren van goederen. (launching customers). • Stappenplan: 1. Een businesscase 2. aantal partijen die willen investeren en verantwoordelijkheid willen nemen. 3. Overheid past regelgeving aan om marktmodel van de grond te krijgen. 4. Starten met launching customers.
--	--	--	--	---