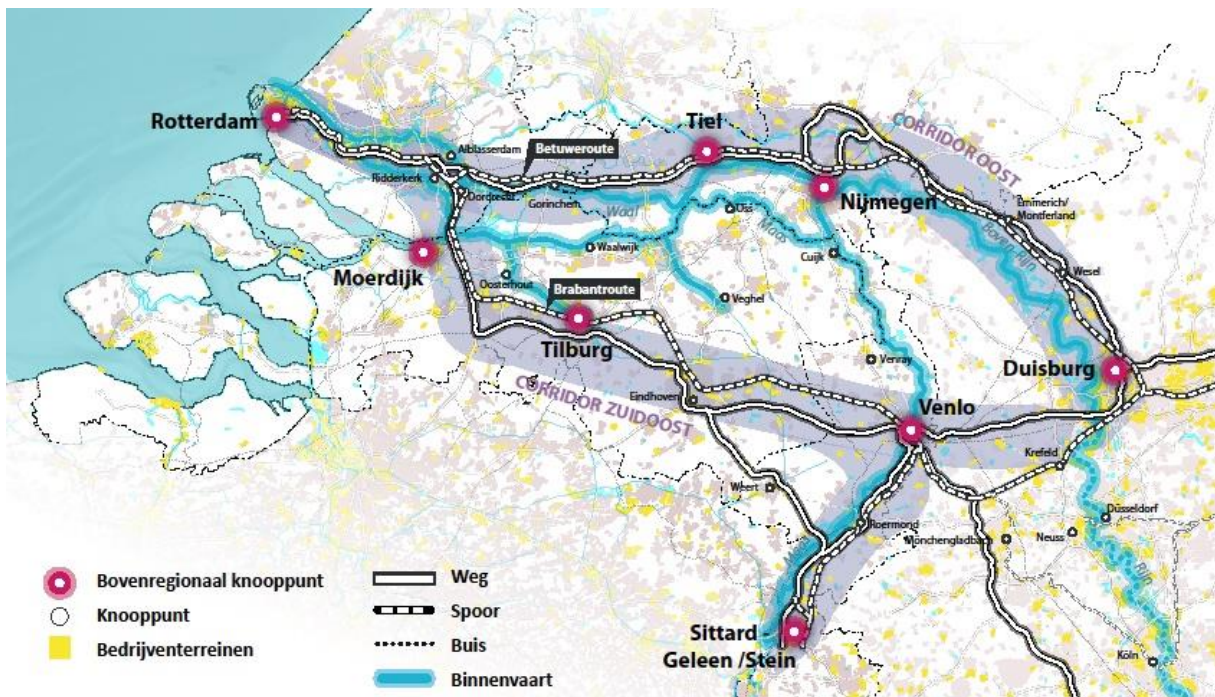


Rapportage

Vooronderzoek: afvalstromen van gemeentes langs de MIRT-goederencorridors Oost en Zuidoost.



Definitieve versie

In opdracht van
Connekt

Datum
6-6-2019

Bureau Voorlichting Binnenvaart
M. Volker & K. Modderman

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
1 Achtergrond onderzoek.....	3
2 Doelstelling.....	4
3 Resultaten inventarisatie.....	5
3.1 Aanpak.....	5
3.2 Resultaten.....	6
3.2.1 Restafval	6
7	
3.2.2 Overige afvalstromen	7
3.2.3 Algemene bevindingen.....	8
4 Afval actieplan	9
4.1 Waarom zou een gemeente zijn afval via het water willen afvoeren.....	9
4.2 Welke trajecten bieden kansen voor afvalvervoer via het water	9
4.3 Benodigd stappenplan per project om te komen tot daadwerkelijke overstap	10
4.3.1 Bestaande trajecten omzetten.....	10
4.3.2 Nieuwe aanbestedingen.....	10
4.4 Actieplan per geïdentificeerde goederenstroom.....	11
4.4.1 Limburg -> Attero Wijster.....	11
4.4.2 Zuid-Holland -> Omrin Heerenveen -> Omrin Harlingen.....	12
4.4.3 Regio Den Bosch-Oss-Veghel -> Attero (Moerdijk en/of Wijster).....	12
4.4.4 Regio Eindhoven -> Attero (Moerdijk)	13
4.4.5 AVRI Betuwe -> Attero (Moerdijk)	13
4.4.6 Regio Gorinchem -> HVC Dordrecht.....	13
4.5 Wat zijn de criteria voor de ketenanalyse van de verschillende kansrijke trajecten.....	14
5 Project realisatie	16
5.1 Overzicht activiteiten versus benodigde ingeschatte tijdsbesteding.....	16
5.2 Uitvoering project.....	22
Bijlage 1. Projectplan	i
1. Achtergrond.....	iii
2. Doelstelling.....	iii
3. Project aanpak	iv
3.1. Fase 1: Inventarisatie afvalverbrandingsinstallaties en gemeentes	iv
3.2. Fase 2: Inventarisatie gemeentes.....	v

3.3.	Fase 3: Rapportage	v
4.	Projectplanning	vi
6	Bijlage	vii
1.	Interviewvragen gemeentes.....	vii
2.	Interviewvragen voor Afvalverbrandingsinstallaties.....	viii
3.	Lijst van gemeentes Corridor Oost.....	ix
4.	Lijst van gemeentes Corridor Zuidoost	x
Bijlage 2.	Overzicht geïdentificeerde afvalstromen	xi
Bijlage 3.	Berekening potentiële CO2 reductie	xiv
Bijlage 4.	Detailgegevens potentiële afvalstromen via het water	xv

1 Achtergrond onderzoek

Het Bureau Voorlichting Binnenvaart (BVB) heeft samen met de brancheorganisaties Koninklijke BLN-Schuttevaer, CBRB en Nederlands Vereniging van Binnenhavens een informatieve brief gestuurd aan de Programmaraad MIRT Goederenvervoer corridors, waarin de modal shift kansen van afvalstromen zijn toegelicht. Naar aanleiding van deze brief is de potentiële CO2-reductie ingeschat, welke aanzienlijk was.

Afvalstromen van de weg past goed in de aanpak en doelstellingen van de Topsector Logistiek. Binnen de actielijn Synchronodaal is daarom besloten een marktverkenning te starten. Deze marktverkenning zal door het BVB binnen dit project worden uitgevoerd.

Naast doelstellingen op nationaal niveau zijn op Europees niveau afspraken gemaakt over de CO2-reductie van transportbewegingen in stedelijke gebieden, waar afvalstromen ook onder vallen. Zie het klimaatakkoord van Parijs:

TLN, Evofenedex, Topsector Logistiek en andere sectorpartijen stellen samen met de Rijksoverheid, VNG, IPO, grote gemeenten en Natuur & Milieu een uitvoeringsagenda op voor verschillende deelsectoren in de stadslogistiek (bijvoorbeeld bouw, retail, vers, afvalstromen, horeca, facilitair en e-commerce), met als doel dat de transportactiviteiten uiterlijk in 2025 zonder emissie kunnen worden uitgevoerd. Deze uitvoeringsagenda bevat ten minste afspraken over financiering van oplossingen, communicatie, het faciliteren en ondersteunen van ondernemers, monitoring en governance (Paris Agreement, 2015, p.71).

2 Doelstelling

Het doel van dit project is het inzichtelijk maken van de afvalstromen langs de MIRT-corridors Oost en Zuidoost. De focus ligt allereerst op de reststromen van huishoudens. Deze worden namelijk primair aangestuurd door de gemeentes of gemeentelijke samenwerkingsverbanden. Zij hebben in hun rol als “ketenregisseur” de mogelijkheid om de vervoerskeuze op de langere termijn te beïnvloeden.

Aan de hand van de bevindingen uit de inventarisatie en de toetsing aan een aantal criteria wordt een selectie gemaakt van afvalstromen die een kans bieden om via het water te worden vervoerd.

De volgende criteria zijn hiervoor gedefinieerd:

1. Datum concessie afloop.
 - Gemeentes waarbij de concessie in het tijdvak 2020-2022 afloopt
 - Deze periode geeft tijd om de betrokken partijen te informeren, adviseren en enthousiasmeren om sturing te geven aan afval vervoer over water.
 - Deze periode geeft tijd om de betrokken partijen voldoende voor te bereiden op de benodigde faciliteiten
2. De mate van enthousiasme van de geïnterviewden. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt van de inzet die een Gemeente / Samenwerkingsverband heeft om daadwerkelijk aan te sturen op een modal shift
3. Herkomst-Bestemming. Indien de verwachte bestemming (bijvoorbeeld een AVI) niet direct aan het water ligt, kan dat een modal shift bemoeilijken door extra natransport.

