

De waterweg naar toekomstbestendige duurzame mestexport

Verkenning logistieke mogelijkheden vervoer over water in de mestverwaardingketen



Colofon

De waterweg naar toekomstbestendige duurzame mestexport Verkenning logistieke mogelijkheden vervoer over water in de mestverwaardingketen

Auteur:

Wilco Volker - Logistic Navigators

Opdrachtgever:

Topsector Logistiek

© Topsector Logistiek

Oktober 2025

Inhoud

1.	Aanleiding	4
2.	De mestmarkt	5
3.	Scenario 1 Analyse mestverwerkers	11
4.	Scenario 2 Analyse vergisters	16
5.	Scenario 3 Mobiele decanter	19
6.	Samenvatting	21
7.	Conclusies en aanbevelingen	22

1 Aanleiding



Als gevolg van strengere Europese milieuwetgeving en handhaving hierop is het Nederlandse mestoverschot na jaren van krimp de afgelopen periode juist toegenomen. Binnen de agrarische sector wordt samen met de overheid naarstig gezocht naar oplossingen om het complexe probleem van mestproductie en gebruik voor veehouders te verzachten, zonder hun concurrentiepositie in de wereldmarkt te verslechteren. Eén van die oplossingsrichtingen is meer export van (gedroogde) mest naar delen van Europa waar juist een tekort is aan dierlijke meststoffen. Deze oplossingsrichting staat dan ook genoemd in de brief van de Minister van LNV die zij in september 2024 aan de kamer stuurde. Het succes van deze oplossingsrichting zal mede afhankelijk zijn van een efficiënte logistiek. Jaarlijks worden er op dit moment 900.000 tot 1 miljoen vrachtwagenritten met mest in Nederland uitgevoerd met een volume van rond de 34 miljoen ton (inclusief lokaal transport).

De export van mest kent een volume van 2,7 miljoen ton/100.000 vrachtwagentransporten. Zonder grote wijzigingen in beleid is de inschatting dat daar bovenop in 2026 jaarlijks tot 400.000 vrachtwagens met (onbewerkte) mest geëxporteerd gaan worden. In de praktijk zal dat aantal lager liggen door ontwatering en bewerking van de mest.

Tegen bovenstaande achtergrond ontstond binnen Topsector Logistiek de vraag of een deel van de mestexport zich zou kunnen lenen voor intermodale logistieke concepten via het water. Niet alleen voor de efficiency, en het behalen van stikstofdoelen, maar juist ook om maatschappelijke redenen (lagere uitstoot, minder vervoersbewegingen over de weg en betere benutting van de infrastructuur). Bovendien loopt de huidige transportcapaciteit over de weg voor dit type vervoer tegen haar grenzen als gevolg van een tekort aan chauffeurs en materieel.

Aanpak

Om antwoord te geven op de vraag of en hoe dierlijke meststoffen intermodaal via het water vervoerd kunnen worden is in dit onderzoek via deskresearch en interviews (met twee branche-organisaties, vervoerders en verwerkers) de mestmarkt in kaart gebracht. Specifiek is daarbij ingezoomd op de huidige logistieke concepten en nagedacht over nieuwe logistieke ketens.

Vervolgens is onderzocht welke intermodale vervoersmogelijkheden via het water er zijn van deze goederen. Hierbij zijn een aantal havens geselecteerd en vastgesteld welk bedieningsgebied een haven kan hebben voor de export van dierlijke meststromen. Aan het einde van de keten is op basis van bestaande rapportages vastgesteld waar de huidige afzetgebieden voor deze producten zich bevinden. Binnen die afzetgebieden zijn eveneens een aantal mogelijke havens geselecteerd.

Tot slot is door middel van een quickscan een indicatief inzicht gegeven in de financiële haalbaarheid van het vervoer over water tussen de geselecteerde Nederlandse en buitenlandse havens.

Op deze plaats willen we een woord van dank richten tot Cumela en specifiek NCM die tijdens dit onderzoek in diverse gesprekken hun kennis met ons deelden en mee hebben gedacht over haalbare logistieke concepten.

2 De mestmarkt



Basiskennis mest

Mest biedt een aantal belangrijke mineralen voor de landbouw:

- Stikstof (N).
- Fosfaat (P).
- Kalium (K).

Er zijn grofweg 4 typen mest (bronnen):

- Rundvee (laag in mineralen) [4,1|1,5|5,8].
- Varkens (midden in mineralen) [7,1|4,6|5,8].
- Pluimvee (hoog in mineralen) [10,2|7,8|6,4].

De samenstelling van mineralen in de mest ken grote variaties, o.a. door type voer.

