



Onderzoeksrapport

Stadslogistiek over water



Dennie van den
Broek



Business
Studies



25-08-2021

Stadslogistiek over water.

Op water naar de toekomst van stadslogistiek

OE751: Afstudeertraject PVA

Onderzoeksrapport

In opdracht van Cityport of Utrecht

Onderwijsinstelling: Hogeschool InHolland

Locatie Haarlem, afdeling business, finance and law

Opleiding: Business Studies, afstudeerrichting logistiek

In opdracht van Cityport of Utrecht

Auteur: Student Bachelor Business Studies, Dennie van den Broek

Studentnummer: 570828

Klas: BS401LO

Afstudeercoördinator: Irma Ansems

Afstudeerbegeleider: Giovanni Douven

tweede beoordelaar: Leon van Lier

Bedrijfsbegeleider: Frank Ardesch

Utrecht, 25-08-2021

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport met betrekking tot stadslogistiek over water in Utrecht. In dit rapport “Op water naar de toekomst van stadslogistiek” wordt het systeem van stadslogistiek over water uitgewerkt om ondersteunend te zijn voor het concept Cityport of Utrecht.

Dit onderzoeksrapport is geschreven als middel voor het eindrapport voor de opleiding Business Studies, met afstudeerrichting Logistiek aan de Hogeschool Inholland Haarlem. Het onderzoek zal worden uitgevoerd voor het lectoraat van Inholland Haarlem en Cityport of Utrecht. Het rapport is geschreven tussen februari 2021 en juli 2021.

Tijdens het onderzoek heb ik steun gehad van meerdere personen. Hierbij wil ik deze personen graag bedanken. Graag wil ik in het bijzonder Frank Ardesch en Ben van Hees bedanken voor de mogelijkheid om het onderzoek bij Cityport of Utrecht te doen en daarbij de ondersteuning in het gehele proces van mijn onderzoek. Daarnaast wil ik Giovanni Douven en Leon van Lier voor de begeleiding bij het onderzoek en maken van dit verslag.

ondergetekende,

Dennie van den Broek

25 augustus 2021

Management Samenvatting

Het onderwerp van dit rapport gaat in op stadslogistiek over water in de stad Utrecht. In de binnenstad van Utrecht zijn meerdere maatregelen genomen zoals een aslastbeperking en is een emissievrije zone ingesteld. De gemeente wil hiermee een mindering van vervoersbewegingen en de kwetsbare wegen beschermen. Utrecht heeft de uitdaging om de stad bereikbaar en leefbaar te houden. Vervoer over water kan hier een bijdrage aan leveren. Het concept Cityport of Utrecht is bedacht vanuit de eigenaar van de Liesboschhaven. Cityport of Utrecht wil de stad vanaf het water op emissievrije basis bevoorraden. Het concept is bedacht, alleen moet de invulling van dit concept nog blijken. De hoofdvraag van dit onderzoek is:

“Op welke wijze kan invulling worden gegeven aan het concept Cityport of Utrecht met betrekking tot stadslogistiek over water?”

Om deze vraag te beantwoorden zijn drie deelvragen opgesteld. Hierbij is ten eerste gekeken naar het beleid van de gemeente en de mate waarin vervoer over water is meegenomen. Daarna is gekeken naar de infrastructuur van het vaarwater dat van belang is bij stadslogistiek over water. Als derde is gekeken naar de verschillende stromen en welke het beste perspectief biedt om over water te realiseren voor de stad Utrecht.

Uit het beleid is gebleken dat vervoer over water wordt meegenomen in de visies om de stad leefbaar en bereikbaar te houden. De ambities en ontwikkelingen zien vervoer over water als mogelijke oplossing voor de bouw en afval. De locatie Liesboschhaven heeft een belang als hub voor de gemeente. De visies zijn echter gericht op 2040 en de huidige maatregelen hiernaar zijn nog gering. Er zijn forse investeringen benodigd om naar de gewenste situatie te gaan.

De infrastructuur van het vaarwater brengt een aantal knelpunten. De verschillende dimensies van de vaarwegen en bruggen zorgen voor maximale afmetingen. Daarnaast ontbreken aangewezen op- en overslagplaatsen in de binnenstad. De Liesboschhaven brengt vele voordelen met zich mee die het mogelijk maken om een hubfunctie in te vullen.

De bouw biedt het beste perspectief om over water te realiseren. Vele locaties zijn aan het water gelegen en is er een grote bouwopgave. Vanuit de partijen wordt ingezien dat vervoer over water een oplossing kan zijn voor de uitdagingen die de beperkingen in de stad opleveren.

De invulling van het concept Cityport of Utrecht is het realiseren van een bouwhub op de Liesboschhaven om zo de bouwstromen over het water te vervoeren naar de stad. Deze invulling sluit het beste aan op de onderzoeksresultaten. Om dit te realiseren wordt om een samenwerking tussen publieke en private partijen gevraagd. Het is van belang dat Cityport of Utrecht een actieve rol neemt in het bewerkstelligen van deze samenwerking. Aan Cityport of Utrecht wordt geadviseerd om klein te beginnen en eerst een pilot, zoals Amsterdam Vaart op te starten.

Inhoud

1. Inleiding	8
2. Probleemanalyse	9
2.2 Doelstellingen	11
2.3 Hoofd- en deelvragen	11
2.4 Op te leveren product.	12
3. Theoretisch kader	13
3.1 Conceptual framework	13
3.2 Theoretische modellen	13
3.3 Literatuurstudie	16
4. Methodologie	20
4.1 Uitwerking deelvragen.	20
4.3 Kwaliteit van het onderzoek	25
5. Het beleid naar stadslogistiek over water	26
5.1 Locatie Liesboschhaven	26
5.2 De rol van de gemeente	26
5.3 De omgevingsvisie binnenstad Utrecht	27
5.4 Mobiliteitsplan gemeente Utrecht	28
5.5 Deelconclusie	29
6. De infrastructuur van het vaarwater	30
6.1 Liesboschhaven	30
6.2 Overzicht van de vaarwegen en bruggen	30
6.3 Knelpuntanalyse	32
6.4 Deelconclusie	34
7. Het perspectief van de verschillende stromen	35
7.1 Bevindingen	35
7.2 SFA matrix	38
8. Conclusies	40
9. Beroepsproduct/advies	41
9.1 Advies	41
9.2 Brede business context	42
Bibliografie	44
Bijlage	47
1. Zero Emissiezone Utrecht	47
2. Beperkingen in de binnenstad	47
3. Afbakening Utrecht	49
4. Motie Liesbosch Nieuwegein	50

5. Kwaliteitsnet Utrecht	51
6. Liesboschhaven	51
7. Merwede kanaal	52
8. Vaartsche Rijn	52
9. Grachten Binnenstad	53
10. Bedieningstijden bruggen en sluizen	54
11. Overslagpunten horeca	54
12. Mogelijk overslagpunt Hoog Catharijne	55
13. geïmproviseerde vuilniswagen	55
14. Horecagroei	56
15. Overzicht partijen	57
16. SFA matrixen	61
15. Stefan van Dorp: Beleidsadviseur Goederenvervoer	63
16. Frank van Kleef; Havenmeester	68

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1: omgevingsvisie Nieuwegein	26
Afbeelding 2 overzicht projecten binnenstad Utrecht	36
Afbeelding 3: Hoog Catharijne en Jaarbeurs	37
Afbeelding 4: Zero Emission Zone	47
Afbeelding 5: Aslast beperking	47
Afbeelding 6: lengte beperking	48
Afbeelding 7: Breedte beperking	48
Afbeelding 8: afbakening Utrecht	49
Afbeelding 9: kwaliteitsnet Utrecht	51
Afbeelding 10: Liesboschhaven	51
Afbeelding 11: Merwede kanaal	52
Afbeelding 12 Vaartsche Rijn	52
Afbeelding 13 Grachten binnenstad Utrecht	53
Afbeelding 14: werfkelders horeca	54
Afbeelding 15: Hoog Catharijne mogelijk overslagpunt.....	55
Afbeelding 16: geïmproviseerde vuilniswagen	55
Afbeelding 17: groei horecagelegenheden.....	56

Figurenlijst

Figuur 1: Conceptual framework	13
Figuur 2: Double Diamond	14
Figuur 3: SFA- Matrix	15
Figuur 4 double diamond model fase 1	Error! Bookmark not defined.
Figuur 5: double diamond model fase 1	Error! Bookmark not defined.
Figuur 6: double diamond fase 2.....	Error! Bookmark not defined.
Figuur 7: double diamond fase 3.....	Error! Bookmark not defined.

Tabellenlijst

Tabel 1: venstertijden	49
------------------------------	----

Begrippenlijst

Stadslogistiek: Hierbij verstaan we het goederenvervoer in en uit de binnenstad. Het gaat om activiteiten zoals het vervoeren van afval en de bevoorrading van horeca, detailhandelszaken en kantoren. In dit onderzoek is dat van Utrecht, waarbij belangrijk is dat het gaat om stadslogistiek over water (Topsector Logistiek, 2017).

Zero emissiezone: een zone dat in de binnenstad wordt ingevoerd waar alleen nog maar emissievrije voertuigen in mogen komen ("Zero Emission Stadslogistiek | Greendeals", 2020).

Aslastbeperking: een ingevoerde gewichtsbepierking over de weg om vaak kwetsbare delen van de stad te beschermen. In Utrecht is in sommige gebieden al een twee tons aslastgebied ingesteld (DUIC, 2020).

Stadshub: Een plek/gebied aan de rand van de stad, wat fungeert als een consolidatiepunt voor de verschillende logistieke stromen. Een hub is een centraal punt waar goederen worden ontvangen, vervolgens worden geconsolideerd en gezamenlijk vervoerd naar de plaats van bestemming (Ploos Van Amstel, 2020a).

Beleidsvisies: Een denkwijze op strategisch niveau vanuit een overheidsorgaan zoals gemeente of provincie waar plannen voor de toekomst in staan over het bepaalde onderwerpsgebied (Visie, 2021).

1. Inleiding

De stad Utrecht is een van de snelst groeiende steden van Nederland (Gerling, 2020). Deze groei vraagt om logistieke veranderingen om de leefbaarheid van de stad te waarborgen. Het verminderen van de uitstoot en vervoersbewegingen zijn aandachtspunten. Vervoer over water kan zijn bijdrage aan gaan leveren. Utrecht kent een rijke historie van vervoer over water en is op en rond het water gebouwd. De vaarwegen bieden hedendaags en voor de toekomst weer kansen.

Cityport of Utrecht ziet de unieke kans om vanuit de locatie Liesboschhaven vervoer over water weer in ere te herstellen. Met een white label stadshub waar verschillende partijen hun goederen buiten de stad kunnen bundelen en daarna via het water de binnenstad in te vervoeren. Om dit concept uit te werken is vanuit hen een vraag ontstaan om vervoer over water in de stad Utrecht te onderzoeken. Met dit onderzoek willen zij meer inzicht en kennis over het systeem van stadslogistiek over water om het concept Cityport of Utrecht verder uit te werken.

Cityport of Utrecht is gelegen op een unieke locatie in de Liesboschhaven. Deze locatie ligt net op de rand van Utrecht en Nieuwegein. De haven heeft een goede verbinding met het Amsterdam-Rijnkanaal en de stad Utrecht. Een gebied ter grootte van drie hectare met een kade van 500 meter lang. Goed bereikbaar via weg en water. Daarbij komt dat het de enige haven is die binnen de sluis ligt (*Cityport*, 2021).

Het concept Cityport of Utrecht is bedacht vanuit de eigenaar van aannemersbedrijf 'B. van Hees & Zonen'. Dit bedrijf bestaat al 9 generaties en heeft duurzaamheid en zorg voor de volgende generatie hoog in het vaandel staan. Hun expertise ligt in infrastructurele oplossingen in- en rondom het water. Deze kennis kan goed gebruikt worden om de modale shift van weg naar water te maken (*B. van Hees en Zonen*, 2020).

2. Probleemanalyse

Dit hoofdstuk is onderverdeeld in vijf paragrafen. Ten eerste wordt de aanleiding van het probleem beschreven. In de volgende paragraaf staat de probleemstelling die daaruit volgt. Aan de hand van deze analyse zijn in de derde paragraaf de doelstellingen opgesteld. In de vierde paragraaf staat de hoofdvraag en de daaruit volgende deelvragen weergegeven. Daarbij wordt de afbakening van het onderzoek gegeven. In de laatste paragraaf wordt beschreven wat de op te leveren producten van dit onderzoek zijn.

2.1 Aanleiding

Utrecht is een van de snelst groeiende steden van Nederland. Tot 2035 worden ruim 20 procent meer inwoners verwacht (Gerling, 2020). De gemeente heeft de uitdaging om de leefbaarheid van de stad die steeds drukker wordt te verbeteren en verduurzamen. Vervoer over water kan hier een bijdrage aan gaan leveren.

Utrecht heeft zich aangesloten bij de Green Deal Zero Emission stadslogistiek. Deze deal zal resulteren in de invoering van een zero emissiezone, zodat in 2025 de stadskernen emissievrij worden beleverd. Het doel van deze maatregel is de emissie van schadelijke stoffen (CO₂, NO_x, en fijnstof) als gevolg van stadslogistiek te reduceren tot nul (Opwegnaarzes, 2020). Deze zero emissiezone, ook bekend als milieuzone is in Utrecht van kracht in de binnenstad. Te zien in bijlage 1. Deze zone betekent huidig dat personenauto's, bestel-, en vrachtwagens met een lage emissieklasse hier niet meer in mogen komen. Dit zijn voornamelijk voertuigen die op diesel rijden. In 2025 worden de maatregelen in Utrecht aangesterkt. Hierdoor mogen auto's met een emissieklasse 4 ook niet meer de emissiezone is. Daarnaast geldt voor vrachtwagens en bestelauto's dat deze volledig emissievrij moeten zijn. De gemeente heeft daarbij een voorstel gedaan om in 2023 deze zone uit te breiden tot aan de snelwegering (Gemeente Utrecht, 2020a).

Naast de zero emissiezone zijn andere maatregelen door de gemeente getroffen. Utrecht heeft een historische binnenstad, waarbij de kades en werven kwetsbaar zijn. De gemeente heeft daarom een aslastbeperking opgelegd (Gemeente Utrecht, 2020g). Waarbij een groot gebied een twee tons aslastzone heeft. Daarnaast is in sommige straten ook een lengte en breedte beperking. Deze beperkingen maken het voor bepaalde type voertuigen niet meer mogelijk om deze gebieden in te komen. Deze beperkingen en bijhorende gebieden zijn meegenomen in bijlage 1 (Gemeente Utrecht, 2020b).

Utrecht ligt aan het Amsterdam-Rijnkanaal en dicht bij de Lek. Daarbij komt dat meerdere vaarwegen en grachten in het historisch centrum zitten. Het kent dan ook een rijke historie van vervoer over water. In de twaalfde eeuw werden de grachten gegraven en de kelders en kades gemaakt. Deze werden in die tijd gebruikt om goederen rechtstreeks over te slaan naar de kelders (*grachten van Utrecht*, 2021). Hedendaags wordt het vaarwater in de binnenstad voornamelijk door de gemeente en recreatievaart gebruikt. De gemeente zelf exploiteert de elektrische 'bierboot' en afvalboot. Hiermee bevoorraden zij de horeca en halen een deel van de afval op in de binnenstad. Er liggen kansen om deze waterwegen juist te gaan gebruiken voor de bevoorrading van de stad. Hiermee kan een enorme slag worden geslagen in de kpi's van de gemeente, zoals minder vervoersbewegingen, minder zwaar verkeer en minder uitstoot (Gemeente Utrecht, 2020d).

Deze kans is ook gezien door de eigenaar van de Liesboschhaven. Het concept Cityport of Utrecht is bedacht om het water weer te gaan benutten voor de bevoorrading van de stad. Duurzaamheid staat bij Cityport of Utrecht hoog in het vaandel. Zij willen dan ook graag hun steentje bijdragen om het doel van emissievrije stadskernen te bewerkstelligen. De ambitie is een duurzame multimodale en circulaire stadshub creëren. Met deze stadshub zal het

mogelijk worden gemaakt om de bevoorrading op emissievrije basis te verzorgen. Cityport wil dan ook de modal shift van weg naar water maken. Dit heeft niet alleen als doel de uitstoot verlagen en het beperken van de geluidsoverlast, maar juist ook om minder bewegingen over de weg te maken (*Cityport*, 2021).

2.2 Probleemstelling

Cityport of Utrecht is huidig alleen nog maar een concept. De Liesboschhaven biedt de mogelijkheid als stadshub te fungeren en daarbij vervoer over water in te zetten voor de bevoorrading van de stad. De gemeente laat als publieke partij zien dat het mogelijk is. Nu is de vraag of het vanuit private partijen via het concept Cityport of Utrecht ook gerealiseerd kan worden. Echter is de invulling van het concept nog te bepalen. Hiervoor ontbreekt een schets van het gehele systeem van stadslogistiek over water. Hierbij wil Cityport of Utrecht meer kennis en inzicht vergaren over de verschillende logistieke stromen, de infrastructuur van het water en het beleid dat betrekking heeft op stadslogistiek.

2.2 Doelstellingen

2.2.1 Bedrijfsdoelstelling

Cityport of Utrecht wil een duurzame, multimodale circulaire stadshub worden. Waarbij vervoer over water centraal staat.

2.2.2. Onderzoeksdoelstelling

Met dit onderzoek wordt beoogd meer kennis en inzicht te krijgen over het gehele systeem van stadslogistiek over water voor de stad Utrecht, ten einde aanbevelingen te geven over de invulling van het concept Cityport of Utrecht.

2.3 Hoofd- en deelvragen

2.3.1 Hoofdvraag

De hoofdvraag die ontstaat vanuit de probleemstelling luidt:

Op welke wijze kan invulling worden gegeven aan het concept Cityport of Utrecht met betrekking tot stadslogistiek over water?

2.3.2 Deelvragen

Om de hoofdvraag te beantwoorden zijn vijf deelvragen geformuleerd.

Theoretisch deelvraag:

1. Welke in- en uitgaande logistieke stromen zijn geschikt om over water te vervoeren?

Praktijk deelvragen:

2. Hoe past stadslogistiek over water in het beleid van de gemeente Utrecht ?
3. Hoe ziet de infrastructuur van het vaarwater in Utrecht eruit?
4. Welke logistieke stromen (in en uit de stad) bieden voor Utrecht het beste perspectief om over water te realiseren?

Beroepsproduct:

5. Hoe ziet de uitwerking van het concept Cityport of Utrecht eruit?

2.3.3 Afbakening

- In het onderzoek wordt gesproken over de stad Utrecht. Hierbij wordt gekeken naar de bedrijfsactiviteiten die in de binnenstad liggen rondom de vaarwegen. Het gebied is te zien in bijlage 3.

- Met dit onderzoek wordt beoogd om een schets/overzicht van het systeem van stadslogistiek over water voor Utrecht te creëren. Hier wordt gekeken naar drie componenten. Dit zijn de verschillende logistieke stromen, infrastructuur van het water en beleid naar vervoer over water.

- Er wordt niet ingegaan op de operators van emissievrije boten. Vanuit Cityport of Utrecht is contact met deze partijen. Daarnaast is vanuit het aannemersbedrijf 'van Hees en Zonen' al jarenlang ervaring met varen met zware materialen, zoals staal.

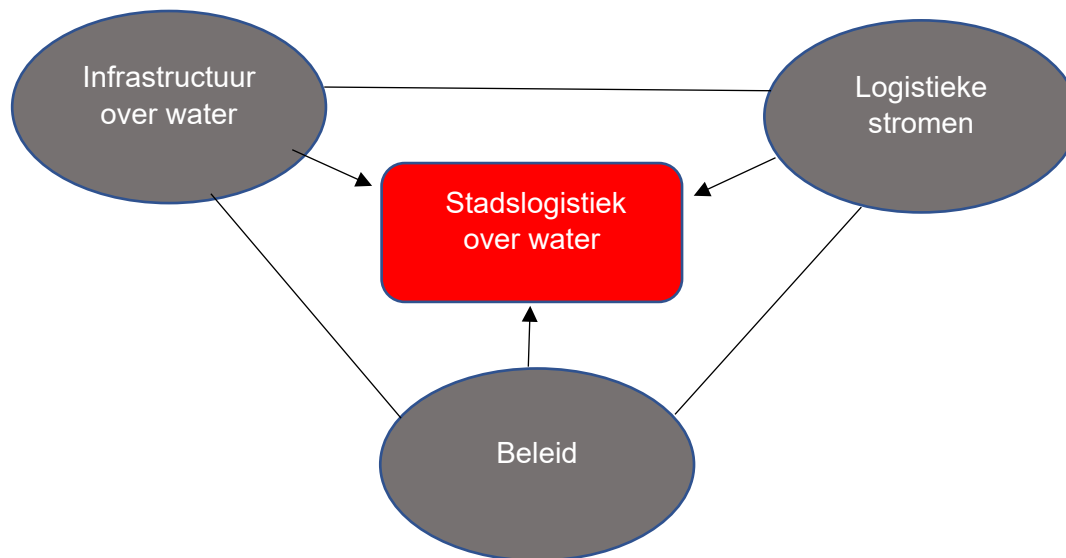
2.4 Op te leveren product.

Dit onderzoek levert uiteindelijk twee producten op. Het eerste product is het onderzoeksrapport. Dit bestaat uit het plan van aanpak en de onderzoeksresultaten die in de hoofdstukken vijf tot en met negen worden uitgewerkt. Het tweede product is het adviesrapport. Hierin staan het advies en beroepsproduct voor Cityport of Utrecht. Hierin staat de wijze waarop het concept Cityport of Utrecht verder kan worden uitgewerkt, om zo stadslogistiek over water te realiseren.

3. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk worden drie onderdelen besproken. Het eerste onderdeel geeft het conceptual framework van dit onderzoek weer. Hierin worden de componenten besproken die in dit onderzoek van toepassing zijn en in de verschillende deelvragen worden besproken. Het tweede onderdeel gaat in op de verschillende modellen en theorie die gebruikt worden. Het laatste onderdeel is een literatuurstudie, waarin de theoretische deelvraag wordt beantwoord.

3.1 Conceptual framework



Figuur 1: Conceptual framework

De afhankelijke variabele in het conceptual framework is 'stadslogistiek over water'. Dit is afhankelijk van drie componenten: de logistieke stromen, infrastructuur van het water en het beleid. Deze drie componenten hebben een correlatie met elkaar en beïnvloeden elk afzonderlijk stadslogistiek over water.

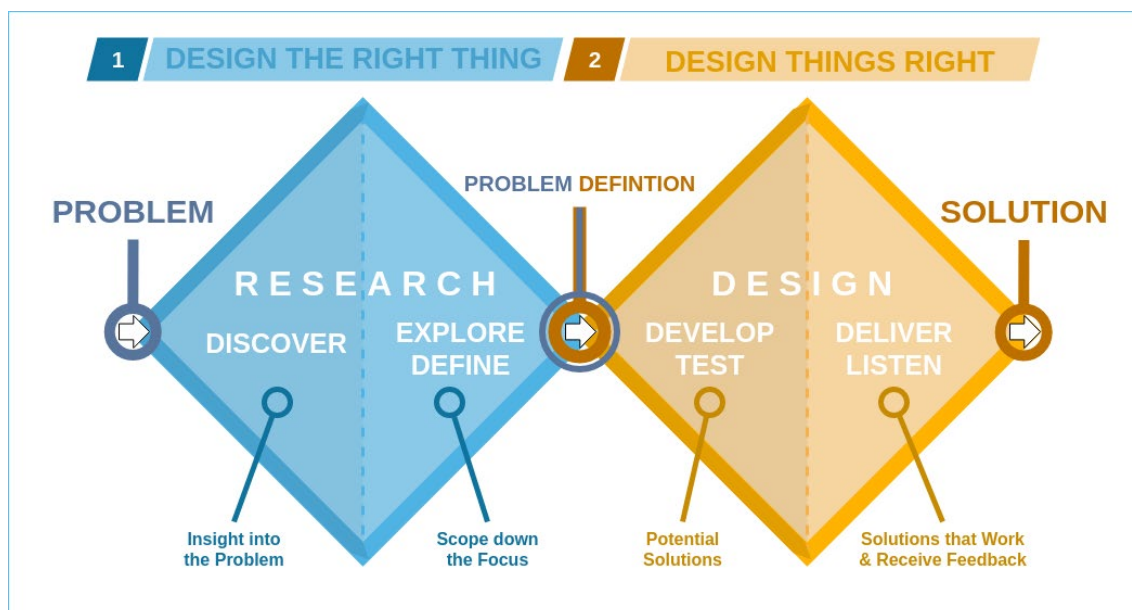
3.2 Theoretische modellen

3.2.1 Double Diamond

Het double diamond model is de methode die wordt gehanteerd om het proces van het onderzoek weer te geven. Het model kent 2 diamantvormen waarbij eerst gedivergeerd wordt en daarna geconvergeerd. Dit resulteert in de diamantvorm. Deze methode gaat uit van design thinking en het proces kent oorspronkelijk 4 fases (Van der Wardt, 2021). In dit onderzoek worden alleen de eerste 3 fases doorlopen. De vierde fase is het daadwerkelijk implementeren van het advies.

Context in het onderzoek:

Fase 1 'discover'. De theoretische deelvragen en de eerste twee empirische deelvragen vallen onder deze fase. In deze fase wordt de huidige situatie van de verschillende componenten van stadslogistiek over water uitgewerkt. Hierdoor zijn inzichten benodigd over de 3 componenten. Hieronder zullen deze componenten apart besproken worden.



Figuur 2: Double Diamond (Stanwick, 2017)

Logistieke stromen: Hierbij wordt door middel van literatuuronderzoek informatie over de verschillende stromen gewonnen om inzichten te krijgen over welke stromen geschikt zijn om over water te vervoeren.

Beleid: Daarnaast wordt naar de verschillende beleidstukken gekeken die betrekking hebben met vervoer over water. Dit zijn bijvoorbeeld de omgevings- en mobiliteitsvisie. Uit deze stukken ontstaat een beeld van de wijze hoe de gemeente naar vervoer over water kijkt en of dit in hun visie voor de toekomst is meegenomen.

Infrastructuur: Bij de infrastructuur van het vaarwater wordt gekeken naar de verschillende vaarwegen en benodigheden zoals overslagplaatsen.

Alle inzichten uit de verschillende componenten zorgen dat in fase 1 de trechter gaat divergeren. Met de informatie kan in de volgende fase keuzes worden gemaakt over de verschillende stromen, zodat de trechter gaat convergeren.

Fase 2 'Define'. De laatste empirisch deelvraag wordt uitgewerkt in deze fase. Hier wordt gekeken welke stroom het beste perspectief voor Utrecht biedt. Vanuit de opgedane kennis uit de eerdere deelvragen en de onderzoeksresultaten kunnen de verschillende logistieke stromen worden uitgewerkt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het SFA-model. Deze wordt in de volgende paragraaf besproken. Hiermee wordt de trechter in fase twee weer geconvergeerd.

Fase 3 'Develop'. Deze fase geeft in dit onderzoek het advies en beroepsproduct. Een advies wordt gegeven over de invulling van het concept Cityport of Utrecht en de wijze van mogelijke uitwerking.

3.2.2 SFA-matrix

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een SFA-matrix om de verschillende logistieke stromen te beoordelen. De afkorting staat voor Suitability (geschiktheid), Feasibility (haalbaarheid) en Acceptability (aanvaardbaarheid). Het is bedacht door Kevan Scholes en Gerry Johnson. Beiden zijn de auteurs van het boek Fundamentals of strategy en hebben dit

model als een matrix ontworpen (Johnson & Scholes, 2017). In deze matrix worden verschillende stromen beoordeeld op de benoemde drie categorieën. Matrix is te zien in figuur 3.

Suitability (geschiktheid): De eerste categorie geschiktheid is opgedeeld in drie punten:

- Benutting van kansen en sterktes
- Minimalisering van bedreiging en zwaktes
- Oplossing van het centrale probleem.

Feasibility (haalbaarheid): Bij de tweede categorie wordt voor de invulling gebruik gemaakt van het FOETSJE-model. Dit model bestaat uit de volgende aspecten:

- Financiële uitvoerbaarheid
- Organisatorische uitvoerbaarheid
- Economische Uitvoerbaarheid
- Technische uitvoerbaarheid
- Strategische of sociale verantwoording
- Juridische uitvoerbaarheid
- Ethische of ecologische verantwoording

		Optie 1	Optie 2	Optie 3
Suitability	Goed inspelen op de markt?	3	4	4
	Creëert onderscheidend vermogen?	2	4	3
	Oplossen van centraal probleem?	4	4	3
Feasibility	Financieel haalbaar?	3	5	4
	Organisatorisch uitvoerbaar?	2	4	3
	Economisch verantwoord?	4	4	4
	Technologisch haalbaar?	2	3	3
	Sociaal verantwoord?	5	3	4
	Juridisch zeker?	3	4	3
Acceptability	Ethisch verantwoord?	2	3	3
	Verwachte winst?	3	5	5
	Aanvaardbaar risico?	2	3	2
	Acceptatie belanghebbenden?	2	3	3
		37	48	44

Figuur 3: SFA- Matrix (Johnson & Scholes, 2017).

Acceptability (aanvaardbaarheid): De laatste categorie wordt onderbouwd door de volgende aspecten:

- Verwachte rendement
- Financiële risico's
- Acceptatie van belanghebbenden

De matrix wordt ingevuld door middel van de cijfers 1 t/m 5. Waarbij 1 de slechtste score is en 5 de beste.

Context onderzoek:

In het onderzoek zullen de verschillende logistieke stromen beoordeeld worden. Vanuit de score van deze beoordeling kunnen uitspraken worden gedaan over de stromen. Hieruit kan antwoord worden gegeven op de vraag welke stroom het beste perspectief biedt om over water te doen.

3.2.3 Knelpuntanalyse

Een knelpuntanalyse heeft als doel het vaststellen van de plaats waar een knelpunt kan optreden. De analyse helpt knelpunten te identificeren en overzichtelijk te krijgen om deze vervolgens te kunnen elimineren. In rapport wordt deze analyse toegepast op de infrastructuur van het water. Uit desk en fieldresearch wordt de infrastructuur van het water inzichtelijk gemaakt. Met deze informatie kan de analyse plaatsvinden. Voor elk knelpunt worden mogelijke oplossingen bedacht. De verwachte uitkomst van de knelpuntanalyse is een uitleg van het knelpunt en de manier waarop deze geëlimineerd kan worden (Knelpuntanalyse, 2015).

Context onderzoek:

Vanuit het onderzoek naar de infrastructuur van het vaarwater kunnen knelpunten worden vastgesteld. De verschillende aspecten die van belang zijn worden besproken. Hierbij moet worden gedacht aan de breedtes en dieptes van de vaarwegen, hoogtes van bruggen en

mogelijke overslagpunten. Deze knelpunten kunnen consequenties hebben voor het mogelijk realiseren van vervoer over water. Het is daarom van belang om deze inzichtelijk te hebben.

3.3 Literatuurstudie

3.3.1 theoretische deelvraag

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de theoretische deelvraag: “Welke in- en uitgaande logistieke stromen zijn geschikt om over water te vervoeren?” Voor de beantwoording wordt eerst een overzicht van alle stromen gemaakt die betrekking hebben op stadslogistiek. Daarna zullen factoren worden opgesteld die invloed hebben op de geschiktheid van vervoer over water. De verschillende stromen en kenmerken hiervan zullen tegen deze factoren worden gelegd om te bepalen welke stromen geschikt zijn om over water te vervoeren. Deze stromen worden later in het onderzoek gebruikt.

Overzicht stromen

Stadslogistiek omvat vele verschillende logistieke stromen. Vanuit deskresearch is gebleken dat hier meerdere indelingen voor zijn. In de Green deal Zes wordt gesproken over zes segmenten binnen de stadslogistiek. Deze segmenten zijn ook meegenomen in de rapporten ‘outlook logistics 2017’ (Ploos Van Amstel et al., 2017) en ‘Handreiking Stedelijk Goederenvervoer’ (Topsector Logistiek, 2017). Deze rapporten van Topsector logistiek dienen als voorbeeld voor de indeling van de stromen. Deze zes segmenten kunnen ook worden onderverdeeld onder kleinere sub segmenten, die vergelijkbare kenmerken hebben. Hieronder worden deze uitgewerkt:

1. *Vers (geconditioneerd):*
 - a. retail (vers)
 - b. specialisten
 - c. verse thuisleveringen (boodschappen en maaltijden)
2. *Stukgoederen:*
 - a. retail-ketens (niet-vers)
 - b. specialisten (inclusief mode en hangend)
 - c. twee-mans thuisleveringen (meubels, witgoed)
3. *Afval/ reststromen*
 - a. afvalinzameling consumenten
 - b. afvalinzameling bedrijven.
4. *Express en pakketten;*
5. *Facilitair/service logistiek:*
 - a. onderhoud en service
 - b. kantoorbevoorrading, publieke diensten en ziekenhuizen (vooral te sturen via aanbesteding / inkoop; alle vervoer)
6. *Bouw:*
 - a. Slopen en voorbereiding
 - b. bouw klaar maken
 - c. ruwbouw
 - d. afbouw

Factoren

Uit de literatuur zijn bepaalde factoren gevonden die goederen moeten hebben om vervoer over water aantrekkelijk te maken.

1. De boot vol heen en vol terug.
2. Het moet een grote volume en/of zware lading betreffen (Hugos, 2018).

3. Het moet een constante stroom betreffen (Maes et al., 2012)
4. Snelheid moet geen belangrijke rol spelen voor de goederenstroom (Maes et al., 2012).

empirische factoren

5. De juiste infrastructuur moet aanwezig zijn met betrekking tot de vaarwegen en overslagplaatsen (Van der Geest et al., 2018).
6. Er moet vanuit de partijen belangstelling zijn (Maes et al., 2012).
7. De verschillende bedrijven of locaties liggen naast het water (Van der Geest et al., 2018).

De eerste vier factoren kunnen vanuit deskresearch worden behandeld om zo de theoretische deelvraag te beantwoorden. De factoren vijf tot en met zeven worden in de empirische deelvragen gebruikt. Factor vijf wordt meegenomen bij de uitwerking van de knelpunten bij de infrastructuur van het water. De factoren zes en zeven worden gebruikt bij de beantwoording van de empirische deelvraag: "Welke logistieke stromen (in en uit de stad) bieden voor Utrecht het beste perspectief om over water te realiseren?"

Beslissing stromen

In deze sub paragraaf zullen kenmerken van de stromen worden uitgewerkt in volgorde zoals deze in het overzicht staan. Daarna worden deze beoordeeld voor de geschiktheid van vervoeren over water. Dit wordt gedaan aan de hand van de factoren een tot en met vier die in de vorige sub paragraaf zijn opgesteld.

- Vers:

Deze stroom met sub segmenten is zeer complex en wordt als ongeschikt beoordeeld om over water te doen. De producten hebben een houdbaarheidsdatum en zijn bederfelijk. Een snelle levering is zeer belangrijk. Daarbij komt dat het transport moet voldoen aan bepaalde eisen. Het vervoer moet geconditioneerd zijn. Hierdoor moeten aanpassingen worden gemaakt aan het gebruikte vervoersmiddel (Van der Lof & Olsthoorn, 2019).

- Stukgoederen:

De stroom stukgoederen wordt op meerdere segmenten als mogelijk geschikt gezien. Een daarvan is de horeca. Vanuit groothandels worden de horeca van dranken voorzien. Deze worden in kratten en fusten vervoerd, waardoor aan alle factoren wordt voldaan. De retail is een andere stroom die geschikt. Hierbij gaat het vooral om de grote volumes in combinatie met een constante stroom. Kleding is een optie, wanneer een bundeling in de vorm van bijvoorbeeld een groot winkelcentra is. Er moet niet worden ingezet op allemaal verschillende productgoederen, waardoor te veel flexibiliteit wordt gevraagd (Meij, 2019).

- Afval/reststromen:

Deze stroom is geschikt om over water te vervoeren. Ten eerste is het te combineren met een andere stroom, doordat het op de terugweg kan worden meegenomen, de afval en reststromen zijn daardoor een belangrijke stroom. Verder voldoet deze stroom ook aan alle factoren die zijn gesteld (Ploos Van Amstel et al., 2017).

- Express en pakketten

Deze stroom wordt als minder geschikt beschouwd. Deze goederen zijn zeer tijdsgebonden en kennen elke dag vele verschillende adressen waar geleverd moet worden. Bij deze stroom wordt dan ook een snelle levering vereist. Bestelbusjes worden bij deze stroom dan ook gezien als de juiste modaliteit (Ploos Van Amstel et al., 2017).

- Facilitair

De facilitaire logistiek komt voort uit de behoeften van de grotere kantoren. Het is dan ook heel verscheidende stroom. Onder facilitair valt dan ook het onderhouden van de apparatuur, de levering van materialen, gebruiksartikelen, voedsel, dienstverlening en afvalinzameling. Het heeft dan ook een enorme diversiteit aan goederen. Hierdoor is het belangrijk om bepaalde productgroepen die kunnen voldoen aan de factoren hieruit te pakken. De productgroepen die hierbij mogelijkheden bieden zijn de verschillende kantoorartikelen, koffie, thee, toiletartikelen en de afvalstroom terug die deze creëert (Meij, 2019).

Bouw

De bouwlogistiek is geschikt om over water te vervoeren. Het sluit aan op de factoren die zijn gesteld. De bouw goederen zijn voornamelijk zware materialen en grote volumes. Daarbij zit over het algemeen geen of weinig haast bij de levering van deze goederen. Voorbeelden hiervan zijn zand, bakstenen, hout, metaal en dergelijke. Voor het vervoer wordt gebruik gemaakt van zware voertuigen. Deze hebben daarbij een inefficiënt beladingsgraad van maar 30% (Greendeals, 2018). De impact van de bouwlogistiek op de steden is groot, ongeveer een derde van alle vervoersbewegingen zijn bouw gerelateerd (BouwNederland, 2020). Dit is een enorme belasting voor de wegen. De zware voertuigen overschrijden de beperking van de aslastzone in de binnenstad. Bij de bouw ontstaat altijd bouwafval, waardoor op de terugweg dit kan worden meegenomen. Daarnaast staan bouwprojecten vast voor een bepaalde periode en is in die periode een constante stroom (Meij, 2019).

De stromen die als geschikt beoordeeld zijn:

- horeca
- retail/facilitair
- afval
- bouw

3.3.2 Infrastructuur

In Haarlem is onderzoek gedaan naar de bevoorrading van de binnenstad over water. Hierbij is gekeken of de infrastructuur van de waterwegen geschikt is. Hierbij is een overzicht gemaakt van alle vaarwegen. Van belang zijn de verschillende dimensies van deze waterwegen. Deze kunnen verschillen in de breedte en de diepte. Daarnaast zijn in dit onderzoek ook de bruggen in kaart gebracht. Als laatste zijn de condities van de kades onderzocht. Deze zorgen voor de mogelijkheid voor het laden en lossen van de goederen. Voor het onderzoek is het van belang om de conditie en de laad- en losmogelijkheden van de kades in kaart te brengen (Huizebos, 2019).

De gemeente van Amsterdam heeft een analyserapport gemaakt over de vaarwegen van de stad. De doorvaartprofielen spelen een belangrijke rol. Deze profielen zijn gebaseerd op de maximaal toegestane breedte, lengte en diepte. Daarnaast zijn criteria opgesteld voor laad- en losvoorzieningen:

- Ruimte op het water (lengte van de ligplaats).
- Aanlegvoorzieningen (bijv. bolders, haalkom, kikkers etc.).
- Ruimte op de kade.
- Mogelijke obstakels boven en onder de waterlijn (bruggen in nabijheid, zinkers onder waterlijn).
- Diepgang.
- Openbare toegankelijkheid.
- Voldoende tijd om te kunnen laden en lossen.
- Verdere doorvoer naar plaats van bestemming, last mile.

- Verdere voorzieningen zoals walstroom, verlichting, ruimte voor laden en lossen op de wal (Gemeente Amsterdam, 2020a).

Context onderzoek

De gevonden literatuur wordt gebruikt bij de beantwoording van de deelvraag: “Hoe ziet de logistieke infrastructuur van het water in Utrecht eruit?”. Met deze informatie zijn de aandachtspunten voor de infrastructuur geïnventariseerd.

4. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de methodologie uitgewerkt. Hier wordt beschreven hoe het onderzoek is uitgevoerd. Om te achterhalen op welke wijze invulling kan worden gegeven aan het concept Cityport of Utrecht wordt kwalitatief onderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van zowel desk- als fieldresearch. Per deelvraag wordt verduidelijkt welke keuze van onderzoek is uitgevoerd. Uiteindelijk wordt de validiteit en betrouwbaarheid van dit onderzoek besproken.

4.1 Uitwerking deelvragen.

3. Hoe past stadslogistiek over water in het beleid van de gemeente Utrecht?	
Doel	Het doel van deze deelvraag is inzicht krijgen of en op welke manier de gemeente vervoer over water meeneemt in hun beleid en visies. De gemeente speelt een belangrijke rol bij stadslogistiek over water. Zij moeten dit coördineren, stimuleren faciliteren en reguleren. Wanneer vervoer over water niet is meegenomen in het beleid wordt het lastig om het concept Cityport of Utrecht goed uit te werken. Hierdoor is duidelijk inzicht nodig over hoe de gemeente zich in zijn beleidsstukken en uiteindelijk in de praktijk uit naar vervoer over water.
Activiteiten	- beleidsstukken vinden die raakvlakken hebben met vervoer over water. - deze beleidstukken doornemen op de woorden 'water', 'vervoer over water', 'vaarwegen', 'hub', 'op- en overslag' - overzicht maken van de maatregelen en toekomstperspectief - in welke mate zijn al stappen gezet in de praktijk?
Methode van onderzoek.	Voor de beantwoording van deze deelvraag wordt gebruikt gemaakt van zowel desk- als fieldresearch. Onderzoek door middel van deskresearch: - rapporten onderzoek - database onderzoek - Hiervoor zijn rapporten gevonden die door de gemeente Utrecht zijn uitgegeven en beschikken de beleidsstukken en visies over het onderzoeksgebied, In deze stukken zitten raakvlakken met vervoer en stadslogistiek over water. Onderzoek door middel van fieldresearch: - semigestructureerd interview Stefan van Dorp en Emile van Rijn rol: beleidsadviseurs goederenvervoer
Bronnen	Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie Utrecht (Gemeente Utrecht, 2020c) - Mobiliteitsvisie Utrecht (Gemeente Utrecht, 2020b).