Vervolgens kan voor de geselecteerde afvalstromen een gericht actieplan worden opgezet om het vervoer van bepaalde afvalstromen daadwerkelijk om te zetten van weg naar water. Hiervoor kunnen de volgende acties uitgevoerd worden:

1. Het uitwerken van de mogelijkheid van vervoer over water voor een gemeente / samenwerkingsverband. Denk dan aan:
 - a. In kaart brengen van de specifieke benodigde faciliteiten
 - b. Uitwerken van een eerste quick scan business case
 - c. In kaart brengen van de gevolgen met betrekking tot bereikbaarheid en CO2 reductie voor de gemeente en de corridor.
2. Aan de hand van voorgenoemde informatie, de gemeente / het samenwerkingsverband adviseren over de mogelijkheden van de binnenvaart als vervoerswijze, zodat zij dit als alternatief mee kunnen nemen bij het uitschrijven van de concessie.
3. Het informeren, adviseren en activeren van de verschillende stakeholders.
4. Begeleiden van een pilot, hetgeen meteen zicht geeft op de voordelen en uitdagingen.

3 Resultaten inventarisatie

3.1 Aanpak

Er is een Projectplan voorbereid (zie Bijlage 1), waarin is beschreven hoe middels deskresearch, telefonische interviews en enkele persoonlijke interviews gepland is om de data te verkrijgen. De doelstelling is om de afvalstromen van de 68 gemeentes die langs de twee corridors liggen in beeld te krijgen en om een beeld te krijgen van de manier waarop de inzameling, het transport en de verwerking van huishoudelijk afval (in regie van gemeentes) is georganiseerd.

Deze aanpak werkte deels. Al snel bleek dat de beleidsmedewerkers bij de gemeentes niet of slechts zeer beperkt geïnformeerd waren. Zij verwezen regelmatig naar de inzamelingsdienst van de gemeente. Deze inzamelingsdienst bleek vervolgens vaak een samenwerkingsverband te zijn van verschillende gemeentes in een regio. Daarnaast verschilde de functie van inzamelingsdienst ook van regio tot regio. De ene dienst beperkt zich tot de inzameling van het afval en het beheren van de overslaglocaties. Andere diensten vervullen een uitgebreidere rol, door ook zorg te dragen voor de aanbestedingen van de afvalverwerking.

Tijdens de inventarisatie hebben we de aanpak zodoende enigszins herzien. Wat betreft de afval volumes die worden ingezameld bij de individuele gemeentes zijn we uit gegaan van CBS data van 2017. Daarnaast hebben we een overzicht gemaakt van de gemeentes, het samenwerkingsverband waarbij zij zijn aangesloten voor inzameling en het samenwerkingsverband voor de verwerking. Daarnaast hebben we meer persoonlijke interviews gevoerd, met name met de samenwerkingsverbanden die ook sturing geven aan de aanbestedingen en met de afval verwerkingsinstallaties.

3.2 Resultaten

3.2.1 Restafval

In totaal is er een kleine 800.000 ton Huishoudelijk restafval geïdentificeerd tijdens de inventarisatie bij de gemeentes langs de waterwagen aan de goederencorridors. In Bijlage 2 staan deze tonnages nader gespecificeerd, inclusief de details rondom het samenwerkingsverband van de gemeente en de bestemming van de afvalstromen. Er wordt een onderscheid gemaakt naar:

- Gemeente
- Samenwerkingsverband van gemeentes: Dit zijn samenwerkingsverbanden waar gemeentes op een of andere manier in georganiseerd zijn (aandeelhouder/lidmaatschap), die uiteenlopende taken hebben. Dit is in ieder geval de gezamenlijke inzameling. Daarnaast kan het milieustratenbeheer zijn en de taakstelling om de verwerkingscontracten af te sluiten met onder andere de afvalverbrandingsinstallaties.
- Samenwerkingsverband met betrekking tot de afvalverwerkingscontracten en aanbestedingen. Deze samenwerkingsverbanden zijn over het algemeen opgezet om een groter volume aan de markt te kunnen aanbieden, waarmee gunstigere voorwaarden bedongen kunnen worden, zie Figuur 1



Figuur 1: Samenwerkingsconstructies

In Figuur 2 staat schematisch weergegeven waar de afvalstromen zoal naar toe gaan.



Figuur 2: Overzicht herkomst bestemming afvalstromen goederencorridors

3.2.2 Overige afvalstromen

Tijdens het onderzoek is tevens nagegaan welke tonnages er bij de gemeentes ingezameld worden van overige grotere afvalstromen:

- PMD: Plastic, Metaal en Drankkartons. Dit is ruim 63.000 ton. Deze stromen worden afgevoerd naar gespecialiseerde verwerkers. Het tonnage is relatief laag in vergelijking tot het restafval. Echter, het heeft een erg laag soortelijk gewicht, waardoor het veel volume is.
- GFT afval: Groente, Fruit en Tuin. Dit is zo'n 255.000 ton. Het was binnen de scope van dit onderzoek niet inzichtelijk te krijgen waar deze volumes naar toe werden getransporteerd. Er werd bijvoorbeeld benoemd dat dit verwerkt werd door biovergistingsinstallaties.
- Oud papier en karton: Dit betreft ruim 185.000 ton. Het was binnen de scope van dit onderzoek niet inzichtelijk te krijgen waar deze volumes naar toe werden verscheept. Over het algemeen gaan ze naar de lokale papierverwerkers (papierfabrieken) of het wordt via handelaren geëxporteerd.

3.2.3 Algemene bevindingen

- Regelmatig onduidelijk welke partij verantwoordelijk is voor de transportkeuze van de gemeentelijke overslaglocatie naar de afvalverwerker. Het inzamelingsbedrijf geeft aan dat dit wordt bepaald door de afvalverwerker, terwijl de afvalverwerker aan geeft dat zij zich vooral richten op de verwerking en minder op het transport.
- Gemeentes leggen de verantwoordelijkheid van de afvalinzameling en verwerking bij de samenwerkingsverbanden.
- Afval overslagstations hebben nauwelijks of geen watergebonden faciliteiten.
- Frequentie van afvalvervoer vanaf de overslagstations naar de afvalverwerkers is belangrijk.
- Vanuit de watergebonden afvalverwerkingsinstallaties wordt aangegeven dat afval zeer geschikt is om over water te vervoeren. Echter, dit wordt pas rendabel als alle infrastructurele voorwaarden juist zijn ingevuld.
- Vanuit Limburg kijkt men ook naar manieren om afval in de regio te gaan verwerken, ten behoeve van eigen energie

4 Afval actieplan

4.1 Waarom zou een gemeente zijn afval via het water willen afvoeren

1. Binnenvaart kan een grote bijdrage bieden aan het halen van de klimaatdoelstellingen. De CO2 reductie ligt over het algemeen tussen de 20 en 50%..
2. Er wordt een bijdrage geleverd aan de regionale bereikbaarheid door het maken van minder wegkilometers

4.2 Welke trajecten bieden kansen voor afvalvervoer via het water

In Tabel 1 staan de afvalstromen weergegeven, waarvan wij denken dat deze potentieel via het water vervoerd kunnen worden. In totaal betreft dit zo'n 290.000 ton restafval, oftewel zo'n 12.000 vrachtwagenladingen. Dit leidt tot een CO2 besparing van rond de 50% (Zie bijlage 3)

AVI restafval	Samenwerkingsverband Verwerking	Provincie	Huishoudelijk restafval tonnage bij gemeentes langs de vaarwegen	Gemiddeld # vrachtwagens (gebaseerd op 24 ton per vrachtwagen)	Ingeschatte CO2 besparing per jaar in kiloton
Attero Wijster	ASL	Limburg	76.940	3.206	988
Omrin Harlingen	Midwaste	Zuid - Holland	49.858	2.077	498
Attero (Moerdijk en Wijster) ¹	Midwaste (Regio Veghel-Den Bosch)	Noord-Brabant	61.324	2.555	272
Attero Moerdijk	Midwaste (Eindhoven)	Noord-Brabant	45.390	1.891	201
Attero Moerdijk	AVRI (Betuwe)	Gelderland	28.860	1.203	112
HVC Dordrecht	nvt	Zuid - Holland	26.000	1.083	32
Eindtotaal			288.372	12.015	2.104

Tabel 1: Overzicht afvalstromen die kansen bieden voor vervoer over water

Deze afvalstromen zijn geselecteerd aan de hand van een aantal criteria:

1. Afstand tot de afvalverwerkingsinstallatie
2. Mate van bundeling door bijvoorbeeld een gezamenlijk inzameling of concessie samenwerking
3. Afstand van de afvalverwerker tot een kade
4. Volume
5. Organisatie (o.a. samenwerking / aandeelhouderschap bij verwerker)

De vraag is nu hoe deze stromen van de weg naar het water bewogen kunnen worden. Welke acties kunnen er genomen worden op de korte en de middellange termijn.

¹ Het is tijdens het onderzoek niet geheel duidelijk in hoeverre deze stromen nu naar Moerdijk of Wijster worden vervoerd. Voor de CO2 Inschatting zijn we uitgegaan van enkel Moerdijk.