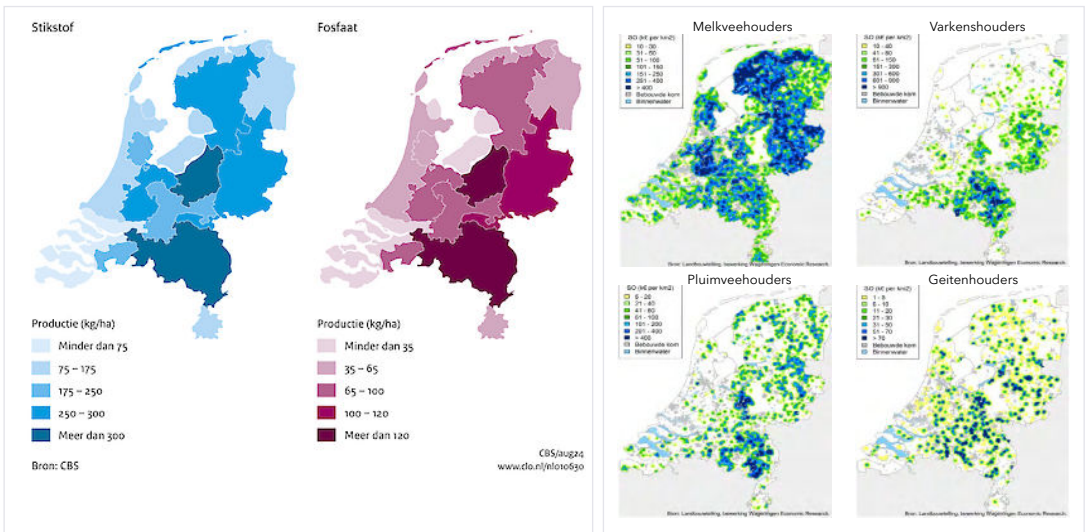
Jaar	2019	2020	2021	2022	2023
Rundvee	85,7	82,7	83,2	86,3	84,4
Varkens	36,8	36,7	34,5	34,4	32,8
Pluimvee	25,1	24,1	23,2	22,5	23,0
Overige	7,9	7,2	7,1	7,2	7,3
Veestapel	155,5	150,7	148,0	150,4	147,5

Fosfaatexcretie per diercategorie in de periode 2019 tot en met 2023 in mln. kg fosfaat. Bron CBS 2024.

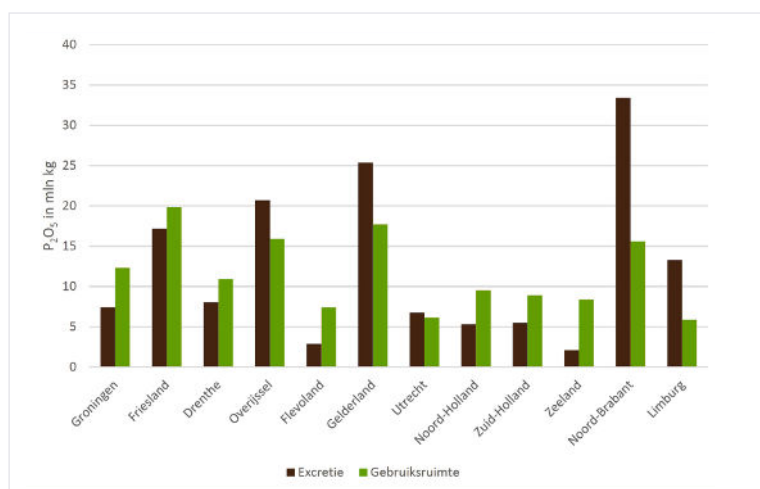
Jaar	2019	2020	2021	2022	2023
Rundvee	315,7	320,1	305,9	302,4	307,1
Varkens	93,7	91,8	88,9	88,6	81,7
Pluimvee	56	54,7	54,3	53,9	52,6
Overige	24,3	22,8	21,9	22,2	22,1
Veestapel	489,7	489,4	471,0	467,1	463,5

Stikstofexcretie per diercategorie in de periode 2019 tot en met 2023 in mln. kg stikstof. Bron CBS 2024.