	Gemeente Nieuwegein - Omgevingsvisie Nieuwegein (Gemeente Nieuwegein, 2020). Fieldresearch Beleidsadviseur Goederenvervoer Stefan van Dorp Beleidsadviseur Goederenvervoer Emile van Rijn
Data omschrijving	Utrecht Voor mijn deskresearch wordt gebruik gemaakt van de omgevings- en mobiliteitsvisie. Deze zijn door de gemeente zelf uitgegeven en bieden een zicht op de toekomst. In deze stukken is gezocht op de woorden 'water', 'vervoer over water', 'grachten', 'vaarwegen', 'op- en overslag' en 'hub' Fieldresearch Voor het veldwerk wordt gebruik gemaakt van semigestructureerd interview. Deze wordt gehouden met de beleidsadviseurs van de gemeente. Voor de gemeente Utrecht is dit Stefan van Dorp en Emile van Rijn. Voor dit gesprek zijn de volgende topics gebruikt om vragen op te stellen in combinatie met de bevindingen uit de literatuurstudie. Topics: - beleidsstukken - Rol gemeente - Invulling gemeente - Subsidies - Samenwerking private en publieke partijen - Laad- en losvoorzieningen
Analyse	Om te kijken op welke manier vervoer over water past in het beleid van de gemeente is gekeken naar de verschillende beleidstukken en visies die raakvlakken op dit onderwerp hebben. Hier is gekeken naar de invulling van vervoer over water en wat het toekomstperspectief is van het gebruik van de vaarwegen en grachten in de stad. Deze invulling en visie is belangrijk voor de toekomst van stadslogistiek over water. Vanuit de verschillende rapporten van de beleid/visiestukken is een overzicht gecreëerd met de maatregelen en toekomstplannen van de gemeente met betrekking tot stadslogistiek over water. Met de gesprekken wordt beoogd om inzicht te krijgen in hoeverre in de praktijk deze visies al worden nageleefd door de gemeente. Het doel is een beter beeld krijgen op de manier hoe stadslogistiek over water past in het beleid van de gemeente. Hiermee kan gekeken worden in hoeverre stadslogistiek over water is meegenomen en wat het toekomstperspectief is.

4. Hoe ziet de infrastructuur van het vaarwater in Utrecht eruit?

Doel	het doel van deze deelvraag is een overzicht creëren van de infrastructuur die van belang is voor stadslogistiek over water.
-------------	--

Activiteiten	- In kaart brengen van de vaarwegen ➤ Breedte/diepte van de vaarwegen vaststellen - Bruggen op deze vaarwegen. ➤ Hoogtes ➤ Breedtes ➤ Bedieningstijden - Op en overslagplaatsen - Kades - Andere activiteiten in en rondom vaarwegen
Data verzameling	Voor de beantwoording van deze deelvraag wordt gebruikt gemaakt van zowel desk- als fieldresearch. Deskresearch: Hiervoor zijn rapporten gevonden die door gemeente Utrecht en Rijkswaterstaat zijn uitgegeven en informatie over de vaarwegen in het onderzoeksgebied geven. Fieldresearch: Voor het veldwerk wordt met de havenmeester gesproken. Frank van Kleef is de havenmeesters die over de gemeente Utrecht gaat en kan de informatie verschaffen die in de rapporten missen door wellicht niet compleet up-to-date zijn. Daarbij wordt daadwerkelijk observatie gedaan door middel van zelf varen door de vaarwegen die van belang zijn. Zo kan met eigen ogen worden gekeken hoe de vaarwegen, bruggen en kades eruitzien. Hierdoor kan worden gekeken naar mogelijk op- en overslagplaatsen
Bronnen	Gemeente Utrecht - Watervisie (Gemeente Utrecht, 2020e). - Vaarkaart binnenstad (Gemeente Utrecht, 2020d). Rijkswaterstaat - Vaarwegen en objecten (Rijkswaterstaat, 2020). Overige website - Vaarkaartnederland.nl Theorie knelpuntanalyse
Data omschrijving	Deskresearch Overzicht vaarwegen. Voor mijn deskresearch gebruik ik ten eerste de plattegrond van Rijkswaterstaat over de vaarwegen en objecten. Hierbij wordt voor Utrecht gekeken naar de vaarwegen die van belang zijn voor de stadslogistiek. Bruggen en sluizen vaarwegen Op de plattegrond van Rijkswaterstaat zijn verschillende objecten als bruggen en sluizen worden weergegeven. Hierbij zijn de hoogtes en openingstijden van deze objecten weergegeven. Breedte/diepte vaarwegen De site vaarkaartnederland biedt inzicht over de dieptes en breedtes van de verschillende vaarwegen in Utrecht.

	Binnenstad Voor de binnenstad worden de rapporten van de gemeente en de vaarkaart binnenstad gebruikt. Deze geven een duidelijk overzicht van grachten van de binnenstad. Fieldresearch Voor het veldwerk wordt gebruik gemaakt van semigestructureerd interview. Het interview wordt gehouden met de havenmeester van de gemeente Utrecht: Frank van Kleef. Voor dit gesprek zijn de volgende topics gebruikt om vragen op te stellen in combinatie met de bevindingen uit de deskresearch Topics: - Max Breedte. Diepte/hoopte boot - Bruggen - Venstertijden - Zwakke kelders - Laad/los locaties De vragen die worden gesteld zullen de aanvullend zijn op de ontbrekende informatie van de rapporten en sites. Door middel van exploratief onderzoek wordt naar de verschillende vaarwegen en bruggen gekeken. Hieruit kan de gevonden informatie vanuit deskresearch worden gevalideerd. Uit de observatie kunnen knelpunten naar voren komen.
Analyse	Om te kijken hoe de infrastructuur over water eruitziet is om te beginnen een compleet overzicht nodig van alle vaarwegen in de regio Utrecht die van belang zijn bij stadslogistiek. Vanuit deze vaarwegen wordt plattegrond gemaakt. Deze zal steeds verder worden ingezoomd om de vaarwegen en daarbij steeds meer informatie zoals de hoogtes van de verschillende bruggen en dieptes van de vaarwegen worden meegenomen. Om zo uiteindelijk alle vaarwegen met de benodigde informatie te hebben. Daarnaast wordt gekeken naar verdere beperkingen/restricties zoals venstertijden van bruggen en maximaal toegestane afmetingen. Uiteindelijk wordt een knelpuntanalyse uitgevoerd. Deze zal de knelpunten in het proces blootgeven. Waarna oplossingen voor deze knelpunten zullen worden uitgewerkt.

5. Welke logistieke stromen (in en uit de stad) bieden voor Utrecht het beste perspectief om over water te realiseren?

Doel	Het doel van deze deelvraag is inzicht te krijgen in de locaties en belangstelling vanuit de verschillende stromen. Hiermee kan bepaald worden welke stroom het beste perspectief biedt om in de stad Utrecht over water te gaan realiseren.
Activiteiten	- Locaties of bedrijven aan het water - Belangstelling vanuit de partijen.

	- Stromen beoordelen door middel van SFA-matrix
Data verzameling	Voor de beantwoording van deze deelvraag wordt gebruikt gemaakt van zowel desk- als fieldresearch. Deskresearch: Hiervoor zijn rapporten gevonden die in de afgelopen 4 jaren zijn uitgegeven en inzicht bieden over de logistieke stromen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van rapporten die door gewaardeerde bureaus zijn geschreven. Fieldresearch: Voor het veldwerk wordt met verschillende partijen van de stromen bouw, stukgoederen, afval en facilitair vanuit Cityport of Utrecht gesproken. Deze partijen zijn vertrouwelijk vanuit Cityport of Utrecht verkregen.
Bronnen en theorie	Rapporten: - Outlook Bouwlogistiek (Van Rijn et al., 2020)). - Outlook bedrijfsafvalinzameling (Van den Berg, Grebe, et al., 2020) - Outlook Horeca (Van den Berg, Otten, et al., 2020) - Outlook City logistics 2017 (Ploos Van Amstel et al., 2017). - Omvang Stadslogistiek (Otten et al., 2016). - Green Business Club (Districon, 2020). Theorie SFA-matrix
Data omschrijving	Deskresearch Uit de rapporten is gekeken naar de ontwikkeling van de verschillende stromen met betrekking tot stadslogistiek. Fieldresearch Voor het veldwerk worden gesprekken met verschillende partijen gedaan. Voor deze gesprekken worden de volgende topics gebruikt om een inventarisatie te maken de verschillende stromen. Topics: - In welke mate staan ze open voor vervoer over water. - Benodigdheden op en rondom het water - Locaties
Analyse	Vanuit de literatuurstudie is vastgesteld dat de stromen bouw, stukgoederen, afval en facilitair mogelijk geschikt zijn om over water te doen. De andere empirische deelvragen bieden inzicht in het beleid en de infrastructuur. In deze deelvraag is het van belang om de diamantvorm en trechter daarin kleiner te maken. Hiervoor worden de verschillende stromen op Utrecht verder gedefinieerd om uiteindelijk met de gevonden informatie uit zowel desk- als fieldresearch via een SFA-matrix te beoordelen. Vanuit

	deze matrix kan antwoord worden gegeven op de vraag welke stroom het beste perspectief biedt om over water te realiseren
--	--

6. Hoe zal de uitwerking van het concept Cityport of Utrecht eruit komen te zien?	
Activiteiten	- Beroepsproduct - Invulling Cityport of Utrecht - Mogelijke stromen - Aanvullingen infrastructuur - Beleid
Methode van onderzoek	Onderzoek door middel van deskresearch: - Rapporten onderzoek - Database onderzoek
Bronnen	Alle gebruikte bronnen van de literatuurstudie en de beantwoording van de deelvragen.
Beroepsproduct omschrijving	Met de beantwoording van de deelvragen en conclusies kan antwoord op de hoofdvraag worden gegeven. Hieruit kan een beroepsproduct worden geformuleerd in de vorm van een advies rapport voor Cityport of Utrecht. Om vanuit dit advies het concept Cityport of Utrecht verder uit te werken.

4.3 Kwaliteit van het onderzoek

De kwaliteit van het onderzoek ligt bij de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek. Om dit te waarborgen wordt gebruik gemaakt van meerdere onderzoeksmethodes. De betrouwbaarheid van de theorie en literatuur wordt gewaarborgd door het gebruik van relevante bronnen. Deze zijn vergaard van onder andere Topsector logistiek en de gemeente. Daarnaast worden gesprekken en interviews gehouden met verschillende partijen uit dezelfde stroom. Door het gebruik van verschillende bronnen is sprake van triangulatie. De data uit de bronnen worden bevestigd vanuit andere bronnen. Dit kan ook bevestigd worden door een expert op dat gebied. Zo wordt door de verschillende invalshoeken de validiteit verhoogd.

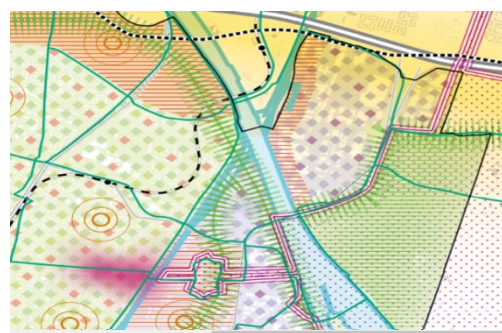
Daarnaast wordt gebruik gemaakt van 'debriefing en member checking'. Dit zal de objectiviteit van het onderzoek waarborgen. 'Peer debriefing' is het feedback krijgen van peers, die niet direct bij het onderzoek betrokken zijn. Hierbij wordt een neutrale kijk op het onderzoek gehouden. Het gebruik van 'member checking' zal de opdrachtgever betrekken bij het onderzoek, waardoor actief wordt meegekeken (Baarda, 2019).

5. Het beleid naar stadslogistiek over water.

In dit hoofdstuk wordt het beleid van de gemeente ten aanzien van vervoer over water besproken. Ten eerste wordt de locatie Liesboschhaven besproken, omdat het grondgebied grotendeels in de gemeente Nieuwegein is gelegen. Hierna wordt ingegaan op de rol van de gemeente Utrecht en de verschillende beleidstukken die invloed hebben op de toekomst van vervoer over water. In de beleidstukken wordt gekeken naar de ambities en ontwikkelingen die betrekking hebben op het vervoer over water en in welke mate hier in de huidige situatie al maatregelen voor zijn getroffen. Dit hoofdstuk eindigt met een conclusie die de beantwoording geeft op de deelvraag: “Hoe past stadslogistiek over water in het beleid van de gemeente Utrecht?”

5.1 Locatie Liesboschhaven

De locatie Liesboschhaven heeft een complexe ligging met betrekking tot de gemeentegrenzen. Het grootste deel van de haven ligt op grondgebied van de gemeente Nieuwegein. De haven heeft echter een groter belang voor de gehele regio. Dit onderzoek is gericht op de stad Utrecht, maar moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de haven grotendeels in de gemeente Nieuwegein ligt. Daarom gaat deze paragraaf in op de visie van Nieuwegein op deze locatie.



Afbeelding 1: Omgevingsvisie Nieuwegein

In de omgevingsvisie wordt gesproken van een mogelijke combinatie van wonen en werken langs de kanaalzijde van de Liesbosch (Gemeente Nieuwegein, 2020). De locatie Liesboschhaven valt hier in zijn geheel onder (zie Afbeelding 1). De Liesboschhaven is de enige operationele haven van Nieuwegein. Als woningbouw wordt gerealiseerd, zal de hubfunctie van de haven niet meer mogelijk zijn. Het CDA en de ChristenUnie hebben daarom een motie ingediend om deze woningbouw tegen te gaan. De gehele motie is opgenomen in Bijlage 4. Met deze motie wordt het College opgedragen om uiterlijk aan het einde van het eerste kwartaal in 2022 een definitieve beslissing te nemen over de westelijke zijde van de Liesbosch. Deze uiteindelijke beslissing zal belangrijk zijn voor de toekomst van Cityport of Utrecht. De hubfunctie op deze locatie is namelijk niet alleen van belang voor de gemeente waar de grond toe behoort. Het dient een functie voor de gehele regio.

5.2 De rol van de gemeente

De gemeente Utrecht staat voor de uitdaging om de leefbaarheid van de stad, die steeds drukker wordt, te verbeteren en duurzamer te maken. De beschikbare ruimte in de stad is beperkt. Daarbij komt dat Utrecht een van de snelst groeiende steden van Nederland is (Gerling, 2020). Voor deze uitdaging zijn maatregelen nodig. Dit is onder andere al te zien in de autoluwte en aslastbeperking over de weg. Het is voor de gemeente daarnaast van belang om te kijken naar andere vormen van transport. Vervoer over water kan een bijdrage leveren aan de doelen van de stad, zoals het verminderen van de uitstoot en vervoersbewegingen. De gemeente is de instantie die het beleid maakt en kaders opstelt waarbinnen ondernemers moeten werken en de inwoners van de stad moeten leven. Dit beleid wordt uitgewerkt in de beleidstukken. Uit gesprekken met twee beleidsadviseurs van de gemeente is naar voren gekomen dat de omgevingsvisie en het mobiliteitsplan betrekking hebben op vervoer over water.

5.3 De omgevingsvisie binnenstad Utrecht

In de omgevingsvisie binnenstad beschrijft de gemeente hoe ze de inrichting van de binnenstad op de lange termijn ziet en welke ambities en ontwikkelingen zij wil stimuleren, bijsturen of afremmen (Gemeente Utrecht, 2020c). Uit de omgevingsvisie blijkt dat vervoer over water volgens de gemeente kan bijdragen aan de ambitie voor de binnenstad. Deze ambitie is om de bevoorrading van de binnenstad op een schonere en efficiëntere manier te organiseren, om de binnenstad leefbaar te houden. Bij deze ambitie het gebruik van het vaarwater ook een rol.

Bevoorrading van de binnenstad

De ambities en ontwikkelingen voor de bevoorrading van de binnenstad met betrekking tot vervoer over water:

- Het leveren of ophalen van goederen gaat zo min mogelijk over de weg in 2040.
- Vervoer over water wordt als mogelijke oplossing gezien voor de grote bouwopgave.
- Oplossing voor de afvalinzameling.

Deze worden in het volgend overzicht uitgewerkt en is gekeken naar de huidige maatregelen die hiervoor getroffen zijn.

Ambitie en ontwikkeling in beleidstukken	Huidige maatregelen
Beoogd wordt dat het leveren of ophalen van goederen in 2040 zo min mogelijk over de weg gaat. Vervoer over water zal daarom aantrekkelijker moeten worden gemaakt. Daarbij wil de gemeente met ondernemers samenwerken aan een systeem, waarbij goederen meer gebundeld worden. Om dit systeem efficiënt te maken, zijn hubs van verschillende omvangen benodigd om de op- en overslag te kunnen regelen. Deze hubs moeten zowel aan de rand van de stad als in de binnenstad gevestigd zijn. Hiervoor moeten nieuwe locaties worden aangesteld.	In de omgevingsvisie zijn twee onderzoeksgebieden aangewezen als mogelijke overslagplekken in de binnenstad. Een beleidsadviseur goederenvervoer van de gemeente beschouwt deze specifieke plekken echter als 'vreemd'. De ruimte rondom deze onderzoeksgebieden is te klein.
In de omgevingsvisie wordt gesteld dat Utrecht voor een grote bouwopgave staat (Gemeente Utrecht, z.d.). In de ruimte moet een hogere efficiëntie worden gerealiseerd. Hierbij wordt gezocht naar innovatieve oplossingen, waarbij vervoer over water als mogelijke oplossing wordt gezien.	Deze innovatieve oplossingen vragen vaak om investeringen. Er zijn subsidies voor de haalbaarheid en procesinnovatie, maar deze zijn zeer laag. Ze bedragen maximaal 50% van de investeringskosten (<i>Subsidies</i> , 2020). Om hiervoor in aanmerking te komen, moet bovendien aan verschillende eisen worden voldaan, zoals dat de innovatie moet leiden tot een reductie van 30% van het brandstofverbruik en/of de uitstoot van CO ₂ , NO _x of fijnstof (<i>Subsidies</i> , 2020).
De gemeente stelt dat het noodzakelijk is om een oplossing te zoeken voor de afvalinzameling. De kwetsbare kelders en aslastbeperking spelen hier een grote rol bij. Daarbij komt dat de gemeente de zakken afval op straat niet vindt bijdragen	Kleinere en minder zware voertuigen worden ingezet. Deze realiseren meer vervoersbewegingen. Hierdoor vindt de gemeente het interessant om te kijken of het mogelijk is om het afval op de werfkelders te verzamelen en daarna met

aan een mooie beleving van de stad. In de overige delen van Utrecht vindt ondergrondse inzameling plaats. Vanwege het gebrek aan ruimte in de grond en het feit dat de vuilniswagens door de aslastbeperking er niet kunnen komen, is dit in de binnenstad echter niet mogelijk.

(emissie loze) boten verder af te voeren (Gemeente Utrecht, 2020c).

Gebruik vaarwater

De ambities en ontwikkelingen voor het gebruik van het vaarwater:

- Bevoorrading van de stad over water krijgt voorrang boven recreatief gebruik.
- Scheiden van recreatief en commercieel vaart.

Deze worden in het volgend overzicht uitgewerkt en is gekeken naar de huidige maatregelen die hiervoor getroffen zijn.

Ambitie en ontwikkeling in beleidstukken	Huidige maatregelen
De gemeente Utrecht geeft aan: "Gezien de ambities in deze omgevingsvisie lijkt het wenselijk dat het gebruik van het water voor de bevoorrading en de afvoer van afval voorrang krijgt boven recreatief gebruik" (Gemeente Utrecht, 2020c, p. 183). Daarbij moeten deze vaartuigen dan wel emissieloos zijn om de binnenstad in te komen.	Voor de gemeente is het gewenst om vergunningen met betrekking tot de grachten alleen voor een bepaalde tijd uit te geven. Op deze manier zal de gemeente zicht blijven houden op het water en op het gebruik hiervan.
De gemeente voorziet dat het steeds drukker gaat worden op het water. De singel is sinds 2020 weer rond, waardoor meerdere vaarroutes zijn ontstaan. De recreatievaart en de commerciële vaart maken hierdoor meer gebruik van de vaarwegen. Het is daarom voor de gemeente van belang om hierin een balans te vinden. Er wordt gekozen om recreatief en commercieel vaart te spreiden over de hele stad.	De gemeente de rol om de vaarwegen te reguleren en te coördineren. Hierbij wordt gedacht worden aan mogelijke venstertijden die worden ingesteld. Deze maatregelen zijn ze in hun visie stadswater aan het uitwerken (Gemeente Utrecht, 2020f). Hun definitie visie op het stadswater wordt pas eind 2022 bekend gemaakt. Hierbij worden alle betrokken partijen vanuit recreatie en commercieel vaart meegenomen in het besluit. Naast het reguleren moet het vervoer over water ook gestimuleerd worden. Dit gebeurt volgens de beleidsadviseurs door het gesprek aan gaan met alle partijen, meedenken en in contact brengen met andere collega's. Daarnaast wil de gemeente meewerken aan onderzoek naar vervoer over water. Op dit moment lopen nog geen concrete pilots, maar wordt wel aan gedacht.

5.4 Mobiliteitsplan gemeente Utrecht

In het mobiliteitsplan wordt de visie van de gemeente uitgewerkt en worden de keuzes die voor een gezonde, bereikbare en leefbare stad moeten zorgen verantwoord (Gemeente

Utrecht, 2020b). De groei van de stad zal resulteren in fundamentele veranderingen in het gebruik ervan. Zoals eerder beschreven is de ruimte beperkt en zal de beschikbare ruimte hetzelfde blijven. Intussen groeit de mobiliteit met de stad mee. Het is daarom nodig om de mobiliteit op een andere manier te organiseren.

In het mobiliteitsplan zijn toen doelen centraal gesteld. Een van deze doelen heeft betrekking op de mobiliteit van vervoer over water:

“7. Efficiënter en schoner goederenvervoer, inzetten op water en spoor waar zinvol”
(Gemeente Utrecht, 2020b, p. 32).