4.3 Benodigd stappenplan per project om te komen tot daadwerkelijke overstap

4.3.1 Bestaande trajecten omzetten.

1. **Informeren en betrekken** van de verschillende **stakeholders** tijdens de verschillende stappen. Dit om voldoende draagvlak te realiseren.

Tijdens dit proces is het ook van belang dat de doelstellingen en voordelen voor alle partijen helder worden gemaakt. De provincie en het Ministerie dienen hier ook nauw bij betrokken te zijn, ook aangezien het MIRT Goederencorridor programma een samenwerkingsprogramma is van het Ministerie tot en met de Gemeente aan de Goederencorridor.

- a. Afvalverwerker
- b. Gemeente
- c. Samenwerkingsverband afvalinzameling
- d. Samenwerkingsverband aanbesteding verwerking
- e. Provincie vanuit een regie functie

Benodigde tijd: Doorlopend proces tijdens stap 2 en 3.

2. Bepaling van **potentiële scenario's** om binnenvaart transport mogelijk te maken

- a. Type schip
- b. Type ladingdrager (bulk / perscontainer / geperste balen / reguliere container)
- c. Benodigde laadinstallaties

Benodigde tijd: 1 maand

3. **Ketenanalyse** van de verschillende scenario's:

- a. Vervoerskosten per ton
- b. Aanwijzing van logistiek meest ideale overslagpunten
- c. Benodigde faciliteiten op de kade (of op het schip/duwbak)
- d. Benodigde faciliteiten bij afvalverwerker
- e. Classificering van haalbaarheid scenario's

Benodigde tijd: 3 maanden

4. **Afstemming** van meest haalbare scenario's met de verschillende stakeholders:

Benodigde tijd: 2 maanden

5. **Besluitvorming** tot daadwerkelijke modal shift

Moeilijk om benodigde tijd in te schatten. Zal ook afhankelijk zijn van de reacties uit de afstemming.

6. **Benodigde vergunningen in kaart brengen en proces opvolgen**

7. **Daadwerkelijke implementatie**

4.3.2 Nieuwe aanbestedingen

Indien een afvalvolume opnieuw dient te worden aanbesteed wat betreft de verwerking is het voor de aanbestedende partij niet altijd duidelijk hoe binnenvaart hier een rol in zou kunnen spelen. Voor deze trajecten dient een soort menukaart opgesteld te worden hoe binnenvaart als vervoersmodaliteit een bijdrage kan leveren aan de duurzaamheidsdoelstellingen die worden gesteld en hoe de binnenvaart zich verhoudt tot het vervoer via de weg. Aan de hand van deze menukaart kan de binnenvaart ook eenvoudiger meegenomen worden in het aanbestedingsbestek. Wat is hiervoor nodig?:

1. Inzicht in de voordelen van de binnenvaart.
 - a. Aanzienlijke **CO2 reductie** (tussen de 30-50 %)
 - b. **Bereikbaarheid** van de regio door minder vrachtwagenbewegingen
2. Inzicht in hoe binnenvaart (kosten)efficiënt ingezet kan worden.

- a. **Overslagstations aan een kadelocatie.** De overslagstations liggen vaak niet aan het water. Biedende partijen zijn hierdoor genoodzaakt om extra voortransport in te calculeren. Indien de gemeentes/inzamelbedrijven een kadelocatie faciliteren, scheelt dit aanzienlijk in de transportkosten en wordt het concurrerend met het wegvervoer.
 - b. **Voldoende lading.** Gemeentes moeten hiervoor samenwerken en hun afval gezamenlijk aanbieden.
 - c. **Type ladingdragers**
 - d. **Scenario uitwerkingen,** waarmee de aanbestedende partij inzicht krijgt.
3. Tijdige betrokkenheid bij uitwerking aanbestedingsbestek.
- a. **3 jaar voordat een concessie** afloopt, met gemeentes en samenwerkingsverbanden in gesprek gaan om binnenvaartmogelijkheden af te stemmen. Dit geeft hen tijd om stappen te zetten om eventueel overslagstations aan een kade te realiseren voordat de nieuwe concessie start.
 - b. **Betrokkenheid bij concessievoorwaarden**
4. **Regie** vanuit een provincie naar de verschillende gemeentes -> Gezamenlijk belang om binnenvaart in te zetten.

4.4 Actieplan per geïdentificeerde goederenstroom

4.4.1 Limburg -> Attero Wijster

De aanbesteding van de verwerking ligt bij Afvalsamenwerking Limburg (ASL). De concessie loopt nog tot 2024 (mag tussentijds eventueel wijzigen). De besparing in aantal vrachtwagens en de CO2 besparing is echter aanzienlijk. Attero Wijster betaalt het transport. In de periode tussen 2020 en 2024 zouden zij wellicht nog binnenvaart in kunnen zetten voor het vervoer tussen Limburg en Drenthe. Dit zal dan gebaseerd moeten worden op een oplossing die relatief lage investeringen met zich mee brengt. Op de lange termijn na 2024 is het nog onduidelijk wat ASL wil gaan doen met de afvalverwerking. De analyse die gedaan wordt voor het huidige traject kan o.a. ook gebruikt worden als input voor het afvalverwerkingsbeleid van ASL na 2024.

- *Groot volume*
- *Lange afstand*
- *Aanzienlijke CO2 besparing*
- *Scenario's en ketenanalyse binnen 6 maanden*
- *Potentiële realisatie tussen 1 en 2 jaar*
- *mogelijk binnen 12 maanden*

De stappen uit paragraaf 4.3.1. kunnen op korte termijn voor dit traject doorlopen worden. Er is verhoudingsgewijs veel tijd ingepland voor het stakeholder management, aangezien er veel gemeentes bij dit traject zijn betrokken. De doelstelling is om binnen 6 maanden tot een besluitvormingsstuk te komen.

4.4.2 Zuid-Holland -> Omrin Heerenveen -> Omrin Harlingen

Irado is het samenwerkingsverband die het afval inzamelt voor 3 watergebonden gemeentes in Zuid-Holland. Zij transporteren dit afval naar Omrin in Heerenveen, alwaar het gesorteerd wordt. Vanuit Heerenveen wordt het naar Omrin Harlingen vervoerd. Irado is aandeelhouder van Omrin. Beide partijen zijn ook lid van Midwaste. Irado hoeft zijn afvalvolume niet aan te besteden, aangezien zij dit bij hun eigen AVI (Omrin) verwerken. Dit betekent dat dit ook een langlopend contract is. Dit biedt

- *Middelgroot volume*
- *Lange afstand*
- *Aanzienlijke CO2 besparing*
- *Scenario's en ketenanalyse binnen 6 maanden*
- *Zekerheid door lange termijn focus*
- *Potentiële realisatie tussen 1-4 jaar*

kansen, omdat de transportstroom zeker is gesteld voor een langere periode en de ketenpartners ook bij elkaar zijn betrokken. Een ketenbenadering biedt perspectief. Dit houdt in dat er ook gekozen kan worden voor een systeemverandering, die voor de gehele keten het meest efficiënt is, hetgeen wel langer zou duren. Denk hierbij aan een nieuw overslagstation met persinstallatie aan een kade. Hiermee kan ook rekening gehouden worden in de scenario bepaling.

4.4.3 Regio Den Bosch-Oss-Veghel -> Attero (Moerdijk en/of Wijster)

Vanuit deze regio wordt een groot volume afgezet bij Attero. Het is niet geheel duidelijk of dit naar Moerdijk of Wijster gaat (of beiden). De gemeenten Oss en Den Bosch zijn ook aandeelhouder bij Midwaste. De concessies van Veghel en Oss lopen nog tot 2022. De vraag is of het realistisch is om op deze relatief korte termijn al stromen om te zetten. Anderzijds, stel dat er vanuit deze regio ook een groot tonnage wordt afgevoerd naar Wijster, dan zou dat wellicht ook nog mee genomen kunnen worden met het schip dat bijvoorbeeld vanuit Limburg Drenthe zou kunnen gaan varen.

Dit biedt nu kansen om met de betreffende stakeholders te gaan kijken of én hoe binnenvaart voor deze gemeenten een interessante vervoersmodaliteit is. Dit biedt ook kansen om ervaring op te doen met de binnenvaart.