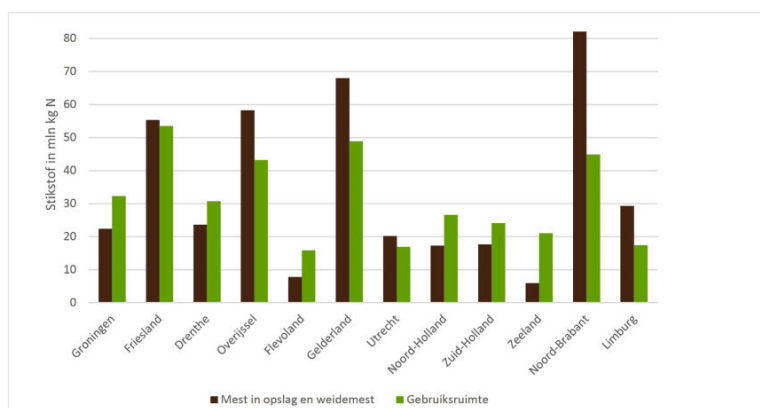
Mestproductie geografisch



Het mestoverschot per provincie



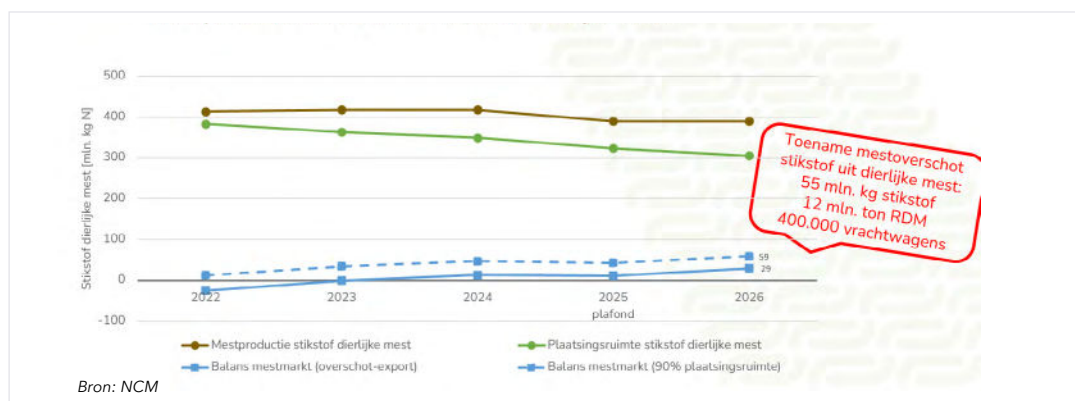
Mestproductie en gebruiksruimte per provincie in 2021 (in mln. kg P_2O_5).



Mest in opslag en weidemest (= mestproductie gecorrigeerd voor verliezen in stal en opslag) en gebruiksruimte per provincie in 2021 (in mln. kg N).

Het verwachte mest-/stikstofoverschot is van veel factoren afhankelijk:

- Afbouw derogatie.
- Beleid NL overheid.
- Beleid EU (derogatie) vergunning en handhaving.
- Onttrekking landbouwgrond naar andere bestemmingen zoals natuurontwikkeling.
- Bedrijfsbeëindigingen door uitkoopregeling.
- Betere spreiding over land.
- Verhouding kunstmest en organische mest.

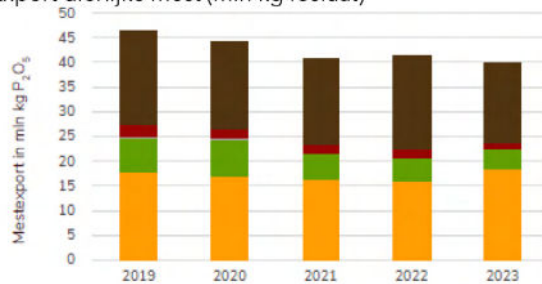


Ontwikkeling stikstofbalans (niet plaatsbaar overschot stikstof dierlijke mest)

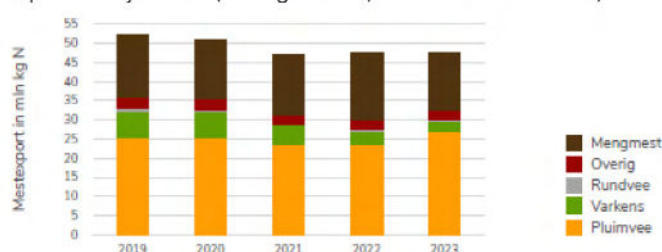
Ontwikkeling mestexport

- Het exportvolume van dierlijke mest is al een aantal jaren dalende. Dit valt op te maken uit het geëxporteerde fosfaat en stikstof.
- Pluimveemest wordt nu al nagenoeg volledig geëxporteerd in korrelvorm, assen compost etc. Export van dit type mest gaat ook naar andere continenten.
- Varkensmest wordt of in Nederland of in het buitenland afgezet, veel is vaste, organische fractie.
- Rundveemest (het grootste volume binnen NL) blijft/bleef over het algemeen op het eigen bedrijf of in eigen regio.
- **Tot op heden wordt slechts een beperkt deel over langere afstand vervoerd/geexporteerd. Het exportvolume wordt ingeschat op circa 2,7 miljoen ton. (100.000 vrachtwagenladingen). Groei van export wordt vooral verwacht in varkens en rundveemest.**
- Hoe de export zich ontwikkelt naar de toekomst hangt samen met de ontwikkeling van de stikstofbalans.

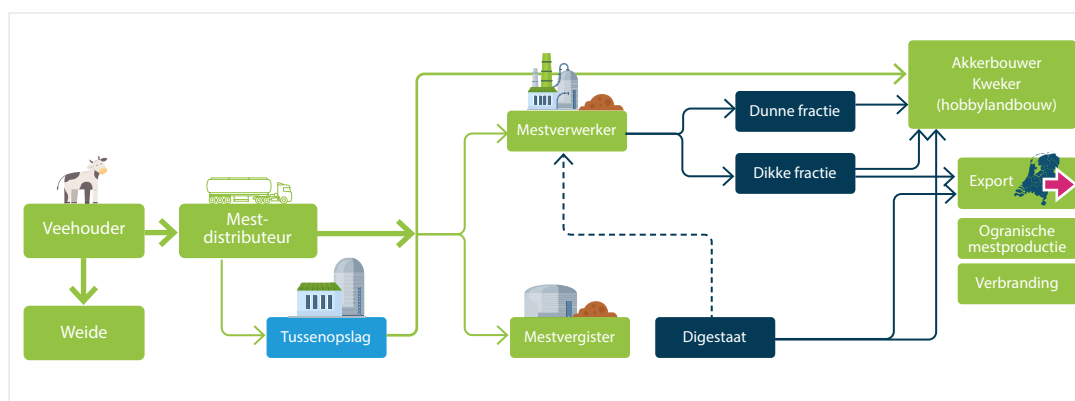
Export dierlijke mest (mln kg fosfaat)