Hierbij wordt vermeld dat de gemeente het gebruik van vervoer over water voor het bevoorraden van de stad stimuleert. Aanvullend hierop is een kwaliteitsnet voor goederenvervoer opgesteld, waarbij voorkeurroutes via de weg, het water en het spoor zijn meegenomen. Hierin wordt de Liesbosch ook benoemd als hub en als locatie die van groot belang is voor goederenvervoer. Bijlage 5 geeft een overzicht van het kwaliteitsnet. In dit kwaliteitsnet zijn ook verschillende overslagpunten in de stad weergegeven. De beleidsadviseurs hebben echter aangegeven dat deze alleen voor het gebruik van de zelf geëxploiteerde bier- en afvalboot zijn. Op dit moment zijn geen plekken aangewezen voor op- en overslag voor andere partijen. Als dit vanuit een marktpartij wordt aangevraagd, zal de gemeente dit in behandeling nemen.

In het mobiliteitsplan wordt gekeken welke problemen de huidige situatie in de toekomst kan opleveren. Hier blijkt uit dat vervoer over water beter benut moet worden. Dit vraagt echter wel om forse investeringen in op- en overslagplaatsen (Gemeente Utrecht, 2020b).

5.5 Deelconclusie

In dit hoofdstond stond de volgende deelvraag centraal: “Hoe past stadslogistiek over water in het beleid van de gemeente Utrecht?”. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat vervoer over water een duidelijke plek heeft in de visies en beleid van de gemeente Utrecht. Hier wordt voornamelijk in de toekomst tot 2040 naar gekeken. In de huidige situatie zijn beperkte maatregelen genomen om dit te bewerkstelligen.

6. De infrastructuur van het vaarwater

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de infrastructuur van het vaarwater die betrekking heeft op stadslogistiek. Het doel hiervan is om de huidige situatie van de infrastructuur weer te geven. Hierbij wordt eerst op de locatie Liesboschhaven ingegaan. Vervolgens worden de verschillende vaarwegen en bruggen uitgewerkt. Met de gevonden informatie wordt een knelpuntanalyse uitgewerkt. Het hoofdstuk eindigt met een deelconclusie die de beantwoording geeft op de deelvraag: "Hoe ziet de infrastructuur van het vaarwater in Utrecht eruit?"

6.1 Liesboschhaven

De Liesboschhaven heeft een mogelijke hubfunctie om via het water de binnenstad te bereiken. Het is de enige haven binnen de sluizen, die op stadsniveau gelegen is. De unieke locatie brengt een aantal voordelen met zich mee, namelijk:

- De haven kan via de weg en via het water bereikt worden.
- In deze haven kunnen boten tot aan scheepsvaartklasse Va komen. Dit zijn schepen van 110 meter lang bij 9,5 meter breed. Deze kunnen via de sluis de Liesboschhaven in varen om te laden of lossen (Rijkswaterstaat, 2020).
- De Liesboschhaven heeft een oppervlakte van ongeveer drie hectare en een kade van 500 meter lang. Deze locatie biedt voldoende ruimte voor op- en overslag en bundeling van goederen. Een luchtfoto voor een impressie van de haven is opgenomen in Bijlage 6.

Om bij de Liesboschhaven te komen, moet vanaf het Amsterdam-Rijnkanaal de Noordersluis worden gepasseerd. Deze heeft een lengte van 120 meter en een breedte van 12,5 meter. Naast de Liesboschhaven ligt aan het Amsterdam-Rijnkanaal het bedrijventerrein Lage Weide. Dit is een terrein waar ongeveer 900 bedrijven gevestigd zijn. Dit zijn distributiecentra, bouw-, transport-, slooppafvalverwerkingsbedrijven en nog vele andere soorten (Parkmanagement Lage Weide, 2020). Lage Weide speelt ook een belangrijke rol voor de stad Utrecht. Echter, als vervoer over water wordt gehanteerd, heeft de Liesboschhaven het strategische voordeel. Vanuit Lage Weide zal de route langs de Liesboschhaven gaan als vervoer over water wordt gehanteerd. Dit is ongeveer dertig minuten varen, wat resulteert in een extra uur tijd per rit heen en terug vanuit Lage Weide ten opzichte van de Liesboschhaven.

6.2 Overzicht van de vaarwegen en bruggen

In de afbakening zijn het onderzoeksgebied van de stad Utrecht en de vaarwegen weergegeven. Van groot belang zijn het Merwedekanaal, de Vaartsche Rijn en de grachten van de binnenstad. In deze paragraaf wordt op deze vaarwegen ingegaan, waarbij ook de hoogtes, breedtes en dieptes van de verschillende vaarwegen en bruggen worden genoemd.

6.2.1 Merwedekanaal

De Liesboschhaven ligt aan het Merwedekanaal. Vanaf de Liesboschhaven moeten op deze vaarweg vier bruggen gepasseerd worden. In Bijlage 7 worden de vaarweg en de locaties van de bruggen weergegeven.

Afmetingen:

- diepte: 3.3 meter
- breedte: +- 30 meter
- maximale snelheid: 6 km/u

- lengte: 4.2 km (vaarkaartnederland, 2020).

Bruggen

Liesboschbrug

- soort: hefbrug
- hoogte gesloten: 2,30 meter
- hoogte open: 6,50
- breedte: 12,00 meter

Vierlingbrug

- soort: vaste overspanning
- hoogte: 6,40 meter
- breedte: 14,00 meter

Socratesbrug

- soort: basculebrug (kan open)
 - hoogte gesloten: 6,40 meter
 - breedte: 14,00 meter
- (Rijkswaterstaat, 2020).

Baliјеbrug

- soort: basculebrug (kan open)
- hoogte gesloten: 3,60 meter
- breedte 14,00 meter

6.2.2 Vaartsche Rijn

Om tot in de binnenstad te komen, moet op de Vaartsche Rijn worden gevaren. Vanaf de Liesboschhaven moet 1 km worden afgelegd op het Merwedekanaal om aan het begin van deze vaarweg te komen. Op de Vaartsche Rijn moeten vijf bruggen en één sluis worden gepasseerd. Deze vaarweg, de bruggen en de sluis worden in Bijlage 8 weergegeven.

Afmetingen:

- diepte: 2,55 meter
- breedte: +- 20 meter
- maximale snelheid: 6 km/u
- lengte: 4 km (vaarkaartnederland, 2020).

Bruggen

Zuiderbrug

- soort: basculebrug (kan open)
- hoogte gesloten: 1,80 meter
- breedte: 9,00 meter

Oranjebrug

- soort: basculebrug (kan open)
- hoogte gesloten: 1,80 meter
- breedte: 8,00 meter

Vondelbrug

opening 1

- soort: basculebrug (kan open)
- hoogte gesloten: 1,90 meter
- breedte: 9,00 meter

Vondelbrug

opening 2

- soort: vaste overspanning
- hoogte: 1,90
- breedte: 7,00 meter

spoorbrug Vaartsche rij

- soort: vaste overspanning
 - hoogte: 4,80 meter
 - breedte: 9,00 meter
- (Rijkswaterstaat, 2020).

Vaartsche-Rijnbrug

- soort: vaste overspanning
- hoogte: 3,30 meter
- breedte: 9,00 meter

Sluis

Tussen de Zuiderbrug en de Oranjebrug ligt een keersluis. Deze sluis dient alleen om bij hoogwater dicht te gaan om zo het water te keren.

- drempeldiepte: -2,35 meter
- breedte: 8,00 meter

6.2.3 Grachten in de binnenstad

De binnenstad van Utrecht wordt vanaf de zuidelijke kant via de Vaartsche Rijn ingevaren. Dit gebied kent meerdere grachten. In Bijlage 10 is een overzicht van de vaarwegen in de binnenstad meegenomen. Rondom de binnenstad loopt de Stadsbuitengracht, ook wel Singel genoemd. Deze maakt sinds 2020 weer een complete ronde om binnenstad en wordt onderverdeeld in de oostelijke en westelijke zijde. In het midden hiervan loopt de Oude gracht van Utrecht. Op de grachten wordt een maximaal toegestane snelheid van 4,5 km/h gehanteerd. De diepte in de binnenstad varieert. Op de westelijke zijde van de singel bevindt zich op 1,5 meter diepte een balk onder water, ter bescherming van een kunstwerk onder water. Voor de Stadsbuitengracht en alles daarbinnen wordt geadviseerd om een maximale diepte van 1,40 meter aan te houden. Hierbij is ook een kleine speling voor wisselende waterstanden ingecalculeerd (Gemeente Utrecht, 2020e).

Tussen de Oude gracht en de oostelijke zijde van de Stadsbuitengracht is een aantal kleinere grachten gelegen. Dit zijn ook de enige vaarwegen waar eenrichtingsverkeer van zuid naar noord wordt gehanteerd. Dit geldt op de Nieuwe Gracht, de Kromme Nieuwe gracht, de Drift en de Plompetorengracht. Deze grachten zijn zeer smal. Ze zijn maximaal drie meter breed en maximaal een meter diep. Deze vaarwegen komen door deze minimale afmetingen niet voor vervoer over water in aanmerking.

Oude gracht:

maximale doorvaarthoogte: 3,20 meter

Oostelijke zijde:

maximale doorvaarthoogte: 1,90 meter

Westelijke zijde:

maximale doorvaarthoogte: 2,50 meter

Tot aan de passanthaven is een hoogte van 3,00 meter toegestaan als vanaf de Vaartsche Rijn wordt ingevaren (Gemeente Utrecht, 2020e).

6.3 Knelpuntanalyse

In deze paragraaf wordt een knelpuntanalyse uitgewerkt met betrekking tot de infrastructuur. Hierin worden de knelpunten vastgesteld en mogelijke oplossingen geformuleerd. In deze analyse is gekeken naar de vaarwegen, bruggen en overslagpunten. Het literatuuronderzoek heeft namelijk uitgewezen dat deze factoren invloed hebben op vervoer over water. De analyse is gebaseerd op deskresearch en exploratief onderzoek. In het exploratief onderzoek is over de vaarwegen gevaren.

Doorvaartprofielen

De vaarwegen en de daarbij behorende breedtes en dieptes zijn na deskresearch en exploratief onderzoek in kaart gebracht. Het knelpunt ligt bij de maximale afmetingen van de vaarwegen. Er zijn echter geen doorvaartprofielen beschikbaar. De havenmeesters heeft aangegeven dat er geen concrete afmetingen zijn afgesproken. De bierboot van de gemeente zit dicht met een lengte van 18,00 meter, een breedte van 4,30 meter en een diepte van 1,30 meter dicht bij de maximale afmetingen.

De breedte van de vaarwegen

Op de Oude gracht is de breedte een beperkende factor. Op bepaalde plekken is een breedte van slechts 8 meter (Gemeente Utrecht, 2020d). Dit kan op bepaalde plekken een knelpunt veroorzaken, doordat het niet mogelijk wordt gemaakt om hier een vaste

overslagplaats te creëren. Op deze bepaalde plekken is echter voornamelijk horeca gevestigd op de kades, waardoor het mogelijk is om de overslag te regelen zonder vaste overslagplaats.

Hoogtes bruggen

De hoogtes van de bruggen vormen ook een knelpunt. Op de Vaartsche Rijn moeten twee vaste-overspanningsbruggen worden gepasseerd. De maximale hoogte is hier 3,30 meter. De Liesboschbrug, de Zuiderbrug, de Oranjebrug en de Vondelbrug dienen dan wel geopend te worden. Deze hebben in gesloten staat namelijk een hoogte van 1,80 meter. Daarbij komt dat de bruggen over de Vaartsche Rijn en de Liesboschbrug op afstand worden bediend. Buiten de aangegeven tijden worden de bruggen en sluizen alleen op aanvraag bediend, waar kosten voor gerekend worden. De bedieningstijden en kosten worden weergegeven in Bijlage 10. Ook moet rekening worden gehouden met de maximale doorvaarthoogtes in de binnenstad. Op de Oude gracht wordt een maximale hoogte van 3,20 meter aangehouden en op de oostelijke zijde van de singel is dat 1,90. Als wordt beoogd om onder de bruggen door de varen, dient volgens de havenmeester in verband met het waterpeil een hoogte van 1,80 meter aangehouden te worden. Dit knelpunt zal met de kennis van de aannemer B. Van Hees en Zonen echter geen probleem vormen.

Kades

Utrecht heeft een historische binnenstad. De kades bestaan al eeuwenlang en zijn daardoor kwetsbaar. De havenmeester heeft aangegeven dat deze kwetsbare kades zich aan de binnenzijde van de Stadsbuitengracht en aan de Oude gracht bevinden. Op de kwetsbare kades is het niet mogelijk om zware goederen op en over te slaan. Daarnaast worden deze kades gerenoveerd, waardoor mogelijk werkzaamheden bezig zijn die de ruimte bezet houden.

Overslagpunten

Zoals in het vorig hoofdstuk is beschreven, zijn geen overslagplaatsen aangewezen voor marktpartijen. Het ontbreken van deze aangewezen overslagpunten kan voor de verschillende stromen als knelpunt worden gezien. Dit knelpunt geldt echter niet voor alle stromen en mogelijk zijn er oplossingen. In onderstaand overzicht wordt het knelpunt en mogelijke oplossing hiervan voor de stromen bouw, horeca, afval en retail/facilitair weergegeven.

Stroom	knelpunt	Mogelijke oplossing
Bouw	Nee	Bij de stroom bouw zijn geen vaste overslagplaatsen benodigd. Een bouwplek is dan ook maar voor een bepaalde tijd en is een mogelijkheid om door middel van ponton de op- en overslag te regelen
Horeca	Nee	Tijdens het exploratief onderzoek is ondervonden dat langs de Oude gracht voornamelijk horeca zit gevestigd. Deze zitten gelegen aan en op de werfkelders. Dit biedt de mogelijkheid om gelijk vanaf de boot op de werfkelder te lossen. Tijdens het exploratief onderzoek is dit ook in werking gezien door de bierboot en geeft aan dat dit mogelijk is. Afbeelding meegenomen in bijlage 11.
Afval	Ja	Voor de inzameling van afval zijn overslagpunten benodigd. Hier moet dan ook eerst al het afval verzameld worden, voordat deze op een boot kan worden overgeslagen.

		Daarnaast is een hoogte verschil met de werfkelders en de wegen, waardoor de overslag hierdoor ook bemoeilijkt wordt.
Retail/facilitair	Ja	Tijdens het exploratief onderzoek is bevonden dat onder Hoog Catharijne een mogelijk overslagpunt zit gevestigd. De desbetreffende locatie is meegenomen in bijlage 12. Er is op deze locatie een lift aanwezig waardoor de goederen naar boven kunnen worden gebracht. Hedendaags wordt deze plaats gebruikt om mensen in bijvoorbeeld rolstoelen op te laten stappen. Hier ligt een kans om deze plek multifunctioneel in te zetten.

6.4 Deelconclusie

In dit hoofdstond stond de volgende deelvraag centraal: "Hoe ziet de infrastructuur van het vaarwater in Utrecht eruit?" Uit de onderzoeksresultaten is gebleken de Liesboschhaven een mogelijke hubfunctie heeft om de binnenstad via het water te bereiken. Deze locatie wordt altijd gepasseerd als vervoer over water wordt gehanteerd. Daarnaast zijn een aantal knelpunten vastgesteld voor de overslag en de dimensies van de vaarwegen en bruggen.

7. Het perspectief van de verschillende stromen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag welke logistieke stromen het beste perspectief bieden voor Utrecht om over water te realiseren. Uit literatuuronderzoek is gebleken dat hierbij twee factoren een rol spelen. De partijen moeten belangstelling hebben en de verschillende bedrijven of locaties moeten aan het water gelegen zijn. De bevindingen met betrekking tot deze factoren worden, naast de opgedane kennis uit de eerdere hoofdstukken, gebruikt om de stromen uiteindelijk te beoordelen middels een SFA-matrix en daarmee

7.1 Bevindingen

De bevindingen die in deze paragraaf worden beschreven, zijn afkomstig uit gesprekken met verschillende partijen. De uitspraken van partijen worden in dit hoofdstuk enkel per stroom benoemd, en dus niet per partij. Aangezien de informatie afkomstig is uit gesprekken die gevoerd zijn in het kader van Cityport of Utrecht, zijn de betreffende partijen en namen vertrouwelijk. Deze worden alleen verstrekt aan diegenen die als vertrouwelijk worden beschouwd. Er is voor gekozen om uitspraken te doen over de bepaalde stromen, die in gesprekken met meerdere partijen voorkwamen. Een overzicht van alle partijen is opgenomen in bijlage 15.

Bouw

De noodzaak en het belang van innoveren om de huidige problematiek in de stad aan te pakken wordt ingezien, waarbij vervoer over water als mogelijke oplossing wordt gezien. Dit is deels terug te vinden in de EMVI-aanbestedingen. Dit staat voor Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI, z.d.). Hierbij wordt in de aanbesteding niet volledig op de prijs gefocust. Duurzaamheid speelt hierbij ook een rol. Publieke partijen willen het deels ook in het BLVC-plan laten opnemen. Deze positieve aspecten worden echter wel overschaduwed door het prijstechnische aspect. Hierdoor valt de keuze vaak niet op vervoer over water. De markt van de bouw is zeer prijsgericht, waar veel concurrentie is. Door deze concurrentie zijn de marges zeer klein en wordt vervoer over water alleen uitgevoerd als de opdrachtgever dit verplicht.

Het prijstechnische aspect wordt door verschillende componenten anders ingevuld:

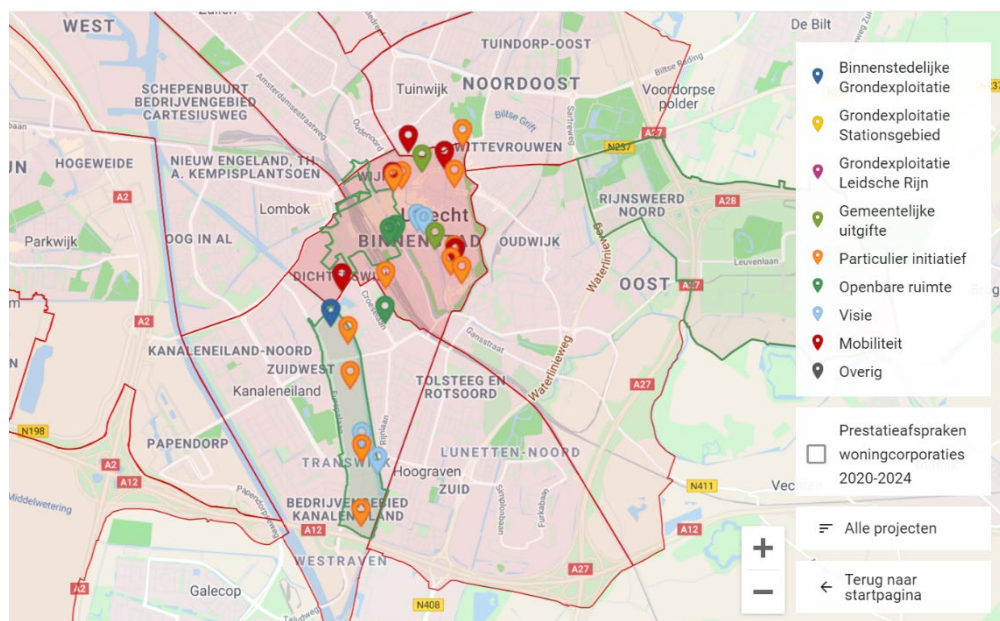
- Bouwmaterialen worden bijna altijd franco geleverd. Dit betekent dat de leverancier van de goederen betaalt voor het vervoer. Als vervoer over water wordt ingezet, dienen de kosten hiervoor apart te worden betaald.
- Als de bouwplaats zich niet bij het water bevindt, dient de 'last-mile' nog door een ander vervoersmiddel te worden uitgevoerd. Dit zorgt voor extra kosten door overslag en zal druk geven op het rendement van het project.
- De projecten in de binnenstad zijn bijna altijd postzegellocales. Dit betekent dat weinig plek is voor opslag, waardoor gevraagd wordt om de goederen just-in-time te leveren. Vervoer over water moet dan wel met het bouwtempo mee kunnen gaan.

De reststromen spelen een belangrijke rol in de effectiviteit van het gebruik van de boot. Dit betekent dat een boot vol heen moet, maar idealiter ook vol terug. Bij bouw kan dit goed gecombineerd worden. Op de heenweg neemt de boot bouwgoederen mee en op de terugweg het bouwafval. Hierbij ontstaat een gesloten systeem, dat meer rendement oplevert.

Bulkgoederen en andere gelijksoortige grote volumes zijn zeer geschikt om over het water te vervoeren. Als de locatie het toestaat, kunnen de dekschuiten en pontons die gebruikt worden bij het vervoer, ook dienen als opslagplaats. Daarnaast kunnen de dekschuiten op de werf ook als een soort hub worden gebruikt voor de fijnmazige goederen. Zo kunnen deze

worden samengevoegd in dagproducties, om later naar de bouwplaats te worden gebracht (De Groot & Rens, 2016).

Utrecht staat voor een grote bouwopgave. Met 322 bevestigde bouwprojecten vanaf 2020, wordt de komende jaren volop gebouwd (Gemeente Utrecht, z.d.). In de binnenstad en in de Merwedezone zijn op dit moment 25 projecten, waarvan vele aan het water liggen (zie Afbeelding 2). In de binnenstad gaat het voornamelijk om verbouwingen, zoals Tivoli en het Wolvenplein. Grote nieuwbouwprojecten zoals de Merwedezone met 10.000 woningen, het Beurskwartier met 3.500 woningen en het Jaarbeursterrein behoren tot deze projecten. Deze zijn alle langs het water gelokaliseerd.