- *Middelgroot volume*
- *CO2 besparing groot / middelgroot*
- *Scenario's en ketenanalyse binnen 6 maanden*

Korte termijnbenadering:

- *Besluitvorming aansluiting potentieel Limburg traject (binnen 1-2 jaar) binnen huidige concessie*

Lange termijnbenadering:

- *Uitwerking "menukaart" tbv nieuwe aanbesteding binnen 6 maanden*
- *Afstemming met stakeholders voor nieuwe concessie (6-24 maanden)*
- *Potentiële realisatie tussen 1-4 jaar*

4.4.4 Regio Eindhoven -> Attero (Moerdijk)

Dit volume is in eerste instantie niet geïdentificeerd, aangezien Eindhoven officieel niet langs een watergebonden goederencorridor ligt. Echter, het transport vindt wel plaats over de A58, die behoort tot de Goederencorridors. Daarnaast, als er een modal shift plaats vindt, zal deze ook nog voor een groot deel over een watergebonden gedefinieerde goederencorridor worden vervoerd (v.a. Tilburg naar Moerdijk). Het gesprek met Attero Moerdijk bracht dit volume aan het licht. De afvalinzamelaar in Eindhoven (Cure) is ook lid van Midwaste. Afhankelijk van de looptijd van de huidige concessie kan ook voor deze stroom een actieplan opgezet worden.

- *Middelgroot volume*
 - *CO2 besparing middelgroot*
 - *Scenario's en ketenanalyse binnen 6 maanden*
- Korte termijnbenadering:*
- *Afstemming of tijdelijke binnenvaartoplossing haalbaar is binnen bestaande concessie*
- Lange termijnbenadering:*
- *Uitwerking "menukaart" tbv nieuwe aanbesteding binnen 8 maanden*
 - *Afstemming met stakeholders voor nieuwe concessie (6-24 maanden)*
 - *Potentiële realisatie tussen 1-4 jaar*

4.4.5 AVRI Betuwe -> Attero (Moerdijk)

Deze stroom loopt nog tot en met april 2023. Het betreft een relatief kort traject, waarbij de haalbaarheid van binnenvaart grotendeels afhankelijk zal zijn van de mate van voor- en natransport. Dit moet geminimaliseerd worden. Het zou uitgezocht moeten worden of en hoe dit gerealiseerd kan worden op korte termijn. Daarnaast zou in dit geval ook afgestemd kunnen worden met de stroom vanuit Den Bosch en Oss of hiermee kan worden gebundeld naar Moerdijk. Op de lange termijn is het ook voor deze regio interessant om een systeemanalyse te maken waar binnenvaart in wordt opgenomen als transportmodaliteit. Oftewel, nu is het juiste moment om de verschillende stakeholders te informeren en gezamenlijk te kijken wat mogelijk is om binnenvaart vanaf 2023 structureel aan te bieden.

- *Lager volume*
 - *CO2 besparing middelgroot*
 - *Scenario's en ketenanalyse binnen 6 maanden*
- Korte termijnbenadering:*
- *Afstemming of tijdelijke binnenvaartoplossing haalbaar is binnen bestaande concessie*
- Lange termijnbenadering:*
- *Uitwerking "menukaart" tbv nieuwe aanbesteding binnen 12 maanden*
 - *Afstemming met stakeholders voor nieuwe concessie (6-24 maanden)*
 - *Potentiële realisatie tussen 1-4 jaar*

4.4.6 Regio Gorinchem -> HVC Dordrecht

Reinigingsdienst Waardlanden heeft een rechtstreeks contact met HVC Dordrecht. Deze concessie loopt tot en met eind 2019. HVC Dordrecht haalt zelf het afval af bij het overslagstation in de Alblasserwaard. Het traject is relatief kort, maar wel erg druk over de weg. Daarnaast heeft de gemeente Dordrecht grote onderhoudswerkzaamheden gepland voor de Randweg N3, vanaf 2021. Dit geeft veel druk op het (vracht)verkeer. Er is de gemeente Dordrecht dan ook veel aan gelegen om

vracht van de weg naar het water te verschuiven. Deze afvalstroom kan daaraan bijdragen. Hiervoor moet op relatief korte termijn wel veel gebeuren. Het is echter ook niet zeker of deze afvalstroom wel weer naar HVC Dordrecht gaat, aangezien er opnieuw moet worden aanbesteed. Dit betekent dat er op korte termijn (binnen 2 maanden) met de diverse stakeholders bij de gemeenten en Reinigingsdienst Waardlanden moet worden afgestemd in hoeverre zij afvoer van afval per schip

- *Lager volume*
- *CO2 besparing middelgroot*
- *Bijdrage aan bereikbaarheid Dordrecht*
- *Binnen 2 maanden afstemming stakeholders nieuwe aanbesteding*
- *Uitwerking "menukaart" tbv nieuwe aanbesteding binnen 4 maanden)*
- *Potentiële realisatie tussen 1-2 jaar*

(ongeacht de bestemming) nog kunnen mee nemen in het aanbestedingsbestek. Vervolgens zullen zij voorzien moeten worden van de zogenaamde "binnenvaart" menukaart om te kijken wat ervoor nodig is om binnenvaart in te zetten. Na de gunning van de aanbesteding kan de eerste periode nog de vrachtwagen ingezet worden om zo voldoende tijd te hebben om alle benodigde faciliteiten te realiseren.

4.5 Wat zijn de criteria voor de ketenanalyse van de verschillende kansrijke trajecten

1. Bundeling van ladingstromen aan watergebonden overslaglocaties
Hierdoor wordt voortransport vermeden, waardoor het kostentechnisch haalbaar zou kunnen zijn (in vergelijking tot huidige kosten van vervoer over de weg)
2. Bundeling van ladingstromen op een traject naar een afvalverwerker -> Schip stopt bij verschillende havens om bij te lad
3. en.
4. Wat zijn mogelijkheden van een publieke overslaglocatie die ook beschikbaar is voor derden, die bijvoorbeeld grote volumes bedrijfsafval vervoeren?
5. Hoe kan de investering in een overslag locatie en/of materieel worden terug verdiend?
 - a. Looptijd van de concessie kan hieraan bijdragen. In hoeverre moet dit terug verdiend worden?
 - b. Welk volume is aanvullend nodig van derden om de investering terug te verdienen.
6. Samenwerking van gemeentes om een afval hub aan het water te realiseren -> Een slimme havenlocatie aanwijzen
7. Besluitvorming over de economische waarde die CO2 reductie en bereikbaarheid met zich mee brengen. Dit kan mee genomen worden bij de aanbesteding.
8. Menukaart binnenvaart:
Inzicht voor gemeentes / samenwerkingsverbanden in de verschillende mogelijkheden van afval vervoer over water. Denk bijvoorbeeld aan fictieve scenario uitwerkingen, waar rekening mee kan worden gehouden bij de aanbesteding.
 - Vervoer in los gestorte bulk
 - Overkapping om zonder reukoverlast te kunnen laden
 - Kostprijs per ton (is relatief laag)
 - Losmogelijkheden bij de AVI's?
 - Vervoer in (pers) containers
 - Laden van de perscontainers
 - Overslag bij een regionale terminal vs overslag bij eigen overslag locatie

- Retourtransport (leeg of geladen)
- Type schip
 - Welk tonnage? 300-2000 ton?
 - Bulk / ponton / container / duwbak?
 - Vaarwijze: Busdienst versus punt-punt vaartraject
- Wel of geen voor-/natransport?

Welke milieuvergunningen zijn nodig voor de verschillende soorten overslag locaties?

5 Project realisatie

5.1 Overzicht activiteiten versus benodigde ingeschatte tijdsbesteding

Limburg -> Attero Wijster	Actie fase 1	Doorlooptijd in maanden	Dagen benodigd	Kosten	Fase 1	Fase 2	Fase 3
					acties 2de helft 2019	Vervolgacties 2020-2021	Vervolgacties 2022-2023
<i>CO2 reductie: 988 kiloton</i>	Scenario, Ketenganalyse en afstemming	6 maanden	6	€ 6.300			
<i># Vrachtwagenladingen: 3.206</i>	Advisering en management stakeholders		18	€ 18.900			
<i>Eindjaar concessie: 2024</i>			Totaal		€ 25.200		
	Vervolg acties fase 2						
<i>Doelstelling: Bestaande transportstroom binnen huidige concessie ombuigen naar binnenvaart</i>	Begeleiding besluitvorming	6-12 maanden	18	€ 18.900			
	Implementatie	4-12 maanden	12	€ 12.600			
			Totaal			€ 31.500	

Bureau Voorlichting Binnenvaart

Zuid-Holland -> Omrin	Actie fase 1	Doorlooptijd in maanden	Dagen benodigd	Kosten	acties 2de helft 2019	Vervolgacties 2020-2021	Vervolgacties 2022-2023
<i>CO2 reductie: 498 kiloton</i>	Scenario, Ketenanalyse en afstemming	6 maanden	6	€ 6.300			
<i># Vrachtwagenladingen: 2.077</i>	Advisering en management stakeholders		10	€ 10.500			
<i>Eindjaar concessie: NVT (langlopend)</i>			Totaal		€ 16.800		
	Vervolg acties fase 2_ Inschatting						
<i>Doelstelling: Bestaande transportstroom ombuigen naar binnenvaart, indien mogelijk</i>	Begeleiding besluitvorming	6-12 maanden	18	€ 18.900			
	Vergunningen traject indien nodig, opvolging	12-24 maanden	12	€ 12.600			
	Implementatie	4-12 maanden	16	€ 16.800			
			Totaal			€ 48.300	