Export dierlijke mest (mln kg stikstof) excl mestkorrels en as)

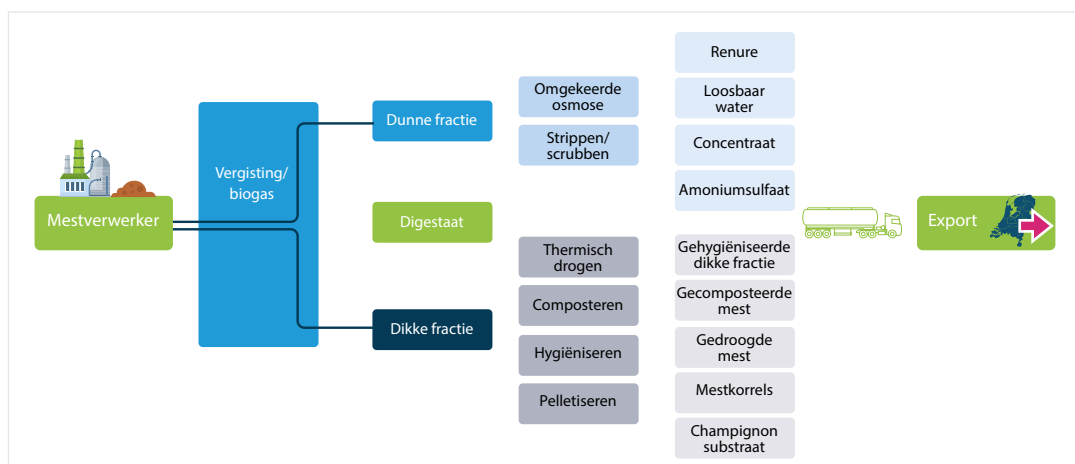


De mestketen op hoofdlijnen



NB: incidenteel al export via water

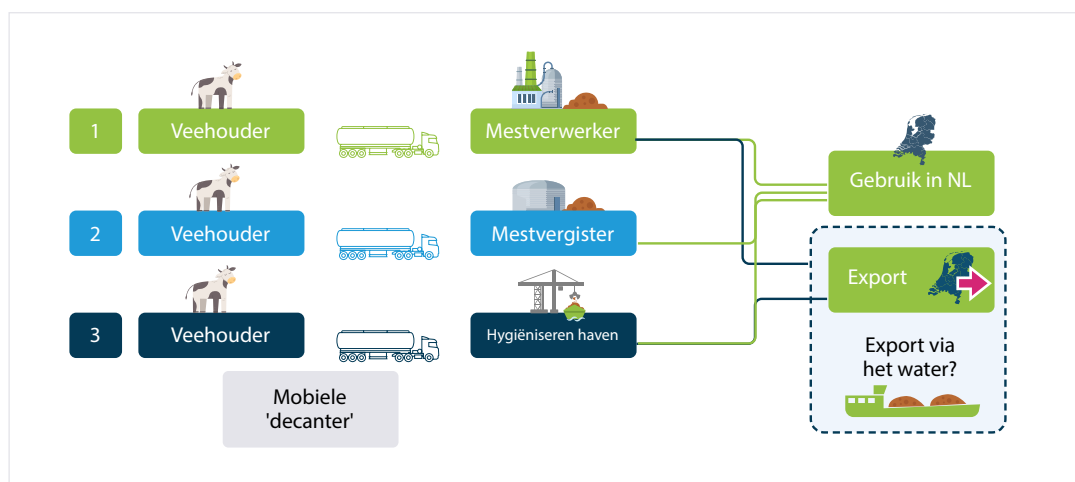
Verwaarding van mest



Drie intermodale scenario's via het water

Er zijn voor dit onderzoek grofweg drie verschillende typen ketens gedefinieerd.

- 1 Via de mestverwerker.
- 2 Via de mestvergister.
- 3 Via een mobiele 'decanter'/scheidingsinstallatie op het erf bij de veehouder.



De eerste twee ketens zijn al bestaande concepten waar intermodale afvoer via het water een 'optimalisatie' zou betekenen. Het laatste en derde scenario is wat meer het lange termijn scenario gestoeld op de gedachte dat er ook nieuwe exportketens opgezet moeten worden in regio's waar minder vergisters of verwerkers zijn, maar door strengere regels (afschaffen derogatie) wel een overschot aan mest kan gaan ontstaan.

Per keten is op basis van een data analyse een potentiële overslaghaven geselecteerd volgens deze criteria.

- Volume in de regio.
- Bundelingspotentieel.
- Ligging nabij vaarwater.
- Ligging nabij een overslagkade/haven.

De benodigde en/of aanwezige vergunningen voor overslag zijn in de selectie (nog) buiten beschouwing gelaten.

Exportregio's dierlijke meststoffen

In de volgende regio's is ruimte voor export van mest (fosfaat, stikstof, kali) voor de landbouw.