Afbeelding 2: Overzicht projecten binnenstad Utrecht (Gemeente Utrecht, z.d.)

Afval

De tweetons aslastbeperking in de binnenstad zorgt ervoor dat het tegenwoordig niet mogelijk is om het afval in te zamelen met een traditionele vuilniswagen. Er wordt gebruik gemaakt van een aanhanger waar afvalcontainers op zijn geplaatst. Een afbeelding van deze wagen is opgenomen in Bijlage 13. Het huidige systeem van de afvalinzameling kent vele overslagpunten en -momenten. De bewoners en bedrijven in de binnenstad zetten hun afval op een afgesproken tijdstip langs de straat. Dit afval wordt opgehaald door een kleinere vuilniswagen, die het later weer overslaat op een grotere vuilniswagen buiten de binnenstad. Deze grotere vuilniswagen brengt het afval naar Lage Weide, waar het weer wordt overgeslagen op een groot binnenvaartschip. Deze huidige manier is zeer omslachtig en komt uiteindelijk op het water uit.

Het afvoeren van het afval over water biedt de mogelijkheid om bovengenoemde vervoersbewegingen te reduceren. Dit moet voor de ondernemers echter niet duurder worden en wel eenvoudig blijven. Deze zijn namelijk vaak niet gefocust op de afval die in de container wordt gegooid, maar op hun business. Om ervoor te zorgen dat het niet duurder wordt, is de schaalgrootte van belang. Een mogelijkheid is om bij adressen aan het water een route te varen voor de afvalinzameling. In dat geval zijn wel voldoende laad- en losplaatsen benodigd (De Groot & Rens, 2016).

De gemeente heeft in haar omgevingsvisie duidelijk aangegeven dat wordt gevraagd om een oplossing voor de afvalinzameling. De gemeente geeft echter ook aan dat ze op dit moment intern te druk is met andere zaken, waardoor vervoer over water nog niet wordt meegenomen.

Horeca

Voor de horeca is het van belang dat er voldoende aanlegplaatsen zijn voor de overslag naar de klanten. Deze moeten dan ook niet te ver van de locatie verwijderd zijn om de goederen dichtbij af te kunnen leveren (De Groot & Rens, 2016). Uit het exploratief onderzoek is gebleken dat de horeca voornamelijk aan de Oude gracht in de binnenstad gevestigd is. De bedrijven bevinden zich op de werfkelders, waardoor het mogelijk is om de overslag te regelen. De horeca heeft door de Coronaperiode echter lange tijd stilgelegen. Veel horecapartijen hebben aangegeven dat door Corona in de periode van dit onderzoek de prioriteit ergens anders ligt dan bij vervoer over water.

Door de groei van de stad is het aantal horecapanden de laatste jaren flink toegenomen. Vaak neemt de horeca de plek in van winkels die verdwijnen uit de stad. Dit is een gevolg van de hoge vraag naar overnachtingsplekken en horecagelegenheden (Ploos Van Amstel et al., 2017). Bijlage 14 laat zien dat het aantal horecagelegenheden in Utrecht in de periode 2009 tot 2019 met 12% is gegroeid. In 2010 telde Utrecht 700 horecagelegenheden, waarvan 237 in de binnenstad gevestigd zijn (Maes et al., 2012). Veel van deze horecagelegenheden worden al jaren door de gemeente via beleverd de bierboot. Hierdoor heeft de gemeente een 'dubbele pet op'. Door het exploiteren van een eigen bierboot, is de gemeente momenteel een speler in de markt. De horeca wordt al jaren door de bierboot geleverd. Daarom is geen noodzaak voor de horeca om hier verandering in te brengen. De werktijden van deze boot zijn van maandag tot en met vrijdag tussen 09:00 en 16:00 uur. Dit houdt in dat de bierboot niet in de avonden en weekenden kan leveren. Hier ligt mogelijke een kans als er vraag is op deze tijden te leveren.

Retail/facilitair

De leveranciers van de stroom retail en facilitair spelen een belangrijke rol. Twee factoren bemoeilijken hier echter vervoer over water. Ten eerste is het bestaande wagenpark van deze partijen vaak al zodanig uitgebreid, dat deze nu al redelijk goed de zero-emissiezones in kunnen. Tegenwoordig plannen deze bedrijven de knelpunten zoals drukte in de stad al in. Aan de andere kant is dit toch meer een tijdelijke oplossing. Kijkend naar de toekomst van de binnensteden, zal het een probleem blijven. Van belang zijn de afschrijvingskosten van het wagenpark, die gedekt moeten worden. De tweede factor is het uit handen geven van de last-mile voor deze partijen. Hun businessmodel is hier niet op gebouwd, want de kosten van het transport zijn vaak al met de kostprijs van de goederen meegerekend. Deze partijen rijden ook vaak een route naar meerdere adressen. Als zij dan naar een haven of werf moeten rijden, zal daar ook nog overslag moet plaatsvinden. Door deze factoren is het voor deze partijen moeilijk om nut en reducering van kosten te halen uit vervoer over water (De Groot & Rens, 2016).

In het stationsgebied in Utrecht zijn de Jaarbeurs en Hoog Catharijne gelegen. Het terrein van de jaarbeurs ligt aan het Merwedekanaal en het grote winkelcentrum Hoog Catharijne is gevestigd aan de Singel (zie Afbeelding 3). Beide locaties samen zorgen voor ongeveer 65% van het aantal leveringen in dit gebied en voor 80% van het volume van alle leveringen (Districon, 2020). In het winkelcentrum Hoog Catharijne zijn namelijk veel verschillende winkels en bedrijven gevestigd.



Afbeelding 3: Hoog Catharijne en Jaarbeurs

Voor de stroom naar dit gebied is een vast overslagpunt nodig. In het exploratief onderzoek is vastgesteld dat onder Hoog Catharijne een mogelijk overslagpunt gevestigd is (zie Bijlage 9). De organisatie achter Hoog Catharijne heeft aangegeven open te staan voor vervoer over water. Voordat dit mogelijk wordt, moet echter wel eerst een overslagpunt worden aangewezen. Als dit bij de gemeente wordt aangegeven, ontstaat evenals bij de bouw een 'kip-en-ei-verhaal'. De gemeente wil namelijk eerst concrete stromen zien. Bij de Jaarbeurs kan de overslag vanaf het Merwedekanaal worden geregeld. In dit gebied gaat het om evenementen die tijdsgebonden zijn. Door corona was in de afgelopen tijd echter te weinig prioriteit en capaciteit om vervoer over water mee te nemen in de beslissing voor dit gebied.

7.2 SFA matrix

De SFA matrix is door meerdere partijen ingevuld. Hierbij is tezamen met Cityport of Utrecht de weging van de verschillende onderdelen bepaald. Voor de weging van de SFA matrix is de score van 3 als gemiddeld genomen. Hieronder wordt per onderdeel van een categorie de argumentatie gegeven voor een hogere of lagere score.

De categorie haalbaarheid:

Financieel haalbaar → Er zijn investeringen benodigd die een belangrijke rol spelen in de beslissing.

Economisch verantwoord → Het benutten van de waterwegen en daarbij komende financieel gewin moet niet tegen de gedachte van duurzaamheid en MVO staan.

Technisch haalbaar → De overslag en mogelijkheid tot dit uitvoeren speelt een belangrijke rol.

Ecologisch verantwoord → duurzaamheid wordt al meegenomen in het gehele proces.

Bij de categorie acceptatie

Te verwachten rendement → Voor de partijen is het belangrijk wat het gaat opleveren.

Mate van risico → De meeste risico's die spelen zijn bekend.

Acceptatie belanghebbende → Belangrijk om belanghebbende mee te hebben, denkend aan wethouder en de verschillende partijen.

Per categorie is ook een weging gemaakt. Hierbij is de haalbaarheid hoger beoordeeld dan de andere categorieën, omdat voor het perspectief de haalbaarheid het belangrijkste punt is. De verdeling is als volgt: geschiktheid 25%, haalbaarheid 50% en acceptatie 25%. De SFA-matrix is door meerdere personen van verschillende partijen ingevuld. Alle ingevulde SFA-matrixen zijn opgenomen in Bijlage 16. Onderstaande tabel geeft het gemiddelde van de resultaten getoond

	weging	bouw	horeca	afval	retail/facilitair
suitability (geschiktheid)	25%	89%	58%	61%	51%
feasibility (haalbaarheid)	50%	82%	73%	69%	68%
acceptability (acceptatie)	25%	64%	71%	56%	55%
		79%	69%	64%	61%

Met behulp van deze matrix kan antwoord worden gegeven op de deelvraag die dit hoofdstuk centraal stond: "Welke logistieke stromen (in en uit de stad) bieden voor Utrecht het beste perspectief om over water te realiseren?" De bouw heeft met een totaal van 79% de hoogste score. Op geschiktheid scoort de bouw met 89% de hoogste score. Deze stroom benut dan ook de kansen en sterktes van vervoer over water. De zware goederen zijn geschikt om over het water te vervoeren en veel projecten zijn aan het water gelegen. Op

haalbaarheid wordt door de ervaring en kennis van aannemer Van Hees hoog gescoord. Daarnaast kan bij de bouw gebruik worden gemaakt van drijvende pontons voor de op- en overslag en is het ontbreken van op- en overslagplaatsen geen probleem. Op acceptatie wordt met 64% een voldoende gescoord. Het verwachte rendement en de acceptatie zijn de knelpunten. Op dit moment wordt vervoer over water gezien als een ambitie, en nog niet als noodzaak. Hierdoor loopt het voornamelijk op het kostenaspect stuk. Wanneer vervoer over water een eis wordt in de aanbestedingen, ontstaat een gelijk speelveld voor alle partijen en zal deze score hoger uitvallen.

8. Conclusies

In dit hoofdstuk wordt de hoofdvraag beantwoord. Deze luidt: “Op welke wijze kan invulling worden gegeven aan het concept Cityport of Utrecht met betrekking tot stadslogistiek over water?”

Ten eerste is gekeken naar het beleid van de gemeente. De gemeente speelt een belangrijke rol in de toekomst van vervoer over water. De gemeente Nieuwegein zal moeten inzien dat de locatie Liesboschhaven een groter belang heeft voor de gehele regio, waardoor haar plan voor woningbouw 2030 geannuleerd dient te worden. Uit het beleid van de gemeente Utrecht blijkt dat vervoer over water duidelijk wordt meegenomen in haar visie en kan bijdragen aan de ambitie van de binnenstad. Zo wordt gesteld dat het voorrang moet krijgen boven het recreatief gebruik en dat het een oplossing kan zijn voor de uitdagingen met betrekking tot de bouwopgave en afvalinzameling. De visie in de beleidstukken is echter gericht op 2040. Een blik naar het toekomstbeeld geeft een confrontatie met de huidige situatie. Hieruit blijkt dat vervoer over water beter benut moet worden. Hierbij is een systeem benodigd met verschillende hubs. De Liesboschhaven wordt gezien als van groot belang in dit systeem. Het vraagt wel om forse investeringen in op- en overslagplaatsen.

Ten tweede is naar de infrastructuur van het vaarwater gekeken. Hieruit is gebleken dat de locatie Liesboschhaven een strategisch voordeel heeft. Als vervoer over water plaatsvindt, wordt de binnenstad bereikt via de Liesboschhaven. Dit is namelijk de enige haven binnen de sluizen waar genoeg ruimte beschikbaar is voor op- en overslag. Daarentegen is de ruimte voor op- en overslag in de binnenstad beperkt en zijn geen aangewezen plekken voor marktpartijen om de overslag in de binnenstad te regelen. Dit is echter voor de stromen bouw en horeca geen knelpunt. De dimensies van de vaarwegen en bruggen zorgen echter wel voor knelpunten door maximale afmetingen.

Als derde is gekeken naar welke stroom het beste perspectief biedt om over water te realiseren. Hierbij blijkt dat stroom bouw in Utrecht als meest geschikt wordt beoordeeld. Vele projecten zijn aan het water gelegen en is er genoeg belangstelling vanuit de partijen. Daarnaast komt de ervaring met de materialen vanuit de aannemer Van Hees goed tot zijn recht. De partijen zien daarbij ook in dat vervoer over water een oplossing voor de huidige problemen kunnen bieden. In de huidige situatie wordt het echter door het prijsaspect enkel toegepast als dit een eis is vanuit de opdrachtgever. De bouwpartijen geven aan dat dit een eis moet worden in de aanbestedingen.

Uit de verschillende componenten kan geconcludeerd worden dat de invulling van het concept Cityport of Utrecht gefocust moet worden op de realisatie van een bouwhub op de Liesboschhaven. Ten eerste biedt deze stroom het beste perspectief. Het ontbreken van op- en overslagplaatsen in de binnenstad is voor de bouw geen knelpunt. Daarnaast brengt de infrastructuur van het vaarwater enkel knelpunten in de maximale afmetingen van de vaarwegen en bruggen. De Liesboschhaven is de enige haven op stadsniveau en de gemeente Utrecht geeft aan dat de Liesboschhaven een belangrijke rol heeft in het systeem dat zij willen opzetten. Cityport of Utrecht moet duidelijk aan de gemeente Nieuwegein laten zien dat de Liesboschhaven een belang heeft dat boven de gemeente uitstijgt. Utrecht staat voor een grote bouwopgave. Met de bouwhub kunnen bouwgoederen op de Liesboschhaven via weg en het water worden aangevoerd, waarna deze gebundeld over het water naar de stad worden vervoerd. Vervoer over water wordt huidig alleen meegenomen als dit wordt geëist. Om deze bouwhub te realiseren is een samenwerking tussen de publieke en private partijen gevraagd. Cityport of Utrecht moet een actieve rol innemen om deze partijen bij elkaar te krijgen en het gehele systeem van stadslogistiek over water voort te trekken.

9. Beroepsproduct/advies

Dit hoofdstuk beschrijft het advies en daarbij de uitwerking van het beroepsproduct voor Cityport of Utrecht. Het beroepsproduct wordt daarbij in een brede businesscontext geplaatst.

9.1 Advies

Het advies aan Cityport of Utrecht is om een pilot op te starten, waarbij de Liesboschhaven als bouwhub zal fungeren. De bouwgoederen worden vervolgens via het water naar de binnenstad vervoerd. Bij deze pilot kan worden gedacht aan een vergelijkbaar project, zoals Amsterdam Vaart. Daarnaast wordt geadviseerd om het klein aan te pakken en te beginnen bij een of meerdere verbouwingen, zoals Tivoli of Wolvenplein in de binnenstad. Beide projecten zijn aan het water gelegen, waarbij een ponton kan worden gebruikt om de op- en overslag te regelen. Bij deze pilot wordt geadviseerd om een samenwerking tussen de verschillende publieke en private partijen te creëren.

Als publieke partij heeft de gemeente Utrecht aangegeven mee te willen werken aan onderzoek naar vervoer over water. Hierbij wordt ook aan pilots gedacht. Het is belangrijk om ook de gemeente Nieuwegein in deze samenwerking mee te nemen. Uit deze samenwerking kunnen lessen worden geleerd, die later ook in de gemeente Nieuwegein kunnen worden gebruikt om vervoer over water in te zetten. De subsidies vanuit de gemeentes zijn zeer gering. Daarom wordt geadviseerd om ook de provincie Utrecht te benaderen. Amsterdam Vaart is namelijk ook met fondsen uit de provincie gerealiseerd. Wat betreft de private partijen is het van belang om bouwpartijen zoals BAM, Theo Pouw en Volkerswessels bij de samenwerking te betrekken, zodat bouwstromen over water gerealiseerd kunnen worden. Daarnaast is het van belang om de onderaannemers mee te nemen in de samenwerking. Ook wordt geadviseerd om een onderzoeksinstituut te betrekken bij de pilot. Dit kan de resultaten en bevindingen onderzoeken en rapporteren, om uiteindelijk aan te kunnen tonen wat vervoer over water oplevert.

Er kan voor worden gekozen om het vervoer over water voor deze pilot vanuit aannemer Van Hees te realiseren. Deze aannemer beschikt namelijk zelf over vaartuigen. De realisatie vindt dan echter wel op de traditionele manier plaats, en niet volledig emissieloos. Er zijn ook partijen die emissieloze vaartuigen en diensten aanbieden, zoals Green Wave Urban Transports en Citybarge. Van Hees heeft echter meer ervaring met de betreffende bouwmaterialen. Als Van Hees het transport zelf wil organiseren, wordt geadviseerd om te investeren in een elektrische boot. Dit zal echter een zeer grote investering zijn, die niet met zekerheid terugverdiend zal worden. Wel bestaat de mogelijkheid om deze boot ook voor de aannemersfunctie te gebruiken.

Verder wordt geadviseerd om verder onderzoek te doen naar de andere stromen, want deze bieden ook perspectief. Bij de stromen afval, retail en facilitair is het van belang dat vaste op- en overslagplaatsen worden gefaciliteerd. In de huidige situatie zijn deze er niet, maar uit de beleidstukken blijkt wel dat het belang hiervan wordt ingezien. Daarnaast heeft de gemeente zelf aangegeven dat het als noodzakelijk wordt gezien om een oplossing te vinden voor de afvalinzameling. Als de gemeente op- en overslagplaatsen heeft gefaciliteerd, kunnen deze stromen ook over water worden vervoerd. Daarnaast kan Cityport of Utrecht bijspringen als de vraag naar de bierboot te groot wordt.

9.2 Brede business context

In deze paragraaf wordt het advies om een pilot op te starten in een brede businesscontext geplaatst. Hierbij worden de relevante businessaspecten besproken, die volgen uit de samenwerking in deze pilot.

Communicatie

Voor deze samenwerking zijn duidelijke communicatie en afspraken met de verschillende partijen benodigd. Een contract moet worden opgesteld, waarin wordt vastgelegd welke bijdrage de partijen gaat leveren en welke rol zij gaan hebben in de pilot. Zo kan iedereen akkoord gaan met zijn rol en kunnen de partijen elkaar hierop wijzen.

Financiën

Doordat de samenwerking van tevoren wordt gecreëerd, kan inzicht verkregen worden in de kosten. Als de kosten vanaf het begin bekend zijn, kan worden bepaald hoe deze gefinancierd gaan worden. Er wordt bijvoorbeeld verwacht dat extra kosten gemaakt gaan worden door een spinkraan om de goederen vanaf de boot naar de kade over te slaan. In de huidige situatie worden deze kosten vaak naar de onderaannemers doorgevoerd. Door deze pilot kunnen echter wellicht subsidies vrijgemaakt worden om dit te bekostigen. Zoals gezegd kan de provincie hier wellicht een rol in gaan spelen.

Juridisch

Om drijvende pontons op de grachten te plaatsen en de op- en overslag te regelen, zijn vergunningen nodig. Deze worden door de gemeente uitgegeven en moeten eerst goedgekeurd worden. Het is van belang om deze vergunningen eerst te regelen, zodat juridisch gezien alles geregeld is. Daarnaast moet duidelijke afspraken worden gemaakt op de hub. De locatie Liesboschhaven is van de Van Hees Groep. Als deze in gebruik wordt genomen door andere partijen, dient goed vastgelegd te worden wie aansprakelijk is voor welke stap in het proces. Hierbij moet naar alle mogelijke uitkomsten worden gekeken. Duidelijke regels moeten worden opgesteld over wie verantwoordelijk en aansprakelijk is op welk moment.

Opslag

Op de Liesboschhaven is voldoende ruimte voor de opslag van bouwmaterialen. Het is daarom de bedoeling om de oppervlakte aan de andere partijen te verhuren, zodat zij de materialen op de Liesboschhaven kunnen opslaan. Hierbij kan de bouwpartij bepalen hoe de materialen worden opgeslagen. Dit kan overdekt of in de buitenlucht zijn, afhankelijk van de verschillende materialen. Als het nodig is om de materialen overdekt op te slaan, dient een loods gebouwd te worden. De partij zal deze zelf moeten neerzetten en faciliteren.

Overslag

Voor de overslag vanaf de hub naar de boten zijn twee mogelijkheden. De eerste mogelijkheid is het door de aannemer B. Van Hees en Zonen te laten doen. Deze aannemer beschikt over een kraan die zware materialen kan overslaan op de boten of dekschuiten en heeft hier ook voldoende ervaring mee. De tweede optie is dat de bouwpartij de overslag zelf regelt. De keuze hierin ligt bij de bouwpartij. Als de overslag door Van Hees wordt uitgevoerd, worden hier kosten voor gerekend. Hier moet B. van Hees en Zonen eigen werknemers voor inzetten. Het is van belang dat deze beschikbaar zijn en dat hiervoor wellicht nieuwe werknemers worden aangenomen.

Vervoeren

Zoals gezegd beschikt Van Hees over vaartuigen die gebruikt kunnen worden om de materialen te vervoeren. Daarnaast heeft deze aannemer ervaring met deze zware materialen. Het vervoer gebeurt dan echter niet emissieloos. Om een echte showcase te

maken, wordt geadviseerd om waar mogelijk emissieloos te vervoeren. Hier kunnen de verschillende partijen als Citybarge en Greenwave Urban Transports een vaartuig voor leveren.