Bureau Voorlichting Binnenvaart

Den Bosch/Oss/Veghel -> Attero	Acties fase 1	Doorlooptijd in maanden	Dagen benodigd	Kosten	acties 2de helft 2019	Vervolgacties 2020-2021	Vervolgacties 2022-2023
<i>CO2 reductie: 272 kiloton</i>	Scenario, Ketenanalyse en afstemming	6 maanden	6	€ 6.300			
<i># Vrachtwagenladingen: 2.555</i>	Advisering en management stakeholders		18	€ 18.900			
<i>Eindjaar concessie: 2022</i>			Totaal		€ 25.200		
	Vervolg acties fase 2_Inschatting						
<i>Doelstelling 1: Bestaande transportstroom binnen huidige concessie ombuigen naar binnenvaart, indien mogelijk. Dit zou wellicht gecombineerd kunnen worden met de afvalstroom vanuit Limburg naar Wijster.</i>	Onderzoek aansluiting Limburg -> Wijster	6 maanden	6	€ 6.300			
	Implementatie aansluiting Limburg	6-12 maanden	12	€ 12.600			
	Vorbereiding menukaart	4 maanden	8	€ 8.400		€ 27.300	
				Totaal			
	Vervolg acties fase 3_Inschatting						
<i>Doelstelling 2: Realiseren van de voorwaarden om binnenvaart in te zetten op de relevante trajecten bij de volgende concessie.</i>	Begeleiding aanbesteding binnenvaart	6-12 maanden	12	€ 12.600			
	Vergunningen traject indien nodig, opvolging	12-24 maanden	12	€ 12.600			
	Implementatie	4-12 maanden	12	€ 12.600			
				Totaal			€ 37.800

Bureau Voorlichting Binnenvaart

Regio Eindhoven -> Attero (Moerdijk)	Acties fase 1	Doorlooptijd in maanden	Dagen benodigd	Kosten	acties 2de helft 2019	Vervolgacties 2020-2021	Vervolgacties 2022-2023
<i>CO2 reductie: 201 kiloton</i>	Scenario, Ketenanalyse en afstemming	6 maanden	6	€ 6.300			
<i># Vrachtwagenladingen: 1.891</i>	Advisering en management stakeholders		12	€ 12.600			
<i>Eindjaar concessie:</i>					€ 18.900		
	Vervolg acties fase 2_Inschatting						
<i>Doelstelling 1: Bestaande transportstroom binnen huidige concessie ombuigen naar binnenvaart, indien mogelijk</i>	Begeleiding besluitvorming inzet binnenvaart bestaande concessie	6-12 maanden	10	€ 10.500			
	Eventuele implementatie inzet binnenvaart	6-12 maanden	12	€ 12.600			
	Vorbereiding "menukaart" tbv lange termijn besluitvorming	4 maanden	8	€ 8.400		€ 31.500	
			Totaal				
	Vervolg acties fase 3_Inschatting						
<i>Doelstelling 2: Realiseren van de voorwaarden om binnenvaart in te zetten op de relevante trajecten bij de volgende concessie.</i>	Begeleiding aanbesteding binnenvaart	6-12 maanden	10	€ 10.500			
	Vergunningen traject indien nodig, opvolging	12-24 maanden	12	€ 12.600			
	Implementatie	4-12 maanden	12	€ 12.600			
			Totaal				€ 35.700

Bureau Voorlichting Binnenvaart

AVRI Betuwe -> Attero (Moerdijk)	Acties fase 1	Doorlooptijd in maanden	Dagen benodigd	Kosten	acties 2de helft 2019	Vervolgacties 2020-2021	Vervolgacties 2022-2023
<i>CO2 reductie: 112 kiloton</i>	Scenario, Ketenanalyse en afstemming	6 maanden	6	€ 6.300			
<i># Vrachtwagenladingen: 1.203</i>	Advisering en management stakeholders		12	€ 12.600			
<i>Eindjaar concessie: 2023</i>					€ 18.900		
	Vervolg acties fase 2_Inschatting						
<i>Doelstelling 1: Bestaande transportstroom binnen huidige concessie ombuigen naar binnenvaart, indien mogelijk</i>	Begeleiding besluitvorming inzet binnenvaart bestaande concessie	6-12 maanden	10	€ 10.500			
	Eventuele implementatie inzet binnenvaart	6-12 maanden	12	€ 12.600			
	Vorbereiding "menukaart" tbv lange termijn besluitvorming	4 maanden	8	€ 8.400		€ 31.500	
				Totaal			
	Vervolg acties fase 3_Inschatting						
<i>Doelstelling 2: Realiseren van de voorwaarden om binnenvaart in te zetten op de relevante trajecten bij de volgende concessie.</i>	Begeleiding aanbesteding binnenvaart	6-12 maanden	10	€ 10.500			
	Vergunningen traject indien nodig, opvolging	12-24 maanden	12	€ 12.600			
	Implementatie	4-12 maanden	12	€ 12.600			
				Totaal			€ 35.700

Bureau Voorlichting Binnenvaart

Regio Gorinchem -> HVC Dordrecht	Acties fase 1	Doorlooptijd in maanden	Dagen benodigd	Kosten	acties 2de helft 2019	Vervolgacties 2020-2021	Vervolgacties 2022-2023
<i>CO2 reductie: 32 kiloton</i>	Stakeholder advisering en afstemming tbv nieuwe aanbesteding (loopt af eind 2019)	2 maanden	12	€ 12.600			
<i># Vrachtwagenladingen: 11.083</i>	Vorbereiding "menukaart" tbv lange termijn besluitvorming	4 maanden	8	€ 8.400			
<i>Eindjaar concessie: 2019</i>	Scenario, Ketenanalyse en afstemming	6 maanden	6	€ 6.300			
					€ 27.300		
<i>Doelstelling: Realiseren van de voorwaarden om binnenvaart in te zetten op de relevante trajecten bij de volgende concessie.</i>	Vervolg acties fase 2_Inschatting						
	Begeleiding aanbesteding binnenvaart	6-12 maanden	10	€ 10.500			
	Vergunningen traject indien nodig, opvolging	12-24 maanden	12	€ 12.600			
	Implementatie	4-12 maanden	12	€ 12.600			
			Totaal			€ 35.700	
					Fase 1: 2e helft 2019	Fase 2: 2020-2021	Fase 2: 2022-2023
				Totalen	€ 90.300	€ 126.000	€ 109.200

5.2 Uitvoering project

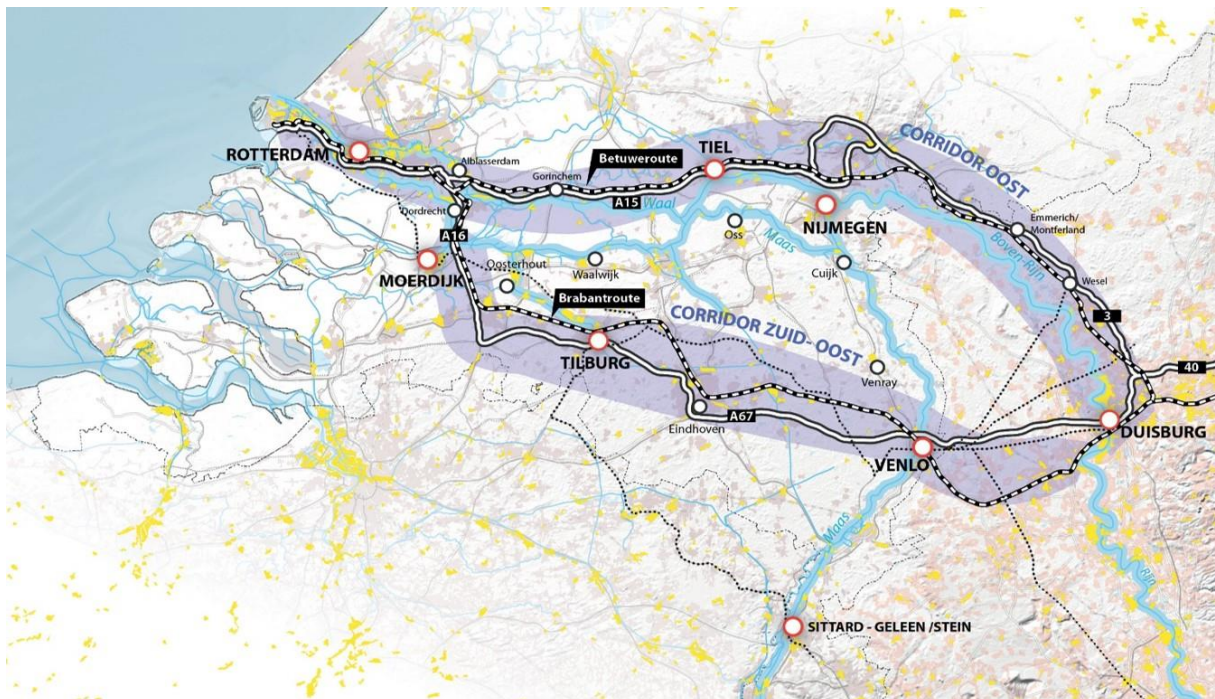
Het BVB is in staat om bovengenoemd actieplan uit te voeren, in samenwerking met het EICB (Expertise Innovatie Centrum Binnenvaart).
Wat betreft tijdsbesteding zou dit neerkomen op:

		Fase 1: 2e helft 2019	Fase 2: 2020-2021	Fase 2: 2022-2023
Inzet		Dagen per week	Dagen per week	Dagen per week
Sr. Adviseur + projectleiding	BVB	1,00	0,50	0,50
Sr adviseur	BVB	0,50	-	-
Sr adviseur	EICB	1,00	0,50	0,50
Adviseur	BVB	1,00	0,50	0,50
Adviseur	EICB	0,50		
	Totaal	4,00	1,50	1,50
	Benodigd	3,91	1,30	1,13

Bijlage 1. Projectplan

Projectplan

Vooronderzoek: afvalstromen van gemeentes langs de MIRT-goederencorridors Oost en Zuidoost.