Frankrijk Grand Est Hauts de France Bourgogne Franche Comte Centre -Val de Loire	<i>In Frankrijk is een nationale doelstelling om het kunstmestgebruik met 26% te verlagen voor 2030. Bovendien wil men de afhankelijkheid van geïmporteerde (Russische) kunstmest verkleinen. Als alternatief wordt daarom gekeken naar een grotere dierlijke mestimport die meer natuurlijke nutriënten bevat die bijdragen aan een rijkere bodem.</i>
Duitsland Noordrijn-Westfalen Saksen-Anhalt Brandenburg Beieren	<i>De export vanuit NL naar NRW en Saksen-Anhalt is de afgelopen jaren afgenomen. Tevens is de mestwetgeving in Duitsland aangescherpt. Daartegenover staat dat door digitalisering bij de autoriteiten administratieve lasten worden verminderd</i>
Polen Zachodniopomorskie Lubuskie Wielkopolskie	<i>Waar alle regio's in Frankrijk en Duitsland via het water met Nederland verbonden zijn, is Polen dat in heel beperkte mate. Theoretisch is vervoer via de Oder mogelijk, in de praktijk blijkt beperkte vaardiepte op deze rivier een bottleneck.</i>

Bron: nmi, verkenning mestmogelijkheden

Andere geïdentificeerde regio's die met binnenvaart bereikbaar zijn: Hongarije, Roemenië en Tsjechië. Voor Tsjechië gelden gelijke uitdagingen van waterstanden als voor Polen. Hongarije en Roemenië zijn via de Donau bereikbaar, maar gezien de geringe huidige afzet voor dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Export van mest: variabelen

Algemeen

- Prijs van product.
- Kwaliteit van product (en samenstelling).
- Vergunningen.
- Emissie (reductie).
- Wetgeving (in NL, EU en exportland).
 - Is het product gehygiëniseerd volgens de dierlijke bijproductenverordening (EU 1069/2009 en 142/2011 (uitvoeringsverordening)).
 - EU-meststoffenverordening (2019/1009), CE gemarkeerde producten/bedrijven kunnen vrij handelen waarbij de status 'dierlijk bijproduct' vervalt.

Logistiek

- De transportkosten (vormen een belangrijk aandeel in de totale prijs van de afzet/verkoop van mest).
- Markt/vraag regio.
- Aanwezigheid van kades/havens (Met name behoefte aan inzicht in netwerk van vergunde kades, zowel in NL als in exportgebieden).
- Cabotage regelgeving bij 'leegrijden' schip met NL vrachtwagens die specifiek ontwikkeld zijn voor mestvervoer en lokaal niet/beperkt voorhanden zijn.
- Retourvracht en GMP-certificering. GMP certificering is nodig voor retourvracht van agriproducten, het certificaat vervalt als mest niet gehygiëniseerd is.

Dierlijk mestvervoer via het water

In het verleden is op structurele basis onbewerkte drijfmest met de binnenvaart vervoerd. Dit vervoer vond plaats met een aangepast droge ladingschip voorzien van slingerschot en systemen om het ruim te reinigen. Dit schip is al enkele jaren uit de vaart, mede als gevolg van een te beperkte vraag. Daarnaast hebben ook transporten met drijfmest en digestaat plaatsgevonden met enkelwandige tankschepen.

Meer recent hebben in 2025 enkele transporten via het water plaatsgevonden. Dit betrof het vervoer van drijfmest vanuit Brabant naar Zeeland. Ook werd er een aantal transporten uitgevoerd naar de regio Brandenburg in Noord-oost Duitsland. Zowel de transporten in Nederland als naar het buitenland werden uitgevoerd met dubbelwandige klasse V droge ladingschepen.

Uit interviews met een exporteur en een verwerker blijkt dat in de export vanuit Nederland vooral het vinden van een geschikte kade met de juiste vergunning in het buitenland een belemmering vormt. Daarnaast zijn bij vloeibaar vervoer lokaal niet altijd voldoende tankwagens voorhanden die mest uit het schip kunnen pompen en vervoeren. Vrachtwagens op Nederlands kenteken kunnen echter niet ingezet worden voor het natransport door cabotage regelgeving.

De ervaringen uit het verleden tonen in ieder geval aan dat dit type goederen zich in praktijk goed leent voor het vervoer over water. Het is aan te bevelen om in een nadere case study lessen uit de recente transporten uit te werken.



3 Scenario 1: analyse mestverwerkers



Overzicht mestverwerkers

211 operationele installaties, waarvan 104 op het erf van agrarisch bedrijf. Deze lokale installaties kennen doorgaans een kleiner volume.

46 mestverwerkers (lijst NVWA).

Mestverwerkingscapaciteit redelijk stabiel.

Hoge concentratie mestverwerkers in Oost Brabant/ Noord Limburg.

Snelle uitbreiding niet verwacht vanwege lange vergunningsprocedures. Wel zijn er voor langere termijn o.a. door de **groen gasagenda** grootschalige plannen van energiebedrijven, bijvoorbeeld in Zevenellen (Limburg).