Bibliografie

- B. van Hees en Zonen. (2020, 7 oktober). B. van Hees en Zonen. <https://vanheesgroep.nl/>
- Baarda, B. (2019). *Dit is onderzoek!* (1ste ed.). Noordhoff.
- BouwendNederland. (2020). *Logistiek in de bouw*.
<https://www.bouwendnederland.nl/actueel/nieuws/14845/bouwlogistiek-in-de-stad-waar-liggen-kansen>
- Cityport. (2021, 17 juni). Cityport of Utrecht. <https://cityport.nl>
- De Groot, T., & Rens, M. (2016). *vervoer over water: een slimme oplossing voor stedelijke distributie*. HvA.
- Districon. (2020). *Green Business Club*.
- DUIC. (2020, 15 mei). *Verschillende gemeentevoertuigen blijken te zwaar voor de Utrechtse binnenstad*. De Utrechtse Internet Courant. <https://www.duic.nl/algemeen/verschillende-gemeentevoertuigen-blijken-te-zwaar-voor-de-utrechtse-binnenstad/>
- EMVI. (z.d.). House of Tenders. Geraadpleegd op 22 mei 2021, van <https://houseoftenders.nl/wat-is-emvi/>
- Gemeente Amsterdam. (2020a). *Analyserapport Transport over water*.
- Gemeente Nieuwegein. (2020). *Omgevingsvisie Nieuwegein*.
- Gemeente Utrecht. (z.d.). *Bouwprojecten*. Utrecht. Geraadpleegd op 25 mei 2021, van <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/bouwprojecten-en-stedelijke-ontwikkeling/bouwprojecten/>
- Gemeente Utrecht. (2020a). *Milieuzone*. Utrecht. <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/gezonde-leefomgeving/luchtkwaliteit/milieuzone/>
- Gemeente Utrecht. (2020b). *Mobiliteitsplan 2040*.
- Gemeente Utrecht. (2020c). *omgevingsvisie Utrecht 2040*.
- Gemeente Utrecht. (2020d). *Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040*. Utrecht.
- Gemeente Utrecht. (2020e). *Vaarkaat binnenstad | Gemeente Utrecht*. Utrecht.
<https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/verkeer/boot/recreatievaart-plezierboten/vaarkaat-binnenstad/>
- Gemeente Utrecht. (2020f). *Visie stadswater | Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie*. Utrecht.
<https://omgevingsvisie.utrecht.nl/thematisch-beleid/water/visie-stadswater/>
- Gemeente Utrecht. (2020g). *Voertuigbeperkingen en goederenvervoerroutes | Gemeente Utrecht*. Utrecht. <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/verkeer/goederenvervoer/voertuigbeperkingen-en-goederenvervoerroutes/>
- Gerling, M. (2020). *Utrecht snelst groeiende stad*. AD. <https://www.ad.nl/utrecht/utrecht-is-snelst-groeiende-stad-in-2035-zijn-er-425-000-utrechtters~ab33cf15/>
- grachten van Utrecht*. (2021, 13 januari). Holland.
https://www.holland.com/be_nl/toerisme/bestemmingen/utrecht/grachten-van-utrecht.htm
- Greendeals. (2018, 19 oktober). *duurzame logistiek bouw*. <https://www.greendeals.nl/greendeals/duurzame-logistiek-de-bouw>

- Hugos, M. H. (2018). *Essentials of Supply Chain Management*. Wiley.
- Huizebos, M. (2019). *Haarlem: bevoorrading van de binnenstad over water*. Hogeschool InHolland.
- Johnson, G., & Scholes, K. (2017). *Fundamentals of strategy* (Vol. 2017). Pearson.
- Knelpuntanalyse*. (2015). onderzoek.hbo-i. <https://onderzoek.hbo-i.nl/index.php/Knelpuntanalyse>
- Maes, J., Jochen, S., Sys, C., & Vanelslander, T. (2012). *Vervoer te water: linken met stedelijke distributie?* Steunpunt goederen en personenvervoer.
- Meij, A. (2019). *Goederenvervoer over water van Amsterdam naar Haarlem Waardepolder*. Hogeschool InHolland.
- Opwegnaarzes*. (2020). Op weg naar ZES. <https://opwegnaarzes.nl/>
- Otten, M., Meerwaldt, H., & Den Boer, E. (2016, juni). *de omvang van stadslogistiek*. Topsector Logistiek.
- Parkmanagement Lage Weide. (2020, 24 juli). *Bedrijventerrein • Lage Weide*. <https://lageweide.nl/over-ons/bedrijventerrein/>
- Ploos Van Amstel, W. (2020a, augustus 22). *Stadshubs*. Waltherploosvanamstel. <https://www.waltherploosvanamstel.nl/stadshubs-een-bestaand-idee-krijgt-nieuwe-invulling-in-mra/>
- Ploos Van Amstel, W., Den Boer, E., Kok, R., Quak, H., & Wagter, H. (2017). *Outlook City Logistics 2017*. Topsector Logistiek.
- Rijkswaterstaat. (2020). *Vaarweginformatie*. <https://vaarweginformatie.nl/frp/main/#/geo/map?viewport=52.073730;5.091133;52.081642;5.146065&term=utrecht>
- Stanwick. (2017, 1 september). *double diamond model*. <https://stanwick.be/nl/blog/design-thinking-creatief-denken-en-doen>
- Subsidies*. (2020). pi utrecht. <https://pki.utrecht.nl/Loket/product/c40f2c9b6d195a118aeacc3a3a86ad52>
- Topsector Logistiek. (2017). *Handreiking Stedelijk Goederenvervoer*.
- vaarkaartnederland. (2020). *Online demo*. <https://www.vaarkaartnederland.nl/demo>
- Van den Berg, R., Grebe, S., Otten, M., & Tol, E. (2020). *Outlook Bedrijfsafvalinzameling*. Topsector Logistiek.
- Van den Berg, R., Otten, M., Tol, E., & Kin, B. (2020, juli). *Outlook Horeca*. Topsector Logistiek.
- Van der Geest, W., De Leeuw Van Weenen, R., Menist, M., Bourges, A., Van Berne, B., & Mijnders, I. (2018). *Toekomst van goederenvervoer over water*. Panteia. [https://panteia.nl/index.cfm/_api/render/file/?method=inline&fileID=3F879CC3-46BA-4A03-9E104D90E7B423A9#:~:text=De%20vooruitzichten%20met%20betrekking%20tot,gaan%20dalen%20\(paragraaf%205.1\)](https://panteia.nl/index.cfm/_api/render/file/?method=inline&fileID=3F879CC3-46BA-4A03-9E104D90E7B423A9#:~:text=De%20vooruitzichten%20met%20betrekking%20tot,gaan%20dalen%20(paragraaf%205.1))
- Van der Lof, M., & Olsthoorn, J. (2019). *Meer vracht door de gracht: haalbare kaart?* Gemeente Amsterdam.

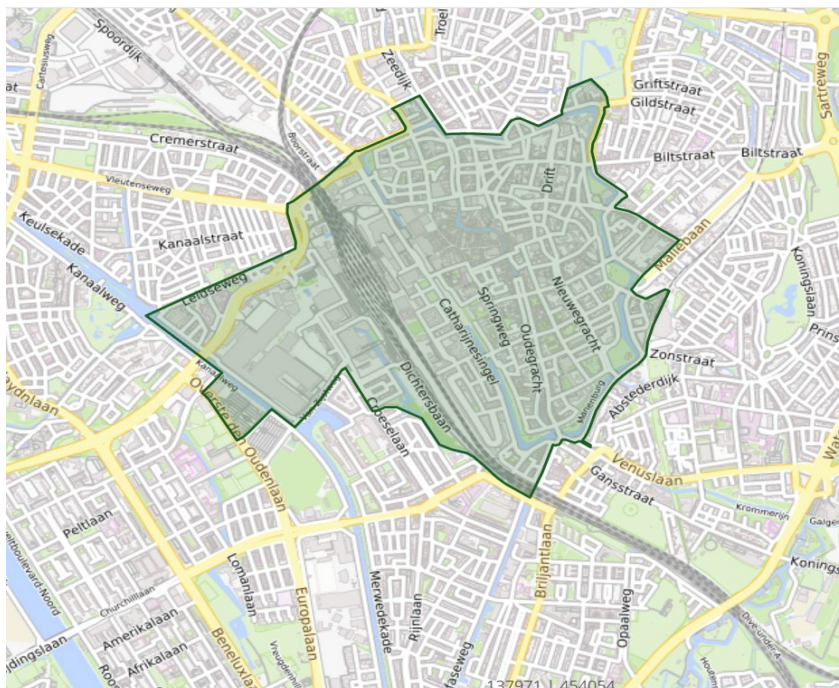
Van der Wardt, R. (2021, 10 juni). *Double Diamond Model*. Design Thinking Training & Workshop. <https://designthinkingworkshop.nl/double-diamond/>

Van Rijn, J., Rondaij, A., Van Merriënboer, S., Kin, B., & Quak, H. (2020). *Outlook Bouwlogistiek*. Topsector Logistiek.

Visie. (2021, 4 maart). Marketingscriptie. <https://www.marketingscriptie.nl/missie-visie-formuleren/>

Bijlage

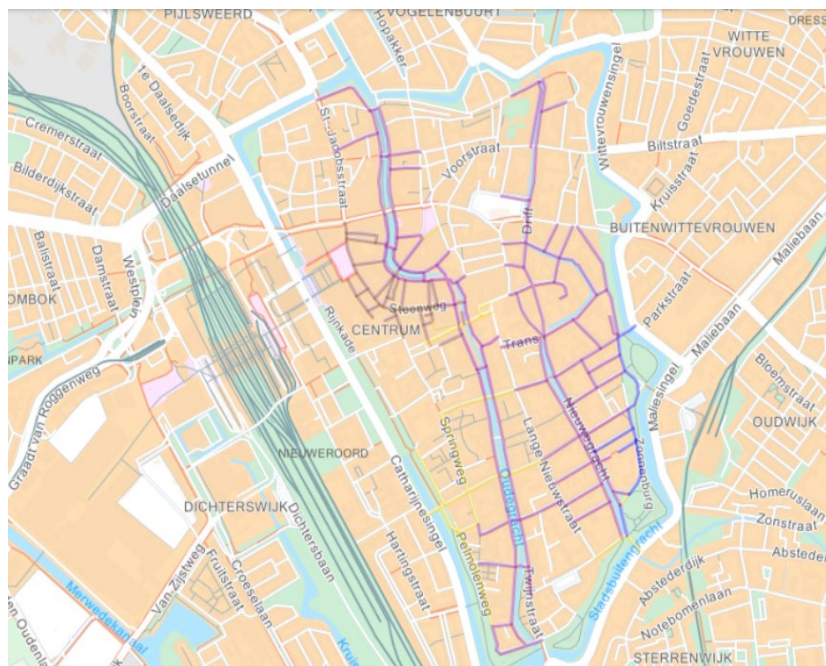
1. Zero Emissiezone Utrecht



Afbeelding 4: Zero Emission Zone (Opwegnaarzes, 2021)

2. Beperkingen in de binnenstad

Aslastbeperking

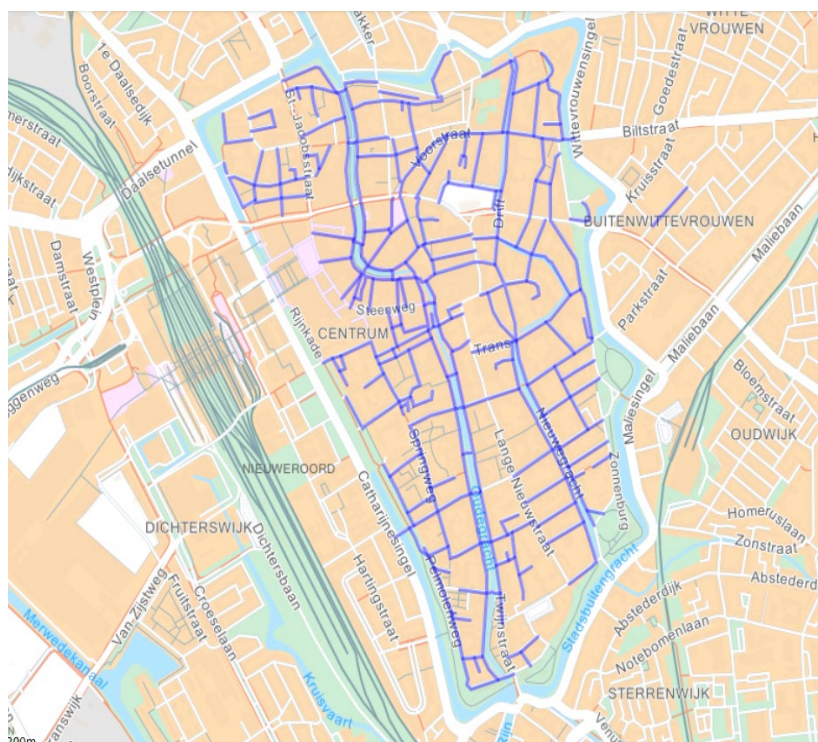


Legenda

- Max. aslast 2 ton
- Max. aslast 3,5 ton
- Max. aslast 4 ton
- Max. aslast 5 ton
- Max. aslast 8 ton
- Max. aslast 9 ton

Afbeelding 5: Aslast beperking (Gemeente Utrecht, 2020g)

Lengte beperking

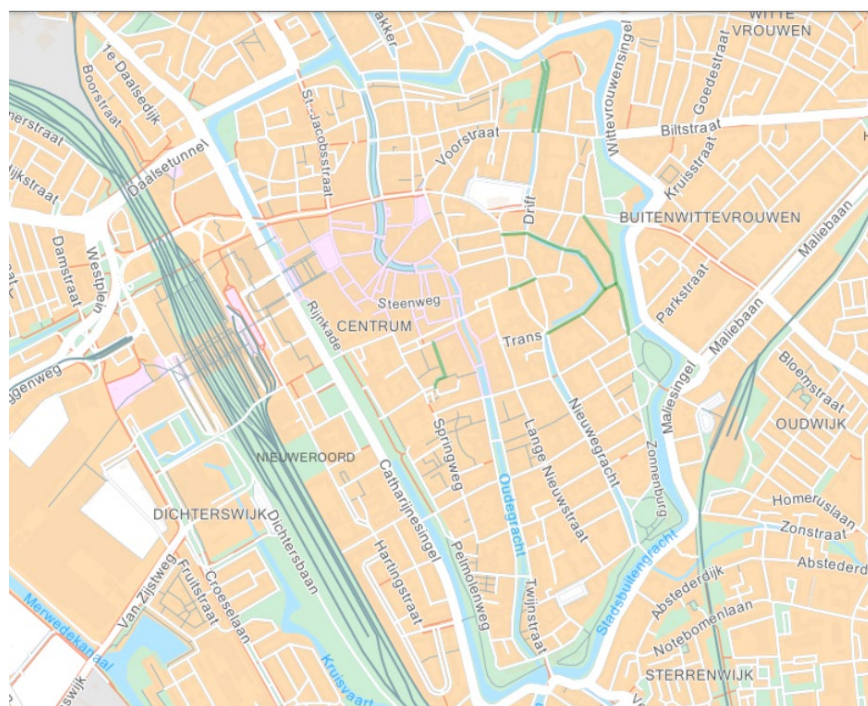


Legenda

■ Toegankelijk tot 9 meter

Afbeelding 6: lengte beperking (Gemeente Utrecht, 2020g)

Breedte beperking



Legenda

■ Toegankelijk tot 2,2 meter breed

Afbeelding 7: Breedte beperking (Gemeente Utrecht, 2020g)

Venstertijden

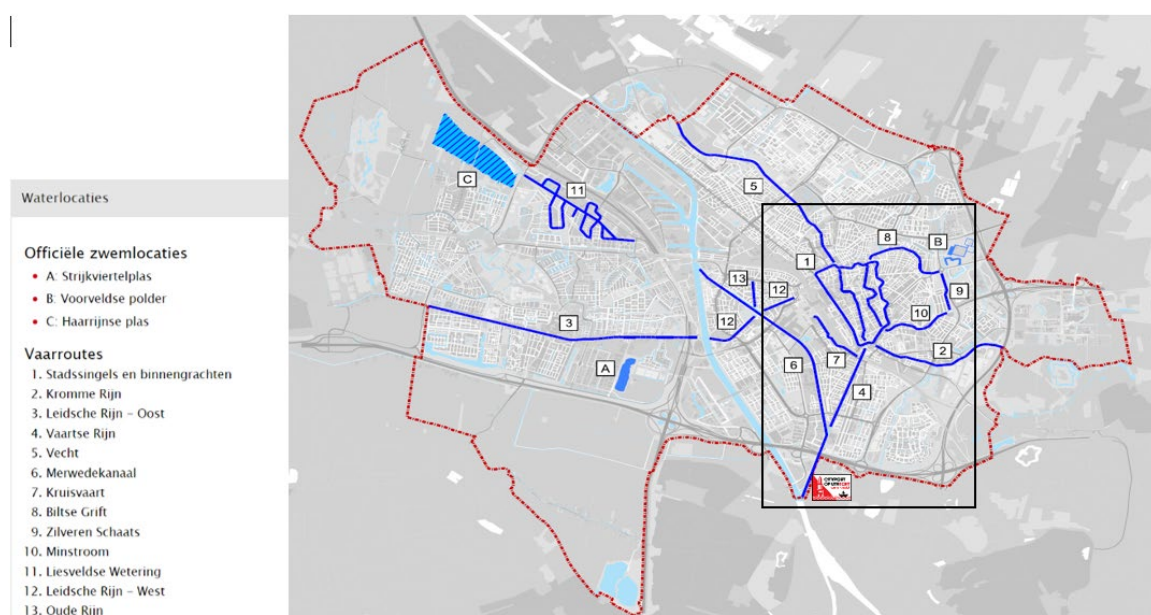
Toegang bevoorradingsverkeer voetgangersgebied

Dagen	Tijden	Voorwaarden
Maandag tot en met zondag	06.00 – 11.30 uur	Toegankelijk voor voertuigen onder dezelfde voorwaarden als milieuzone
Maandag tot en met zondag	11.30 – 12.00 uur	Alleen toegankelijk voor schone distributie: - vrachtwagens > 3,5 ton vanaf Euro VI - bestelwagens < 3,5 ton elektrisch of biogas
Maandag tot en met zondag, met uitzondering van donderdag	19.00 – 21.00 uur	Alleen toegankelijk voor schone distributie: - vrachtwagens > 3,5 ton vanaf Euro VI - bestelwagens < 3,5 ton elektrisch of biogas
Donderdagavond	21.00 – 23.00 uur	Alleen toegankelijk voor schone distributie: - vrachtwagens > 3,5 ton vanaf Euro VI - bestelwagens < 3,5 ton elektrisch of biogas

Tabel 1: venstertijden (gemeente Utrecht, 2021)

3. Afbakening Utrecht

Afbeelding 8: afbakening Utrecht



4. Motie Liesbosch Nieuwegein

MZ47



ChristenUnie
Nieuwegein

Motie bij Omgevingsvisie, RvS: 2021-066 **Geen woningbouw op Liesbosch na 2030**

De gemeenteraad van de gemeente Nieuwegein, bijeen op 1 April 2021

constaterende dat:

- Nieuwegein met bedrijventerrein de Liesbosch een logistieke hotspot is
- de Westrand van de Liesbosch enkel bedrijventerreinen kent en nu geen woningen bevat.
- bedrijven zich hebben gevestigd op de Liesbosch vanwege zijn strategische locatie in midden Nederland.
- er diverse grote bedrijven zich in de beoogde of nabije onderzoekslocatie voor woningbouw na 2030 bevinden.
- De enige operationele en aanwezige haven van Nieuwegein zich bevindt in de onderzoekslocatie.

overwegende dat:

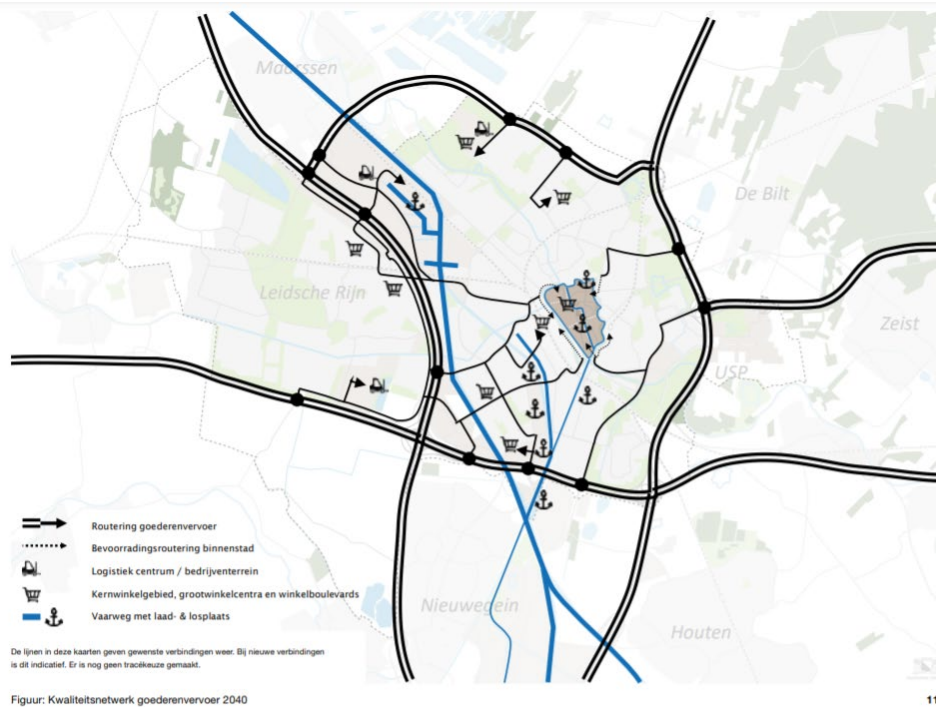
- Bedrijven moeten kunnen ondernemen in Nieuwegein op een bedrijventerrein zonder hinder van omwonenden.
- dit onzekerheid voor diverse bedrijven en ondernemers in de onderzoekslocatie en daaromheen met zich meebrengt.
- Nieuwegein een betrouwbare en ondernemersgezinde stad wil zijn waar ondernemers op de Liesbosch kunnen ondernemen ook na 2030.
- woningbouw realiseren in een logistieke hotspot vragen is om problemen voor Nieuwegein.
- het onduidelijk is wat er met de bedrijven moet gebeuren die zich nu in de onderzoekslocatie voor woningbouw na 2030 bevinden.
- Door de wethouder tijdens de behandeling van de omgevingsvisie in de avond van de raad is aangegeven dat vanaf de zomer 2021 een MIRT voor de A12 zone, waarin de Liesbosch is gelegen zal worden uitgevoerd.
- een haven kan bijdragen aan de bereikbaarheid van de regio en de duurzaamheid van transport kan vergroten. Wat past binnen de ambitie van Nieuwegein over vervoer via water.

draagt het College op:

1. voor het eind van 2022 de uitkomsten van de MIRT inzake de A12 zone aan de raad voor te leggen;
2. uiterlijk aan het eind van het 1^e kwartaal 2023 de definitieve keuze voor de beslissing om de Liesbosch als potentiële locatie voor woningbouw na 2023 aan te wijzen aan de raad voor te leggen.