Datum projectplan

14 januari 2019

In opdracht van

Overheidsprogramma: Topcorridors

Bureau Voorlichting Binnenvaart

M. Volker & K. Modderman

Inhoudsopgave

1. Achtergrond.....	iii
2. Doelstelling.....	iii
3. Project aanpak.....	iv
3.1. Fase 1: Inventarisatie afvalverbrandingsinstallaties en gemeentes.....	iv
3.2. Fase 2: Inventarisatie gemeentes.....	v
3.3. Fase 3: Rapportage.....	v
4. Projectplanning.....	vi
Bijlage.....	vii
1. Interviewvragen gemeentes.....	vii
2. Interviewvragen voor Afvalverbrandingsinstallaties.....	viii
3. Lijst van gemeentes Corridor Oost.....	ix
4. Lijst van gemeentes Corridor Zuidoost.....	x

1. Achtergrond

Het Bureau Voorlichting Binnenvaart (BVB) heeft samen met de brancheorganisaties Koninklijke BLN-Schuttevaer, CBRB en Nederlands Vereniging van Binnenhavens een informatieve brief gestuurd aan de Programmaraad MIRT Goederenvervoer corridors, waarin de modal shift kansen van afvalstromen zijn toegelicht. Naar aanleiding van deze brief is de potentiële CO₂-reductie ingeschat, welke aanzienlijk was.

Afvalstromen van de weg past goed in de aanpak en doelstellingen van de Topsector Logistiek. Binnen de actielijn Synchronodaal is daarom besloten een marktinzicht verkenning te starten. Deze marktverkenning zal door het BVB binnen dit project worden uitgevoerd.

Naast doelstellingen op nationaal niveau zijn op Europees niveau afspraken gemaakt over de CO₂-reductie van transportbewegingen in stedelijk gebieden, waaronder afvalstromen ook vallen. Zie het klimaatakkoord van Parijs:

TLN, Evofenedex, Topsector Logistiek en andere sectorpartijen stellen samen met de Rijksoverheid, VNG, IPO, grote gemeenten en Natuur & Milieu een uitvoeringsagenda op voor verschillende deelsectoren in de stadslogistiek (bijvoorbeeld bouw, retail, vers, afvalstromen, horeca, facilitair en e-commerce), met als doel dat de transportactiviteiten uiterlijk in 2025 zonder emissie kunnen worden uitgevoerd. Deze uitvoeringsagenda bevat ten minste afspraken over financiering van oplossingen, communicatie, het faciliteren en ondersteunen van ondernemers, monitoring en governance (Paris Agreement, 2015, p.71).

2. Doelstelling

Het doel van dit project is het inzichtelijk maken van de afvalstromen langs de MIRT-corridors Oost en Zuidoost. De focus ligt allereerst op de reststromen van huishoudens. Deze worden namelijk primair aangestuurd door de gemeentes of gemeentelijke samenwerkingsverbanden. Zij hebben in hun rol als “ketenregisseur” de mogelijkheid om de vervoerskeuze op de langere termijn te beïnvloeden.

3. Project aanpak

Middels deskresearch en telefonische interviews worden de afvalstromen in kaart gebracht van de gemeentes langs de goederencorridors Oost en Zuidoost. Dit om meer zicht te krijgen op de mogelijkheden van afvalvervoer over water. De deskresearch zal zich dan ook richten op gemeentes en afvalverbrandingsinstallaties (AVI) langs de twee corridors.

3.1. Fase 1: Inventarisatie afvalverbrandingsinstallaties en gemeentes

Fase 1 is verdeeld in drie onderdelen. Ten eerste wordt gekeken naar de ervaringen van bedrijven die transport van afval via het water al in praktijk hebben gebracht. Daarna zal deskresearch worden gedaan om inzicht te krijgen in de huidige logistieke organisatie van het afval. Ten tweede wordt contact gezocht met afvalverbrandingsinstallaties om een beeld te krijgen van o.a. de aan- en afvoerstromen. Ten derde wordt in deze fase de eerste 40 procent van de gemeentes langs de corridors benadert om inzicht te krijgen in de wijze waarop de afvalbeheersing is georganiseerd. Onderdeel 1 en 2 worden in deze paragraaf verder toegelicht, onderdeel 3 in paragraaf 3.2.

1. Inventarisatie ervaringen afval via het water

AVR (AVI in Rozenburg en Duiven) vervoert afval via het water vanuit hun eigen overslagstations (o.a. vanuit Utrecht).

Afvalvervoer van Delft naar Hengelo (Twence). Twence heeft zelf geen kadefaciliteiten, maar maakt gebruik van de Combi Terminal Hengelo.

- Welke ervaring heeft de gemeente Delft met het afvoeren van afval via het water.
- Welke ervaringen hebben Twence en AVR met het ontvangen van afvalstromen via het water.
- Hoe kunnen volgens deze partijen meer afvalstromen via het water vervoerd worden?
- Welke samenwerkingsverbanden zijn er? (Gemeentes, concessies, Avi's)

2. Afvalverbrandingsinstallaties

- Welke AVI's beschikken over kadefaciliteiten?
- Peiling van interesse/ mogelijkheid bij AVI's om zich in te zetten om afval via het water te laten aanleveren
- Hebben de AVI's nog zicht op volumes van bv. bedrijfsafval die wellicht ook via het water aangevoerd zouden kunnen worden. In Nederland betreft het in totaal 15 AVI's.

3.2. Fase 2: Inventarisatie gemeentes

In fase 2 wordt de resterende 60 procent van de gemeentes langs de corridors benaderd.

3. Gemeentes en hun afvalstromen

- Aansturende organisatie van de afvalinzameling
 - Individuele gemeente
 - Samenwerkingsverband van gemeentes
 - Wie zijn de stakeholders bij het verlenen van de concessies?
- Einddatum van de lopende concessies (reststromen, PMD, GFT)
- Volumes (in tonnen)
- Bestemmingen

Langs de twee corridors liggen 68 gemeentes langs het water, welke benaderd zullen worden.

4. Gemeentes met havenfaciliteiten

- Welke gemeentes beschikken over binnenhavens.
- Welke havens bieden kansen om afval te verzamelen en over te slaan.

3.3. Fase 3: Rapportage

De rapportage zal worden opgesteld in een PowerPoint format. In deze rapportage zal enerzijds een samenvatting worden weergegeven van de bevindingen uit de inventarisatie. Daarnaast zal er een doorkijk worden gegeven naar kansen waar binnen 2-5 jaar een modal shift mogelijk zou moeten zijn.

Deze kansen zijn concrete afvalstromen vanuit bepaalde herkomstregio's naar Avi's. De kansen worden afgewogen aan de hand van criteria. Op dit moment hebben we hiervoor de volgende criteria in gedachten:

1. Datum concessie afloop.
 - Gemeentes waarbij de concessie in het tijdvak 2020-2022 afloopt
 - Deze periode geeft tijd om de betrokken partijen te informeren, adviseren en -enthousiasmeren om sturing te geven aan afval vervoer over water.
 - Deze periode geeft tijd om de gemeentes voldoende voor te bereiden op de benodigde faciliteiten

4. Projectplanning

Afgesproken is een projectperiode van vier maanden om de inventarisatie uit te voeren. Dit is gebaseerd op een totaal van 30 mandagen. Deze periode start per 7 januari 2019.