Op het moment van schrijven werkt mestgazant Raymond Knops aan voorstellen om vergunningsprocedures te versnellen.

Recente nieuwbouw in o.a. Tilburg.

Mestverwerking (2022) o.b.v. fosfaat

55% pluimveemest

30% varkensmest

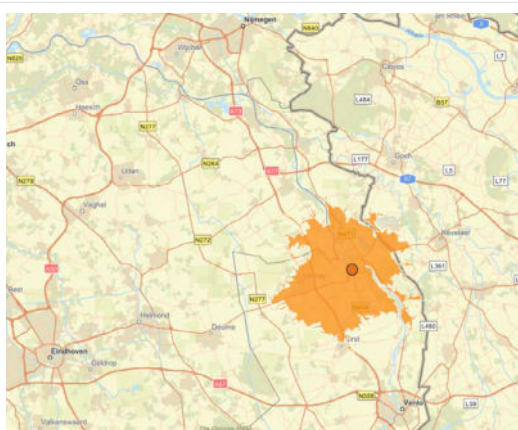
5% rundveemest

10% overig

(o.b.v. mestvolume kan verdeling er anders uitzien)



Haven Wanssum: mestverwerkers catchment area



15 minuten rijafstand

5 mestverwerkers

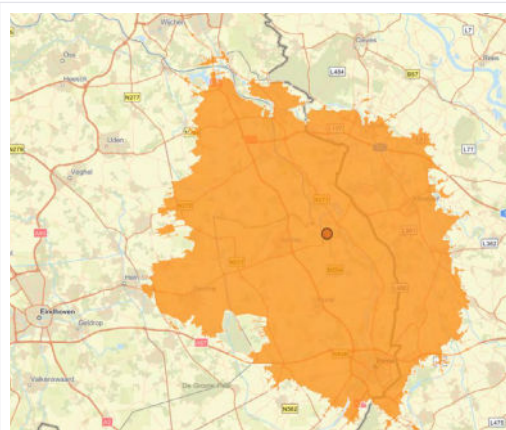
Geschat gehygiëniseerd outbound volume:

35.000 ton - 1.400 vrachtwagens

Modal shift potentie:

3.500 - 8.750 ton

140 - 350 vrachtwagens



30 minuten rijafstand

10 mestverwerkers

Geschat gehygiëniseerd outbound volume:

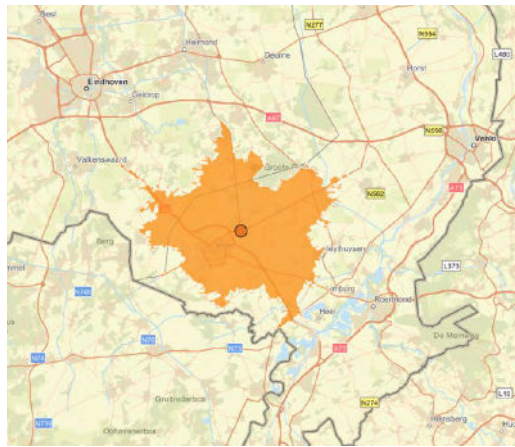
172.000 ton - 6.880 vrachtwagens

Modal shift potentie:

17.200 - 43.000 ton

688 - 1.720 vrachtwagens

Haven Nederweert: mestverwerkers catchment area



15 minuten rijafstand

3 mestverwerkers

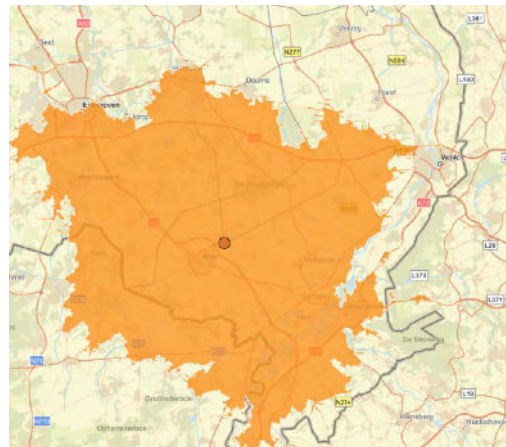
Geschat gehygiëniseerd outbound volume:

9.200 ton - 370 vrachtwagens

Modal shift potentie:

920 - 2.300 ton

37 vrachtwagens - 92 vrachtwagens



30 minuten rijafstand

12 mestverwerkers

Geschat gehygiëniseerd outbound

volume: 195.900 ton - 7.836 vrachtwagens

Modal shift potentie:

19.590 - 48.975 ton

785 vrachtwagens - 1.960 vrachtwagens

Quickscan modal shift potentie aannames

Er is een quickscan uitgevoerd om een eerste inzicht te krijgen naar de haalbaarheid van het vervoer over water.