5. Kwaliteitsnet Utrecht



113

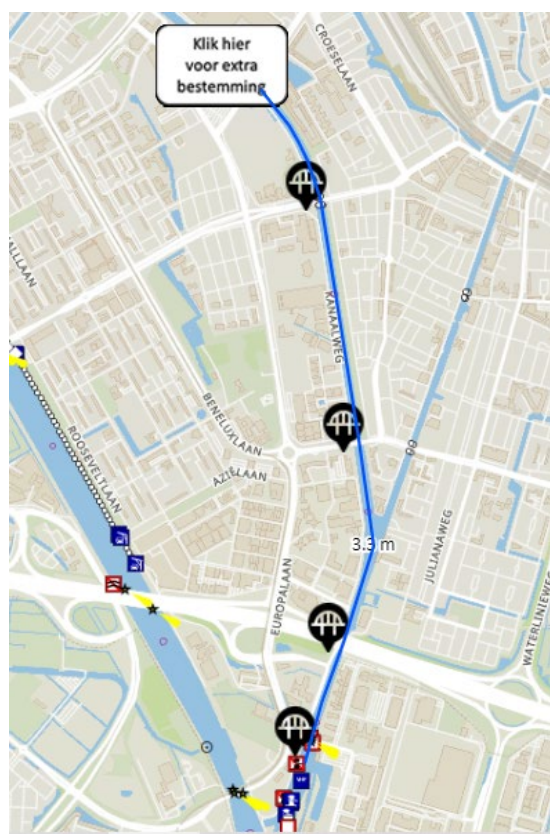
Afbeelding 9: kwaliteitsnet Utrecht (gemeente Nieuwegein, 2021)

6. Liesboschhaven



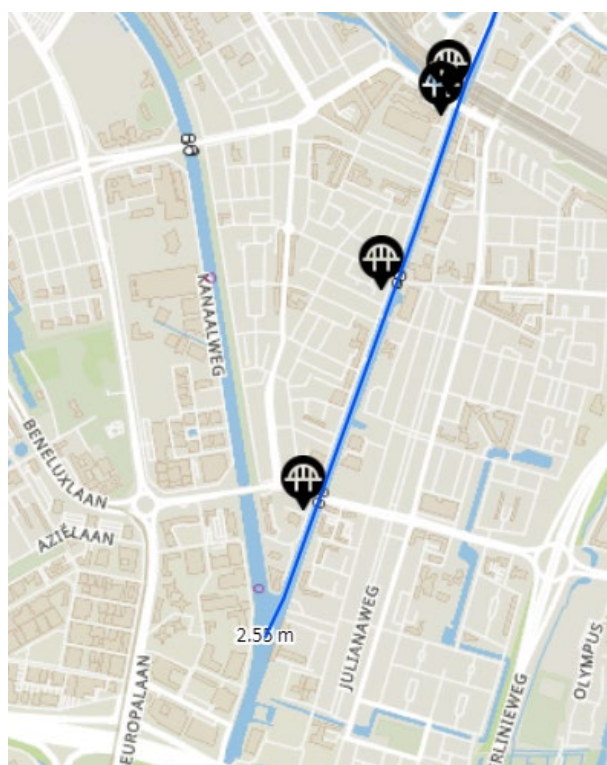
Afbeelding 10: Liesboschhaven

7. Merwede kanaal



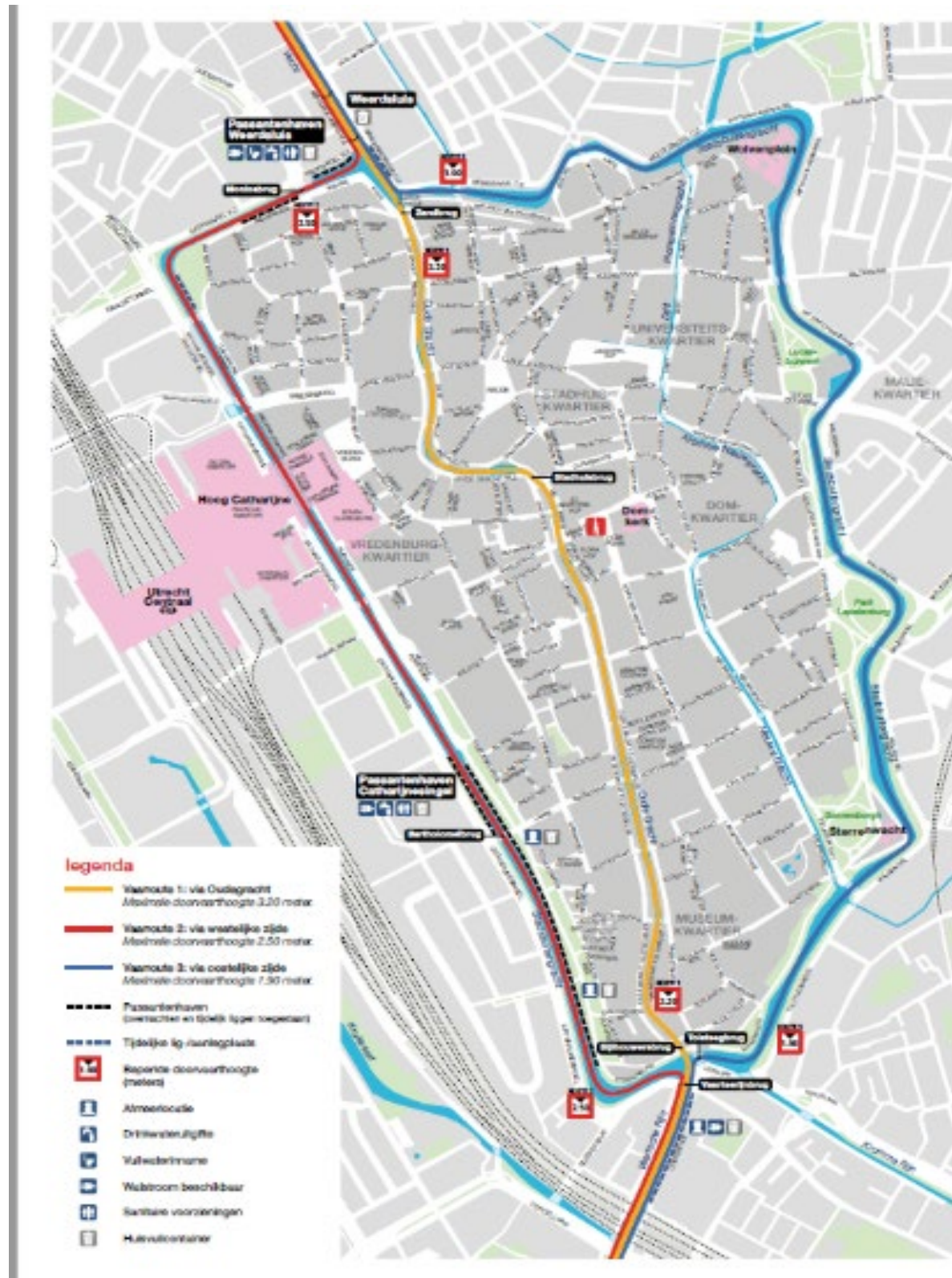
Afbeelding 11: Merwede kanaal (Rijkswaterstaat, 2020)

8. Vaartsche Rijn



Afbeelding 12 Vaartsche Rijn (Rijkswaterstaat, 2020)

9. Grachten Binnenstad



Afbeelding 13 Grachten binnenstad Utrecht

10. Bedieningstijden bruggen en sluizen

De bruggen over de Vaartsche Rijn en de Liesboschbrug worden op afstand bediend. Buiten de aangegeven tijden worden de bruggen en sluizen alleen op aanvraag bedient. Deze aanvraag dient 24 uur van tevoren worden gestuurd.

De bedieningstijden

Datum en dag	Tijden
1 april t/m 15 april 16 april t/m 15 oktober	09:00 – 16:00 uur
Maandag t/m vrijdag	09:00 – 17:00 uur 18:00 – 20:00 uur
Zaterdag en zondag	09:00 – 20:00 uur
16 oktober t/m 31 oktober	09:00 – 16:30 uur

(gemeente Utrecht, 2021)

Voor het gebruik van de sluizen wordt schutgeld gevraagd en voor de bruggen wordt buiten de bedieningstijden alleen kosten in rekening gebracht.

Deze kosten zijn:

- schutgeld binnen bedieningstijden → 5,30 euro per boot en 3,70 euro voor een emissievrije
- schutgeld buiten bedieningstijden → 115,85 euro per boot
- bruggeld buiten bedieningstijden → 76,85 euro per boot per brug.

(gemeente Utrecht, 2021)

11. Overslagpunten horeca



Afbeelding 14: werfkelders horeca

12. Mogelijk overslagpunt Hoog Catharijne



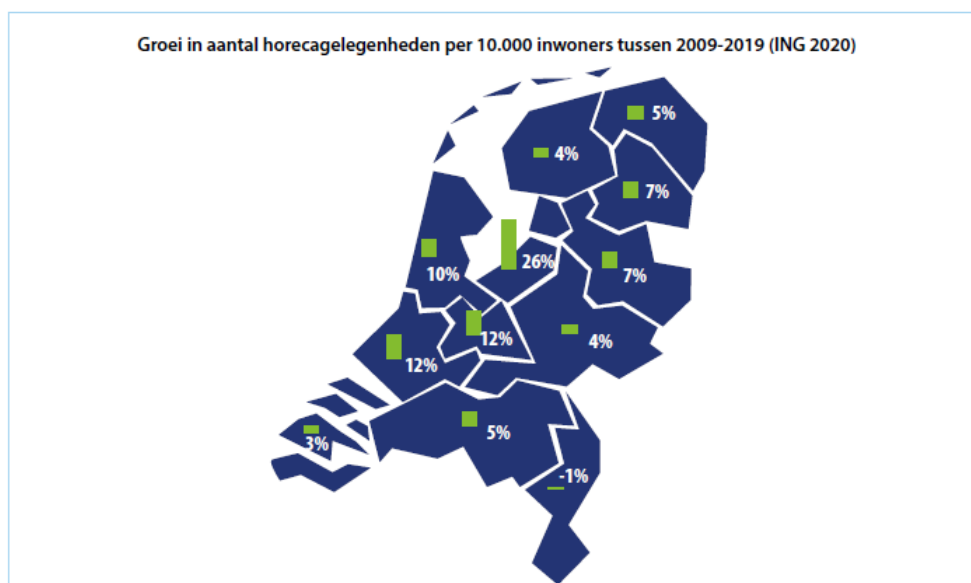
Afbeelding 15: Hoog Catharijne mogelijk overslagpunt

13. geïmproviseerde vuilniswagen



Afbeelding 16: geïmproviseerde vuilniswagen

14. Horecagroei



Afbeelding 17: groei horecagelegenheden (Topsector Logistiek, 2017)

15. Overzicht partijen

BOUW

- Achter Pausdam
- Tivoli
- Wits
- Stiho
- BMN
- Theo Pouw
- Merwedezone
- Bouwhub (VW)
- BAM
- KWS (raamovereenkomst binnenstad Utrecht)

Afval

- Gemeente Utrecht binnenstad
- Beelen
- Renewi

Retail / Goederen/ Facilitair

- PostNL
- POT verhuizingen
- Jumbo
- Jaarbeurs
- Hoog Catharijne
- Cityhub
- Heineken/ZES
- Green Business Club (GBC)

Horeca

- Gemeente Utrecht (bierboot)
- McDonalds/HAVI

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.”

Bouw

	omschrijving	Betrokken partijen	Volume/type	Tijd frequentie	Ligging overslag	Vereisten Hub Liesboschhaven	Overige vereisten	Aanvullende opmerkingen
<i>Achter Pausdam</i>	Verbouwing / Renovatie universiteit Utrecht	-Universiteit Utrecht (opdrachtgever), -BAM (aannemer) -Citybarge	Heen: bouwmaterialen Terug: reststoffen	2/3x per week, 1,5 jaar lang	Centrum Utrecht in aslast gebied. Aan het water.	Aan- en afvoer van goederen, opslag en eventuele bundeling/ assemblage.	Overslagpunt bij locatie.	In aanbesteding beperkt effect MVI punten. Logistiek zonder vervoer over water scoort een 8. Goedkoopste partij zonder transport over water wint. UU en BAM hebben beide duurzame ambities, maar in deze samenwerking wordt dit niet ingevuld. UU heeft tekort aan budget en houdt vast aan oorspronkelijke aanbesteding en ziet geen ruimte voor proef/pilot over water.
<i>Tivoli</i>	Verbouwing Tivoli (Oude gracht).	-De Bonth van Hulten(aannemer) -Bouwhub VW -Citybarge	Heen: Bouwmaterialen Terug: reststoffen	2/3x per week. 1-2 jaar.	Centrum Utrecht in aslastgebied. Aan het water.	Aan- en afvoer van goederen, opslag en eventuele bundeling/ assemblage.	Overslagpunt bij locatie.	N.t.b.
<i>Wits/Stiho</i>	Vastgoedonderhoud en bouwmaterialen.	-Wits/Stiho heeft circulaire mobiliteit ambities om schone en minder bewegingen in binnenstad. In samenwerking met fietskoeriers en Stiho. -Cityhub	Heen: bouwmaterialen Terug: n.v.t.	Continue dagelijkse stroom.	Eindbestemming is specifieke locatie binnenstad. (klant)	Aanvoer, bundeling en opslag.	Microhubs in de stad. BV ten behoeve van de overslag naar Fietskoerier.	Wits support slimme stadslogistiek. Eventuele verdere invulling samen bepalen.

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.”

	omschrijving	Betrokken partijen	Volume/type	Tijd frequentie	Ligging overslag	Vereisten Hub Liesboschhaven	Overige vereisten	Aanvullende opmerkingen
<i>BMN</i>	Groothandel in bouwmaterialen.	BMN levert als partner in grote bouwprojecten de bouwmaterialen en werkt daarmee al samen met Bouwhub en Zoey City. BMN neemt overall coördinatie en logistiek voor haar rekening.	Heen: bouwmaterialen Terug: n.v.t.	Continue dagelijkse stroom	Eindbestemming is specifieke locatie binnenstad. (klant)	Aanvoer, bundeling en opslag.	Microhubs in de stad	BMN wil graag in grote bouw.
<i>Theo Pouw</i>	Containerterminal en Bouw toeleverancier.	Toeleverancier bouwprojecten.	Heen: bouwmaterialen Terug: reststoffen	Op projectbasis	Specifieke bouwproject	Aanvoer, bundeling en opslag. -Overslag water naar water	Regelgeving/ stimuleringsmaatregelen vereist vanuit publieke sector (bv minimaal x% over water)	Locatie Theo Pouw op lage weide aan Amsterdam-Rijnkanaal. Locatie als onderdeel Cityport en ontkoppelpunt interregionaal.
<i>Merwede zone</i>	Grootschalig Nieuwbouwproject	Bouwmaterialen en afvoer reststoffen voor 10.000-12.000 woningen.	Heen: Bouwmaterialen Terug: reststoffen	Continue stroom gedurende de komende 5 jaar.	Merwedezone. -aandachtspunten: overslagpunt/ fietspad - woonbootbewoners / roeiers	Aanvoer, bundeling en opslag	Regelgeving overslagpunt	Reeds geagendeerd in q4 2020, echter tot op heden geen reactie/vervolgafpraak haalbaar gebleken. Eerdere zienswijze, 11 maart 2020, nooit reactie op gehad ondanks persoonlijke toezegging.
<i>Bouwhub (VW)</i>	Whitelabel Bouwhub.	-Volkerwessels -Beelen	Heen: bouwmaterialen Terug: reststoffen	Continue dagelijkse stroom.	Specifiek bouwproject.	Aanvoer, bundeling, opslag en eventuele (prefab)-montage.	n.v.t.	Ambitie bouwhub sluit naadloos aan op ambitie Cityport. Als partners concreet invulling geven aan bouwstromen

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.”

	omschrijving	Betrokken partijen	Volume/type	Tijd frequentie	Ligging overslag	Vereisten Hub Liesboschhaven	Overige vereisten	Aanvullende opmerkingen
BAM	Bouwpartij	BAM	Heen: bouwmaterialen Terug: reststoffen	Continue dagelijkse stroom.	Specifiek bouwproject.	Aanvoer, bundeling, opslag en eventuele (prefab)-montage.	n.v.t.	BAM heeft zelf de duurzame ambitie vervoer over water als VW. Concrete projecten (a la Bouwhub) in Rotterdam al actief. BAM loopt in specifieke case ASP tegen beperkte MVI score en vraagt UU/richtlijnen aan.
KWS	Infrastructuurle partij.	KWS Gemeente Utrecht. (als aanbestedende partij)	Heen: bouwmaterialen Terug: reststoffen	Periode 4 jaar. Frequentie N.t.b	Afhankelijk van locatie project op circa 24 locaties in binnenstad/stationsgebied.	Aanvoer, bundeling en opslag	Afhankelijk van locatie.	KWS is inschrijvende partij voor aanbesteding gemeente. Gemeente Utrecht heeft geen specifieke waarden/punten benoemd. Er wordt wel gevraagd naar creatieve duurzame oplossingen (i.c.m. hub)

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.”

Afval

	omschrijving	Betrokken partijen	Volume/type	Tijd frequentie	Ligging overslag	Vereisten Hub Liesboschhaven	Vergunningen Ontheffingen	Aanvullende opmerkingen
Gemeente Utrecht Binnenstad	I.v.m. met 2-tons aslastgebied mag vuilniswagen niet meer deze zone in.	Gemeente	Heen: Terug: reststoffen	dagelijks	Voorstel ligt bij de gemeente	Geen opslag of bundeling. Als basis voor de boten en overslagpunt naar Amsterdam-Rijnkanaal	Vereist m.b.t afval	Gemeente kwam met urgent probleem in q3 2020. In q4 gezamenlijk voorstel gemaakt, echter ligt huidige project stil.
Beelen	Sloper en afvalverwerking.	Volkerwessels (Bouwhub)	Heen: Terug: reststoffen	Specifiek kijkend naar project	Afhankelijk van specifiek project.	Opslag en overslag. Als basis voor de boten en overslagpunt naar Amsterdam-Rijnkanaal	Vereist m.b.t afval	Eerste contact gelegd, concrete vervolgspraak nog te plannen.
Renewi	Afvalverwerking. Liggend aan het Amsterdam-Rijnkanaal in nabijheid van de Liesboschhaven.	N.t.b	Heen: Terug: reststoffen	Specifiek kijkend naar project	Afhankelijk van specifiek project.	Opslag en overslag. Als basis voor de boten en overslagpunt naar Amsterdam-Rijnkanaal	Vereist m.b.t afval	Renewi draait eerste pilot in Leiden i.s.m. onder andere Citybarge. Vanuit deze proef kijkend naar uitbreiding naar andere steden, bv Utrecht.

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.”

Horeca

	omschrijving	Betrokken partijen	Volume/type	Tijd frequentie	Ligging overslag	Vereisten Hub Liesboschhaven	Vergunningen Ontheffingen	Aanvullende opmerkingen
Gemeente Utrecht	Bevoorrading horeca en afval.	Horeca ondernemers en drankenleveranciers	Heen: dranken Terug: emballage/reststoffen	Dagelijks (ma-vr, 09:00-16:00)	Oude gracht.	N.t.b	n.v.t	i.v.m. covid (sluiting horeca) heeft Cityport nog geen verdere afspraken gemaakt met specifieke horeca/drankenleveranciers. We weten pre-covid dat gemeenten additionele verzoeken heeft, juist ook voor 7 dagen in de week.
McDonalds /HAVI	N.t.b	N.t.b	N.t.b	N.t.b	N.t.b	N.t.b	N.t.b	N.t.b

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.”