Fase 1	Activiteit	BVB	EICB
Week 2	Projectplan + planning	4	
Week 3	Interview format + bellijst gemeentes	4	
Week 4	Inventarisatie AVI + 28 gemeentes	12	12
Week 5	Inventarisatie AVI + 28 gemeentes	11	11
Week 6	Inventarisatie AVI + 28 gemeentes		
Week 7	Inventarisatie AVI + 28 gemeentes		
Week 8	Inventarisatie AVI + 28 gemeentes	12	12
Week 9	Rapportage/samenvatting: 4 maart	6	
	Subtotaal	49	35
35%	Totaal	84	

Fase 2	Activiteit	BVB	EICB
Week 10	Inventarisatie 40 gemeentes	12	8
Week 11	Inventarisatie 40 gemeentes	12	8
Week 12	Inventarisatie 40 gemeentes	12	8
Week 13	Inventarisatie 40 gemeentes	12	6
Week 14	Inventarisatie 40 gemeentes	14	
Week 15	Inventarisatie 40 gemeentes	14	
Week 16	Inventarisatie 40 gemeentes	14	
Week 17	Inventarisatie afronden/samenvatting	12	
	Subtotaal	102	30
55%	Totaal	132	

Fase 3	Activiteit	BVB	EICB
Week 18	Eindrapportage uitwerken	12	
Week 19	Eindrapportage uitwerken	12	
Week 20	Inleveren eindrapportage: 13 mei		
10%	Totaal	24	

100%	Totaal # uren BVB/EICB	175	65
	Totaal # uren begroot	240	

6 Bijlage

1. Interviewvragen gemeentes

Introductie aan de gemeente

In opdracht van het overheidsprogramma Topcorridors voert het Bureau Voorlichting Binnenvaart een inventarisatie uit naar huishoudelijke afvalstromen langs de twee transportcorridors Oost en Zuidoost. Het programma Topcorridors is een samenwerking tussen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de provincies Zuid-Holland, Noord-Brabant, Gelderland en Limburg en de daarin gelegen gemeentes. Meer informatie vindt up op www.topcorridors.com.

De inventarisatie heeft als doel de huishoudelijke afvalstromen in kaart te brengen en daarna te kijken of afvaltransport via het water zou kunnen plaatsvinden. De achterliggende gedachte is het aantal transportbewegingen over de weg te verminderen en een CO₂-reductie te realiseren. Dit past ook in de afspraken van het klimaatakkoord van Parijs, waarin afgesproken is om in 2025 afval in steden emissie loos te transporteren. Aangezien jullie gemeente langs een van de corridors ligt, zouden wij graag een telefonisch interview afnemen om de afvalstromen in uw gemeente inzichtelijk maken. Dit zal naar verwachting een half uur tot een uur in beslag nemen. Komt dat nu gelegen?

Inzameling en verwerking

1. Op welke wijze zamelen jullie het huishoudelijk afval in?
 - a. Individueel als gemeente?
 - b. Samenwerkingsverband met andere gemeentes?
 - c. Anders?...
2. Hoeveel ton/kuub afval haalt de gemeente/samenwerkingsverband totaal op per week?
 - a. Restafval
 - b. GFT
 - c. Papier
 - d. PMD
3. Op welke wijze wordt het afval gescheiden?
 - a. Huishouden (de bron)
 - b. Scheidingsinstallatie bij de gemeente
 - c. Scheidingsinstallatie elders? Waar?
4. Op welke wijze worden de verschillende afvalstromen verwerkt en waar?
Verbranding, recycling, vergisting, landfill?
 - a. Restafval
 - b. GFT
 - c. Papier

- d. PMD (papier, metalen, drankkartons)

Transport

1. Is er een verzamelpunt in de gemeente voordat het naar een Avi/recycling gaat voor de verschillende stromen?
2. Welke handelingen worden er nog uitgevoerd bij de verzamelplek?
 - a. Scheiden
 - b. Persen
 - c. Andere?....
3. Welke vervoerder wordt ingezet vanuit de gemeente naar de verwerkers?
4. Hoeveel ton/kuub wordt per er vervoersmiddel getransporteerd per type afval naar de verwerker?
5. Zouden er in uw gemeente mogelijkheden zijn om huishoudelijk afval over te slaan naar een binnenschip? Waar zou dit eventueel kunnen?

Concessie

1. Wat is de doorlooptijd in jaren van de concessies van de verschillende afvalstromen?
2. Wanneer lopen de huidige concessies af?

2. Interviewvragen voor Afvalverbrandingsinstallaties

Intern

1. Wat is het totaal volume dat de Avi verwerkt per jaar?
2. Welk aandeel wordt aangeleverd vanuit gemeentes en welk aandeel is bedrijfsafval?
3. Hoe is het totaal volume verdeelt in productgroepen? (Papier/plastic/GFT/rest)
4. Wat zijn de kernprocessen van de AVI? (Scheiden/sorteren/verbranden/recyclen)
5. Welke reststromen zijn er na recycling/verbranding?

Extern

1. In hoeverre heeft de AVI sturing op het aanvoerproces?
2. Op welke wijze worden de reststromen afgevoerd?
3. In hoeverre heeft de AVI sturing op het afvoerproces.
4. Ziet u mogelijkheden voor het aan/ en afvoeren van afval via het water?

Haven

1. Beschikt de afvalverbrandingsinstallatie over kadefaciliteiten?
2. Waar is de dichtstbijzijnde haven/overslagfaciliteit?

3. Heeft u op dit moment al zicht op volumes van bv. bedrijfsafval die wellicht ook via het water aangevoerd zouden kunnen worden?
4. Wat zou er volgens u moeten gebeuren om een binnenvaartraject op te zetten?

3. Lijst van gemeentes Corridor Oost

Aantal	Provincie	Gemeente	
1	Zuid - Holland	Alblasserdam	
2	Zuid - Holland	Albrandswaard	
3	Zuid - Holland	Barendrecht	
4	Zuid - Holland	Brielle	
5	Zuid - Holland	Capelle aan den IJssel	
6	Zuid - Holland	Dordrecht	
7	Zuid - Holland	Gorinchem	
8	Zuid - Holland	Hardinxveld-Giessendam	
9	Zuid - Holland	Hendrik Ido-Ambacht	
10	Zuid - Holland	Hoeksche waard	(Oud-Beijerland / Binnenmaas)
11	Zuid - Holland	Krimpen aan den IJssel	
12	Zuid - Holland	Maassluis	
13	Zuid - Holland	Molenlanden	(Molenwaard / Giessenlanden)
14	Zuid - Holland	Krimpenerwaard	
15	Zuid - Holland	Nissewaard	
16	Zuid - Holland	Papendrecht	
17	Zuid - Holland	Ridderkerk	
18	Zuid - Holland	Rotterdam	
19	Zuid - Holland	Schiedam	
20	Zuid - Holland	Sliedrecht	
21	Zuid - Holland	Vlaardingen	
22	Zuid - Holland	Zwijndrecht	
23	Gelderland	Arnhem	
24	Gelderland	Beuningen	
25	Gelderland	Buren	
26	Gelderland	Druten	
27	Gelderland	Duiven	
28	Gelderland	Groesbeek	
29	Gelderland	Lingewaard	
30	Gelderland	Maasdriel	
31	Gelderland	Montferland	
32	Gelderland	Neder-Betuwe	
33	Gelderland	Nijmegen	
34	Gelderland	Overbetuwe	
35	Gelderland	Rijnwaarden	
36	Gelderland	Tiel	
37	Gelderland	West Betuwe	(Geldermalsen/Neerijnen/Lingewaal)
38	Gelderland	West Maas en Waal	
39	Gelderland	Westervoort	
40	Gelderland	Zaltbommel	

4. Lijst van gemeentes Corridor Zuidoost

Aantal	Provincie	Gemeente
41	Noord-Brabant	Altena (Werkendam/Woudrichem/Aalburg)
42	Noord-Brabant	Boxmeer
43	Noord-Brabant	Cuijk
44	Noord-Brabant	Dongen
45	Noord-Brabant	Drimmelen
46	Noord-Brabant	Geertruidenberg
47	Noord-Brabant	Gilze Rijen
48	Noord-Brabant	Grave
49	Noord-Brabant	Heusden
50	Noord-Brabant	s' Hertogenbosch
51	Noord-Brabant	Moerdijk
52	Noord-Brabant	Oosterhout
53	Noord-Brabant	Oss
54	Noord-Brabant	Tilburg
55	Noord-Brabant	Meierijstad (Veghel)
56	Noord-Brabant	Waalwijk
57	Limburg	Echt - Susteren
58	Limburg	Gennep
59	Limburg	Horst aan de Maas
60	Limburg	Leudal
61	Limburg	Maasgouw
62	Limburg	Mook en Middelaar
63	Limburg	Peel en Maas
64	Limburg	Roermond
65	Limburg	Sittard - Geleen
66	Limburg	Stein
67	Limburg	Venlo
68	Limburg	Venray

Bijlage 2. Overzicht geïdentificeerde afvalstromen

Tabel 2: Afvalstromen in tonnen per jaar per provincie²

Rijlabels	PMD-fractie	GFT-afval	Oud papier en karton	Huishoudelijk restafval
Gelderland	19.832	59.769	48.147	101.648
Limburg	9.479	44.311	32.552	76.940
Noord-Brabant	20.942	84.661	53.890	196.855
Zuid - Holland	12.891	65.591	52.086	407.880
Eindtotaal	63.145	254.333	186.675	783.323

² Dit zijn de tonnages bij de gemeentes die langs de vaarwegen liggen, die benoemd zijn binnen de MIRT goederencorridors Oost en Zuidoost. Hier zijn nog aanvullende Eindhoven, Veldhoven, Helmond, Best, Weert en Nederweert aan toegevoegd.

Tabel 3: Overzicht Tonnages Restafval per gemeente

Samenwerkingsverband Verwerking	Gemeente	Som van restafval	Huishoudelijk
ASL	Echt - Susteren		6.443
	Gennep		1.754
	Horst aan de Maas		908
	Leudal		4.045
	Maasgouw		3.158
	Mook en Middelaar		856
	Nederweert		2.045
	Peel en Maas		2.993
	Roermond		10.885
	Sittard - Geleen		12.049
	Stein		2.789
	Venlo		15.234
	Venray		3.582
	Weert		10.200
Totaal ASL			76.940
AVRI	Buren		28.860
	Maasdriel		
	Neder-Betuwe		
	Tiel		
	West (Geldermalsen/Neerijnen/Lingewaal)	Betuwe	
	West Maas en Waal		
	Zaltbommel		
Totaal AVRI			28.860
Brabantse samenwerking	Dongen		3.900
	Waalwijk		4.487
Totaal Brabantse samenwerking			8.387
Gemeente Duiven	Duiven		2.554
Totaal Gemeente Duiven			2.554
Midwaste	Berg en Dal (Groesbeek)		1.952
	Beuningen		1.200
	Boxmeer		
	Capelle aan den IJssel		19.709
	Cuijk		5.000
	Druten		768
	Eindhoven		45.390
	Grave		
	Heusden		4.576
	Meierijstad (Veghel)		7.985
	Moerdijk		7.243
	Nijmegen		17.778
	Oosterhout		3.787
	Oss		15.207
	s' Hertogenbosch		33.556
	Schiedam		13.346
Tilburg		29.909	
Vlaardingen		16.803	
Totaal Midwaste			224.208
NV BAR afvalbeheer	Albrandswaard		5.251

	Barendrecht	9.872
	Ridderkerk	10.357
Totaal NV BAR afvalbeheer		25.480
ODRA	Lingewaard	5.268
	Overbetuwe	4.234
Totaal ODRA		9.502
RAD HW BV	Hoekschewaard (Oud-Beijerland/Binnenmaas)	10.255
Totaal RAD HW BV		10.255
Regionale samenwerking RDL	Montferland	5.125
	Rijnwaarden > Zevenaar	1.169
Totaal Regionale samenwerking RDL		6.294
Regionale samenwerking RWB	Drimmelen	3.140
Totaal Regionale samenwerking RWB		3.140
(leeg)	Alblasserdam	3.759
	Altena (Werkendam/Woudrichem/Aalburg)	
	Arnhem	31.050
	Best	4.838
	Brielle	4.102
	Dordrecht	26.288
	Geertruidenberg	2.748
	Gilze Rijen	3.342
	Gorinchem	26.000
	Hardinxveld-Giessendam (tonnage bij Gorinchem)	
	Helmond	16.653
	Hendrik Ido-Ambacht	7.497
	Krimpen aan den IJssel	4.645
	Krimpenerwaard	9.184
	Maassluis	8.536
	Nissewaard	20.308
	Papendrecht	7.518
	Rotterdam	190.730
	Sliedrecht	4.642
	Veldhoven	5.094
	Westervoort	1.689
	Zwijndrecht	9.079
Totaal (leeg)		387.702
Eindtotaal		783.323

Bijlage 3. Berekening potentiële CO2 reductie

Tabel 4: Vergelijking CO2 uitstoot³

AVI restafval	Vrachtwagen transport				Binnenvaarttransport incl. aanvullend voor/natransport								
	Gem # km beladen	Gem. # beladen	tonkm	CO2 uitstoot per jaar Wegtransport in kiloton	Gemiddelde afstand waterweg beladen	Aanvullend voor/na-transport (geladen/leeg)	Gem. tonkm beladen schip	Gem. # tonkm beladen voor/natransport	Gem. # tonkm beladen Binnenvaart (incl. voor-natransport) in kiloton	CO2 uitstoot per jaar Binnenvaart (incl. voor-natransport) in kiloton	CO2 besparing per jaar in kiloton	Reductie	
Attero (Moerdijk en Wijster)	80	4.905.883		412	75	10	4.599.265	25.551		140	272	66%	
Attero Moerdijk	75	2.164.500		182	80	10	2.308.800	12.025		70	112	61%	
	80	3.631.189		305	75	10	3.404.240	18.912		104	201	66%	
Attero Wijster	250	19.235.045		1.616	265	58	20.389.148	185.939		627	988	61%	
HVC Dordrecht	24	624.000		52	25	10	650.000	10.833		20	32	61%	
Omrin Harlingen	200	9.971.600		838	225	16	11.218.050	33.239		339	498	59%	
Eindtotaal		40.532.217		3.405			42.569.503	286.500		1.301	2.104		

CO2 (g/tkm): CO2 (g/tkm) binnenvaart**
 Wegvervoer*
 84 30

*Bron: CE Delft Stream

Rapportage

** Bron: CE Delft Stream Rapportage: Gemiddelde genomen van een klein en een middelgroot schip

³ De CO2 uitstoot berekening is gebaseerd op een aantal aannames. Voor het gemiddeld tonnage van de vrachtwagen is 24 ton aangenomen. De CO2 emissiefactoren zijn gebaseerd op de gemiddelden van de CE Delft Stream Rapportages. Wat betreft de afstand is er een gemiddelde genomen vanuit het betreffende gebied.

Bijlage 4. Detailgegevens potentiële afvalstromen via het water

Tabel 5: Potentie ASL Limburg -> Attero Wijster

AVI restafval		Attero Wijster			
Samenwerkingsverband Verwerking	Provincie	Gemeente	Looptijd concessie	Som van restafval	Huishoudelijk
ASL	Limburg	Echt - Susteren	30-6-2024		6.443
		Gennep	30-6-2024		1.754
		Horst aan de Maas	30-6-2024		908
		Leudal	30-6-2024		4.045
		Maasgouw	30-6-2024		3.158
		Mook en Middelaar	30-6-2024		856
		Nederweert	30-6-2024		2.045
		Peel en Maas	30-6-2024		2.993
		Roermond	30-6-2024		10.885
		Sittard - Geleen	30-6-2024		12.049
		Stein	30-6-2024		2.789
		Venlo	30-6-2024		15.234
		Venray	30-6-2024		3.582
		Weert	30-6-2024		10.200
		Eindtotaal			

Tabel 6: Potentie Attero Moerdijk

AVI restafval		Attero Moerdijk (en deels Wijster)				
Samenwerkingsverband Verwerking	Provincie	Gemeente	Looptijd concessie	Som van Huishoudelijk restafval	van	
AVRI	Gelderland	Buren	1-4-2023		28.860	
		Maasdriel	1-4-2023			
		Neder-Betuwe	1-4-2023			
		Tiel	1-4-2023			
		West (Geldermalsen/Neerijnen/Lingew aal)	Betuwe	1-4-2023		
		West Maas en Waal		1-4-2023		
		Zaltbommel		1-4-2023		
Midwaste	Noord-Brabant	Eindhoven			45.390	
		Heusden			4.576	
		Meierijstad (Veghel)	30-6-2022		7.985	
		Oss	30-6-2022		15.207	
		s' Hertogenbosch			33.556	
Eindtotaal					135.573	

Tabel 7: Potentie Zuid-Holland -> Omrin Heerenveen -> Harlingen

AVI restafval		Omrin Harlingen			
Samenwerkingsverband Verwerking	Provincie	Gemeente	Looptijd concessie	Som van restafval	Huishoudelijk
Midwaste	Zuid - Holland	Capelle aan den IJssel	Onbepaalde tijd		19.709
		Schiedam	Onbepaalde tijd		13.346
		Vlaardingse	Onbepaalde tijd		16.803
Eindtotaal					49.858

Tabel 8: Potentie Zuid-Holland -> HVC Dordrecht

AVI restafval		HVC Dordrecht			
Samenwerkingsverband Verwerking	Provincie	Gemeente	Looptijd concessie	Som van restafval	Huishoudelijk
	Zuid Holland	-			
		Gorinchem	31-12-2019		26.000
		Hardinxveld-Giessendam	31-12-2019		
		Molenlanden (Molenwaard/Giessenlanden)	31-12-2019		
Eindtotaal					26.000