Retail/Goederen/Facilitair

	omschrijving	Betrokken partijen	Volume/type	Tijd frequentie	Ligging overslag	Vereisten Hub Liesboschhaven	Vergunningen Ontheffingen	Aanvullende opmerkingen
Post-NL	Pakketten/goederen	Post-NL	Heen: pakketten Terug: pakketten	dagelijks	N.t.b.	Opslag, overslag en bundeling	n.v.t.	PostNL focust zich op cargobikes en gebruikt voor invulling duurzame stadslogistiek/hubs van partners, zie POT verhuizingen.
POT verhuizingen	Partner PostNL. Logistiek en verhuizingen Amersfoort en Utrecht	POT/PostNL. Greenbusinessclub Utrecht.	Heen: pakketten/facilitair/verhuizingen Terug: pakketten/facilitair/verhuizingen	Dagelijks	Afhankelijk van specifieke locatie	Opslag, overslag en bundeling	n.v.t.	3 afspraken gemaakt met POT. 1: creëer concrete showcase 2: link maken met (Stadslogistiek) 3: eventuele alliantie/coalitie vormen (samen leren/bouwen)
Jumbo								Eerder in 2018 gesproken en zijn geïnteresseerd in mogelijkheden als hub operationeel is. Vervolggesprek volgt op ons initiatief.
Jaarbeurs	Evenementen.	Jaarbeurs	Heen: evenementen Terug: evenementen/reststoffen	Op basis van evenement en kalender.	Bij voorkeur naast de nieuwe expeditie brug aan Merwede.	Opslag, overslag en bundeling.	n.v.t. tenzij reststoffen.	i.v.m. covid op dit moment onvoldoende prioriteit en capaciteit. Intern zijn betrokken afdelingen een en ander aan het uitzoeken en op elkaar laten aansluiten.
Hoog Catherine	Retail.	Kleinjorie	Heen: retail Terug: retail/reststoffen	Dagelijks	Singel is rond, echter op dit moment nog geen specifiek aanlegpunt beschikbaar.	Opslag, overslag en bundeling.	n.v.t. tenzij reststoffen.	Willen wel participeren, echter 2 randvoorwaarden. 1. Creëren laad- en opslag plek 2. afhankelijkheid huurders/gebruikers

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.”

	omschrijving	Betrokken partijen	Volume/type	Tijd frequentie	Ligging overslag	Vereisten Hub Liesboschhaven	Overige vereisten	Aanvullende opmerkingen
Cityhub	Logistieke partij. Nationaal actief en specifieke locatie op Lage Weide	Cityhub, Citybargo. Parkmanagement Lage Weide.	Heen: retail/goederen Terug: retail/goederen	dagelijks	Afhankelijk van specifieke locatie. Vaste overslagpunten vereist	Opslag, overslag en bundeling	n.v.t.	Samen met Cityhub, Citybargo en Lage Weide actief op zoek naar concrete stromen 2021.
Heineken	Dranken.	Heineken. NedCargo CCT.	Pendelt tussen Zoeterwoude en Moerdijk.	N.t.b.	N.t.b.	N.t.b.	N.t.b.	Heineken heeft duurzame logistiek ambitie over water. Koppeling mogelijk naar stadslogistiek en bevoorrading horeca/DC Jumbo.
Green Business Club	Focus op facilitair	Partners van green business club	Heen: facilitair Terug: facilitair/reststoffen	2/3x per week	Nu nog over weg en bundeling voor aantal partners kantoren.	Opslag, overslag en bundeling	n.v.t.	Green Business Club zet eerste stappen met bundeling facilitair over weg, eventueel in toekomst uitbreiding met andere type goederen en vervoer over water.

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.”

16. SFA matrixen

Frank Ardesch (Cityport of Utrecht)

	weging	bouw	horeca	reststromen	retail/facilitair
suitability (geschiktheid)					
benutting kansen en sterktes?	3	5	4	3	3
Minimaliseren van bedreigingen en zwaktes?	3	5	3	1	3
Mate van antwoord op centraal marketingprobleem	3	5	4	3	3
		100%	73%	47%	60%
feasibility (haalbaarheid)					
In hoeverre financieel haalbaar?	4	3	4	2	3
In hoeverre organisatorisch uitvoerbaar?	3	5	4	3	3
In hoeverre economisch verantwoord?	5	4	3	4	3
In hoeverre technisch haalbaar?	4	5	3	3	4
In hoeverre sociaal aanvaardbaar?	3	5	5	3	5
In hoeverre juridisch zeker?	3	5	5	3	5
In hoeverre ecologisch aanvaardbaar?	1	5	5	5	5
		89%	78%	63%	76%
acceptability (acceptatie)					
Te verwachten rendement?	4	3	4	3	3
Mate van risico?	2	4	3	2	3
Acceptatie bij belanghebbende?	4	4	5	3	3
		72%	84%	56%	60%

Peter de Bruijn (Circle Line Logistics)

	weging	bouw	horeca	reststromen	retail/facilitair
suitability (geschiktheid)					
Benutting kansen en sterktes?	3	4	2	4	2
Minimaliseren van bedreigingen en zwaktes?	3	5	1	5	1
Mate van antwoord op centraal marketingprobleem	3	3	1	3	1
		80%	27%	80%	27%
feasibility (haalbaarheid)					
In hoeverre financieel haalbaar?	4	4	3	5	3
In hoeverre organisatorisch uitvoerbaar?	3	3	4	5	4
In hoeverre economisch verantwoord?	5	4	3	5	3
In hoeverre technisch haalbaar?	4	5	3	5	3
In hoeverre sociaal aanvaardbaar?	3	3	3	3	3
In hoeverre juridisch zeker?	3	2	3	3	3
In hoeverre ecologisch aanvaardbaar?	1	4	3	5	3
		73%	63%	90%	63%
acceptability (acceptatie)					
Te verwachten rendement?	4	4	2	5	2
Mate van risico?	2	2	5	2	5
Acceptatie bij belanghebbende?	4	2	2	3	2
		56%	52%	72%	52%

Dennie van den Broek (Cityport of Utrecht)

	weging	bouw	horeca	reststromen	retail/facilitair
suitability (geschiktheid)					
Benutting kansen en sterktes?	3	5	4	3	4
Minimaliseren van bedreigingen en zwaktes?	3	3	3	2	3
Mate van antwoord op centraal marketingprobleem	3	5	4	3	3
		87%	73%	53%	67%
feasibility (haalbaarheid)					
In hoeverre financieel haalbaar?	4	3	4	2	3
In hoeverre organisatorisch uitvoerbaar?	3	4	4	2	3
In hoeverre economisch verantwoord?	5	4	3	4	3
In hoeverre technisch haalbaar?	4	5	3	3	3
In hoeverre sociaal aanvaardbaar?	3	5	5	2	4
In hoeverre juridisch zeker?	3	4	5	2	3
In hoeverre ecologisch aanvaardbaar?	1	5	5	3	5
		83%	78%	53%	64%
acceptability (acceptatie)					
Te verwachten rendement?	4	3	4	2	2
Mate van risico?	2	4	3	2	3
Acceptatie bij belanghebbende?	4	3	4	2	3
		64%	76%	40%	52%

15. Stefan van Dorp: Beleidsadviseur Goederenvervoer

Hi Frank, Dennie,

Geen probleem.

Ik ben wel benieuwd naar welke informatie je specifiek zoekt of vragen die je hebt.

Een collega van mij werkt ook aan vervoer over water (kansenkaart), dus misschien is het handig dat je het gesprek met hem of ons beide doet.

Ik zie wel dat ik vrijwel helemaal vol zit de komende 1,5 week. Ik kan wel op:

Di: 20 april ochtend

Wo: 21 april

Vrij: 23 april

Welke dag kan jij?

En ik ben dus benieuwd naar je vragen om te kijken of ik mijn collega ga inschakelen of niet.

Met vriendelijke groet,

Stefan van Dorp

Beleidsadviseur Goederenvervoer

Hoi Stefan,

Ik zal mij even kort voorstellen. Ik ben bezig om mijn scriptie en onderzoek bij Cityport of Utrecht te volbrengen, om de studie Business Studies met afstudeerrichting Logistiek af te ronden.

Zoals Frank al heeft gezegd doe ik onderzoek naar de haalbaarheid van stadslogistiek over water voor Utrecht.

Hierbij gaat het vooral om het schetsen van het gehele systeem en niet gelijk de diepte in om maar 1 stroom te pakken. Hierbij wil ik dus eerst een overzicht hebben van de verschillende logistieke stromen die nu en in de toekomst over water kunnen gaan.

Informatie als omvang en samenstelling van de verschillende stromen is hiervoor benodigd, om te kijken of het mogelijk is en kans biedt om over water te doen.

Als ik zo lees dat je collega een kansenkaart maakt voor vervoer over water sluit dat hier natuurlijk bij aan. Dus denk dat het handig is als ik ook met je collega in gesprek ga, maar daar kan jij natuurlijk beter in oordelen.

Mij schikt het om dinsdag 20 april in de ochtend een afspraak in te plannen. Ik ben dan ook fysiek aanwezig bij Cityport of Utrecht zelf en als het goed is zal Frank dan ook aanwezig zijn.

Dus Frank kan wellicht ook aanschuiven waar benodigd is.

Als je nog meer vragen aan mij hebt voor het gesprek, stel ze gerust.

Deze zal ik dan proberen te antwoorden om zo het beste uit ons gesprek te kunnen halen.

Mvg,

Dennie van den Broek

Cityport of Utrecht

www.cityport.nl

tel 06 42 10 53 43



Hi Dennie,

Als ik het goed begrijp ligt je focus nu om te kijken welke stromen er zijn en wat het volume is. Klopt dat?

Daar zijn wij ook heel benieuwd naar, alleen heb ik die informatie niet en mijn collega ook niet.

Ik weet dat districon (onderzoeksbureau) een dashboard heeft gemaakt voor regio A'dam en dat zij data hebben gevonden via CBS (centraal bureau voor statistiek; [Recente StatLine cijfers \(cbs.nl\)](http://Recente%20StatLine%20cijfers%20(cbs.nl)) / [Verkeer en vervoer \(cbs.nl\)](http://Verkeer%20en%20vervoer%20(cbs.nl))). Misschien kun je hier iets uithalen.

Zijn er nog andere vragen waar wij je mee kunnen helpen?

Eventueel kan ik woensdag de 21^e. Ik zie dat ik enorm vol zit.

Met vriendelijke groet,

Stefan van Dorp

Beleidsadviseur Goederenvervoer

Hoi Stefan,

Ik snap dat jij niet de volledige informatie bezit over alle stromen en de daarbij volledige volume. Zou jij wel uitspraken kunnen doen voor Utrecht dat de bouw ongeveer 30% van het vervoer omvangt en de horeca 20% etc.? dit om een beeld te kunnen schetsen of kan je daar ook geen uitspraken over doen? (Ik heb wel deze informatie over geheel Nederland uit het rapport 'outlook logistics 2017')

Ik ben ook benieuwd, met de info die jullie nu hebben, bij welke stroom/stromen jullie de toekomst van vervoer over water zien en waarom juist daar en dan dus ook juist waarom bij de andere niet.

Woensdag de 21^{ste} kan ik ook, dus dat zal een mogelijkheid kunnen zijn om een afspraak in te plannen.

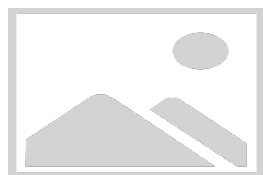
Met vriendelijke groet,

Dennie van den Broek

Cityport of Utrecht

www.cityport.nl

tel 06 42 10 53 43



Hi Dennie,

De percentages kloppen voor Utrecht ook. Per wijk is het uiteraard wel verschillend. Er is een nieuwe Outlook beschikbaar waar per logistieke stroom meer informatie beschikbaar is.

Welke stromen wij (als gemeente) wel of niet over het water zien, is niet zo relevant. Voor ons zijn andere elementen belangrijker, zoals minder bewegingen, minder zwaar verkeer, minder uitstoot, e.t.c. Goederenvervoer over water kan daar een hele grote bijdrage aan leveren. En volgens mij op

(bijna) iedere stroom. De vraag is meer hoe de markt dat denkt op te pakken en hoe zij dat vorm geven binnen gemeentelijke kaders (impact beperken op de leefomgeving).

Ik heb een half uur ingepland samen met mijn collega Emile.

Zou jij de vragen voor ons van tevoren op de mail kunnen zetten?

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

Stefan van Dorp

Beleidsadviseur Goederenvervoer

Stefan van dorp antwoorden.

Goedemorgen Heren,

Ter info is mijn mail voor de teams meeting in te plannen: 570828@student.inholland.nl

Ik heb alvast een paar vragen opgesteld voor woensdag.

Een overkoepelende vraag is: 'kijkend naar de huidige beleidsstukken (omgevings- en mobiliteitsvisies) in hoeverre is vervoer over water meegenomen?' → ja, zie; [Visie op de binnenstad in 2040 | Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie](#) / [Mobiliteitsplan 2040 | Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie](#)

Wellicht wordt dit ook deels beantwoord door de antwoorden op mijn andere vragen.

- Wordt in de aanbestedingen van de gemeente zelf vervoer over water gestimuleerd? Bijvoorbeeld door middel van aangeven dat een x% over water moet en dat dit leidend is, tenzij echt niet anders kan. → nee, wel andere eisen, zie [Inkopen en aanbesteden | Gemeente Utrecht](#)
- Zijn er bepaalde subsidies voor vervoer over water? → ja, voor haalbaarheid en proces innovatie, maar bedragen zijn zeer klein, zie [Product - Procesinnovatie duurzaam goederenvervoer, subsidie aanvragen - Online loket \(utrecht.nl\)](#)
- Lopen er al pilots of wordt hier aan gedacht? Pilot zoals Amsterdam Vaart → lopen nog niet, maar wordt wel aan gedacht. In de voor van een logistiek lab in brede zin (dus niet alleen vervoer over water), zie [iBabs Online](#)

- Zijn er andere manieren waarop jullie zelf vervoer over water stimuleren/faciliteren ?
→ ja, met alle partijen in gesprek, meedenken en in contact brengen met andere collega's.
- Voor vervoer over water zijn er laad/losplekken in de stad nodig, zijn er al plekken in de stad aangewezen hiervoor? Zo, ja waarom deze plekken → er zijn om dit moment geen plekken aangewezen. Op het moment dat er een aangevraagd wordt, wordt dit in behandeling genomen bij onze collega's.
- De bedieningstijd van de sluizen en bruggen ligt normaal tussen 9:00 en 20:00, wordt wellicht gedacht om ook in de nacht te kunnen varen? → ligt deels bij RWS. En hier gaat dus de gemeente niet altijd over. In bijzondere gevallen, kan van deze tijden afgeweken worden. In de basis volgens mij niet, maar weet ik niet zeker.
Denkend aan elektrisch varen wat geen geluid maakt. In Amsterdam hebben ze dit getest in een bepaalde wijk en hierbij is er dus geen enkel overlast gekomen.

Kansenkaart:

- Op welke aspecten en criteria beoordelen jullie de verschillende stromen/mogelijkheden. → kan Emile meer over vertellen.
-

Hi Dennie,

Ik heb alvast het een en ander voor je beantwoord of je de stukken bijgevoegd (zie linkjes).

Dan kun je ook alvast verder met je verdiepen in de materie.

Tot woensdag.

Met vriendelijke groet,

Stefan van Dorp

Beleidsadviseur Goederenvervoer

Belangrijkste punten gesprek

Vragen Stefan van Dorp

- In de omgevingsvisie staan 3 onderzoeksgebieden voor mogelijke overslagplaatsen. Waarom zijn deze plekken gekozen?
 - Deze plekken zijn niet bekend bij mij en als ik er zo naar kijkt zijn deze plekken een beetje vreemd voor mogelijke vaste overslagplaatsen. Er is namelijk te weinig ruimte op de gracht.
- Amsterdam heeft al laten zien dat wanneer vervoer over water wordt geëist dit uiteraard wel mogelijk kan worden gemaakt. Waarom doet Utrecht dit nog niet
 - Er is nog te weinig ervaring in Utrecht en hierdoor kunnen wij dit zonder onderbouwing niet gaan eisen vanuit de gemeente.
 - Er moet vanaf 0 worden begonnen en het is dan ook beter om het eerst klein aan te pakken

- Hoe zijn jullie de rolverdeling van de gemeente met betrekking tot ook zelf een soort marktpartij te zijn door middel van de bierboot
 - Hier is naar mijn weet nog geen besluit over genomen, er wordt eerst gekeken naar de ontwikkelingen die er spelen.

Vragen Emile van Rijn

- Hoe gaan jullie te werk met de kansenkaart?
 - De kansenkaart bestaat uit meerdere fases.
Fase 1 bestaat uit de huidige situatie in kaart brengen
Fase 2 worden de criteria aan de infrastructuur onderzocht
Fase 3 moet de uiteindelijke kansenkaart worden met kansen en knelpunten die naar voren zijn gekomen
- Wat is voornamelijk de werkwijze hierin?
 - Ik zal voornamelijk met de verschillende partijen in gesprek gaan om vanuit daar de fases te doorlopen.

16. Frank van Kleef; Havenmeester

Van: dennie@cityport.nl <dennie@cityport.nl>

Verzonden: dinsdag 20 april 2021 13:31

Aan: Kleef, Frank van <f.van.kleef@utrecht.nl>

Onderwerp: informatie vaarwegen

Goedemiddag Frank,

Ik zal mij even voorstellen. Dennie van den Broek en ben stagiair bij Cityport of Utrecht, met begeleiding van Frank Ardesch (als het goed is bekend bij jou).

Hierbij doe ik onderzoek naar vervoer over water en ben daarbij bezig met een overzicht van de vaarwegen van Utrecht.

Ik heb het een en ander al kunnen vinden op de vaarweginformatie.nl en op de site van de gemeente.

Alleen heb ik nog wat verdere informatie nodig. Ik zal dit even opsommen:

- Breedte en diepte van de vaarwegen in Utrecht. Voornamelijk het Merwedekanaal, Vaartse rijn en de grachten in de binnenstad
Hier voornamelijk ook het verschil als je kijkt naar de doorsnede en daar ziet dat de riolering er ook ligt.
- Maximale breedte/diepte/hoogte van de boten die vanaf de Liesboschhaven naar de binnenstad.
- Zijn er plekken waar er eenrichtingsverkeer is aangewezen of mag overal beide kanten op worden gevaren?
- Waar zijn de locaties van kwetsbare kelders?
- Op de site staat dat de venstertijden van de sluizen en bruggen van 09:00-20:00, alleen gaat de noordersluis ook al in de zomer om 06:00 open.
Blijven de bruggen dan dicht of gaan ze op dat moment wel open?

Ik hoor graag of jij mij kan helpen met deze informatie.

Alvast Bedankt!

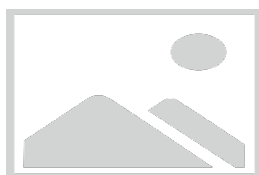
Mvg,

Dennie van den Broek

Cityport of Utrecht

www.cityport.nl

tel 06 42 10 53 43



Hallo Dennie, veel informatie is gewoon online te vinden o.a. via vaarkaat.nl. Daar vind je alles terug over dieptes, hoogte van bruggen etc.

Een aantal antwoorden zal je waarschijnlijk niet vinden online;

- 1 richtingsverkeer is alleen op de vaarweg Nieuwe gracht, Kromme Nieuwe gracht, Drift en Plompetoren gracht (NG ev.). Verplichte vaarrichting is van zuid naar noord. Deze vaarweg is zeer snel max 3 meter en zeer ondiep vaardiepte max 1 meter
- De kwetsbare kades zitten aan de binnenzijde van de Stadsbuitengracht rond de Oude gracht en NG ev. Maar ook een aantal bruggen over de Stadsbuitengracht de binnenstad in kennen aslast beperkingen. Ik weet ze helaas niet allemaal maar vooral aan de oostelijke zijde van de Stadsbuitengracht zitten die oude kwetsbare bruggen
- De openingstijden van de bruggen in de stad zijn vooral afgestemd op weg verkeer en de recreatievaart. De Noordersluis bedient ook beroepsvaart met grote schepen die naar Van Hees in de Liesboschhaven gaan. De binnenstad en of het Merwedekanaal worden nagenoeg niet gebruikt door beroepsvaart. Degene die wel buiten de openingstijden van de bruggen de stad of het MWK op moeten zorgen dat ze onder de 1.80 meter bij +0.58 NAP zijn.

Met vriendelijke groet,

Frank van Kleef

Hoofd Havens en Markten

030 - 28 66848
06 - 53 31 37 69

f.van.kleef@utrecht.nl

www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Stadsbedrijven

Inzamelen, Markten en Havens

Tractieweg 2

Postbus 16200

3500 CE Utrecht

Hoi Frank,

Bedankt voor het snelle antwoorden. De hoogtes en breedte van bruggen kan ik inderdaad vinden. Alleen de diepte en breedte van de vaarwegen zelf niet helemaal. Via online vaarroute staat er voor het Merwede kanaal 3,33m diepte en voor de Vaartsche Rijn evenals de grachten 2,5m diep. Dat leek mij niet geheel kloppend of kan ik aannemen dat dit wel zo is. Voor mijn onderzoek is dit wel van belang.

Verder kan ik nergens de breedte van de vaarwegen vinden.

Daarnaast ook de vraag of doorvaartprofielen zijn bekend en of er maximale afmetingen zijn gegeven voor de vaartuigen?

Mvg,

Dennie van den Broek

Cityport of Utrecht

www.cityport.nl

tel 06 42 10 53 43

Ha Dennie ook dat is te vinden. De breedte is op te meten desnoods via Googlemaps.

Op de Stadsbuitengracht aan de westelijke zijde zit op 1,5 meter diepte een balk onder water ter bescherming van een kunstwerk onder water. Voor de Stadsbuitengracht en alles daarbinnen zou ik max 1,40 aanhouden. Dan heb je een kleine speling voor wisselende waterstanden.

Wij zitten zelf met onze schepen dicht aan de maximale maten. Lengte 18 meter, Breedte 4.30 en diepte 1,30.

Met vriendelijke groet,

Frank van Kleef

Hoofd Havens en Markten

030 - 28 66848
06 - 53 31 37 69

f.van.kleef@utrecht.nl

www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Stadsbedrijven

Inzamelen, Markten en Havens

Tractieweg 2

Postbus 16200
3500 CE Utrecht