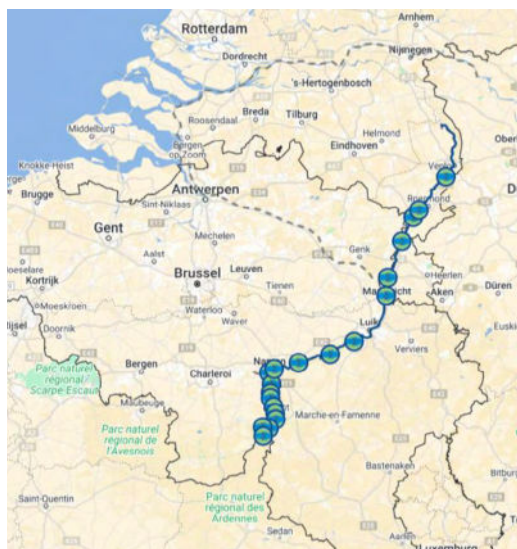
Vanuit de havens van Wanssum en Nederweert is onderzocht hoe export via water naar verschillende gebieden in Frankrijk plaats zou kunnen vinden. Het betrof de volgende gebieden met mogelijke overslaghavens:

- Grand Est
- Haven Givet
- Haven Frouard (Nancy)
- Hauts-de-France
- Haven Berry-au-Bac (nabij Reims)
- Ile de France
- Haven Montereau-Fault-Yonne

In de quickscan is op basis van bovenstaande Herkomst-Bestemming relaties een theoretische vergelijking gemaakt tussen vervoer over water en de weg waarbij is gekeken naar:

- Verschillende afstanden voor- en natransport.
- Vaar- en rijafstand.
- Doorlooptijd.
- Verschillende partijgroottes aangepast aan vaarweg.
- Ketenkosten intermodaal single trip (voor- en natransport, overslag- en vaarkosten).
- Huidige wegvervoerkosten single trip incl. tol.
- Voor de kostenvergelijking is gebruik gemaakt van een eigen kostprijsberekeningsmodel. Door het quickscan karakter van de berekeningen is een bandbreedte aangehouden voor de kostenvergelijking.

Quickscan financiële haalbaarheid modal shift Wanssum



Givet

Rijafstand: ± 300 km

Vaarafstand: ± 235 km

Partijgrootte: 1.000-1.250 ton

Voortransport: 15 of 30 minuten

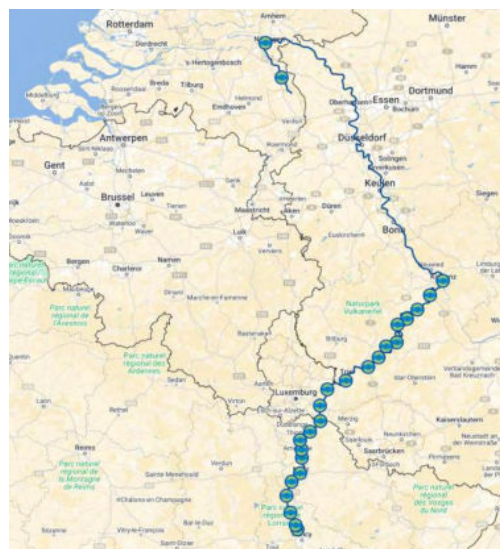
Natransport: 30 of 60 minuten

Impact op logistieke kosten kort voor-/natransport:

-8% / -15%

Impact op logistieke kosten lang voor-/natransport:

+1% / +8%



Frouard

Rijafstand: ± 426 km

Vaarafstand: ± 680 km

Partijgrootte: 1.900 -2.200 ton

Voortransport: 15 of 30 minuten

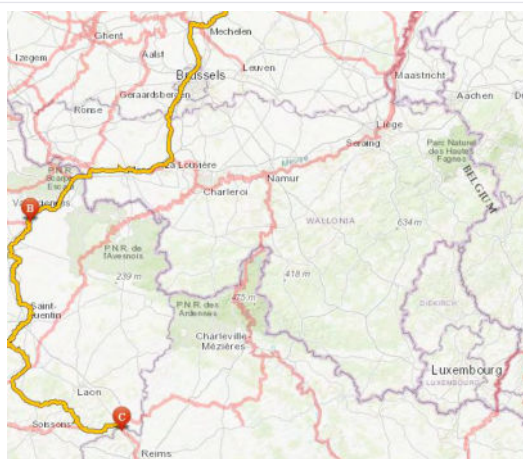
Natransport: 30 of 60 minuten

Impact op logistieke kosten bij kort voor-/natransport:

-9% / -16%

Impact op logistiekekosten bij lang voor-/natransport:

-2% / + 5%



Berry au Bac

Rijafstand: ± 415 km

Vaarafstand: ± 520 km

Partijgrootte: 275 ton

Voortransport: 15-30 minuten

Natransport: 30-60 minuten

Impact op logistieke kosten kort voor-/natransport:

0% / -7%

Impact op logistieke kosten lang voor-/natransport:

+8% / +15%



Montereau

Rijafstand: ± 631 km

Vaarafstand: ± 750 km

Partijgrootte: 330 -700 ton

Voortransport: 15-30 minuten

Natransport: 30-60 minuten

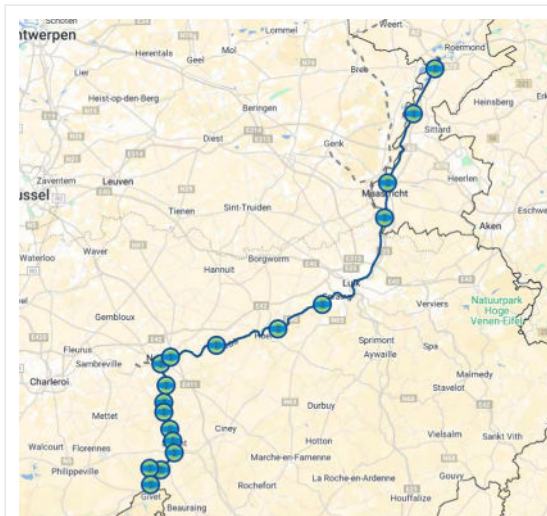
Impact op logistieke kosten bij kort voor-/natransport:

-4% / -11%

Impact op logistiekekosten bij lang voor-/natransport:

+1% / + 8%

Quickscan financiële haalbaarheid modal shift Nederweert



Givet

Rijafstand: $\pm$ km

Vaarafstand: $\pm$ 200 km

Partijgrootte: 1.000 ton

Voortransport: 15 - 30 minuten

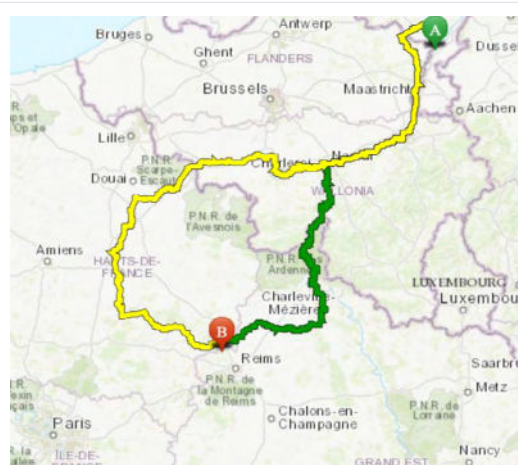
Natransport: 30 - 60 minuten

Impact op logistieke kosten kort

voor-/natransport: -2% / -9%

Impact op logistieke kosten lang

voor-/natransport: +15% / +22%



Berry au Bac

Rijafstand: $\pm$ 400 km

Vaarafstand: $\pm$ 500 km

Partijgrootte: 275 ton

Voortransport: 15-30 minuten

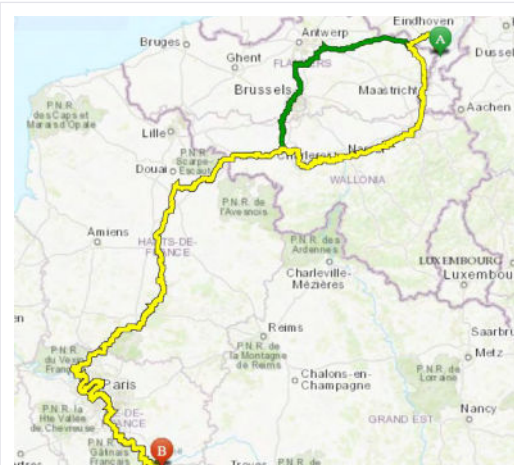
Natransport: 30-60 minuten

Impact op logistieke kosten kort

voor-/natransport: +0% / +7%

Impact op logistieke kosten

lang voor-/natransport: +18% / +25%



Montereau

Rijafstand: $\pm$ 530 km

Vaarafstand: $\pm$ 730 km

Partijgrootte: 330 -700 ton

Voortransport: 15-30 minuten

Natransport: 30-60 minuten

Impact op logistieke kosten bij

kort voor-/natransport: -0% / -7%

Impact op logistieke kosten bij

lang voor-/natransport: +7% / +14%

Samenvatting mestverwerkers (droge bulk)

Bestemming	Herkomst		Nederweert	
	Wanssum		Nederweert	
	3.500 - 43.000 ton p.j. 140 - 1.720 vrachtwagens p.j.			
	Wanssum 15 min	Wanssum 30 min	Nederweert 15 min	Nederweert 30 min
Givet 30 Min	-8% / -15%		-2% / -9%	
Givet 60 min		+1% / +8%		+15% / +22%
Frouard 30 min	-9% / -16%			
Frouard 60 min		-2% / + 5%		
Berry au Bac 30 Min	0% / -7%		-0% / + 7%	
Berry au Bac 60 Min		+8% / +15%		+18% / +25%
Montereau 30 Min	-4% / -11%		0% / -7%	
Montereau 60 Min		+1% / +8%		+7% / +14%

Tabel samenvatting impact op logistieke ketenkosten export via water vanuit mestverwerkers

- Er zijn scenario's denkbaar waarbij het vervoer over water in de exportregio's in Frankrijk tegen gelijke of lagere kosten mogelijk is (ondanks dat de vaarafstand langer is dan de rijafstand).
- De impact van de afstand van voor- en of natransport is groot, idealiter ligt het bediengebied van de haven rond een rijafstand van max. 20 minuten in NL en 40 minuten in het exportland.
- Ook bij kleine verzendgrootte van circa 250 ton kan export via water interessant zijn.



3 Scenario 2: analyse vergisters



Overzicht mestvergisters Nederland

- Circa 190 vergisters in Nederland.
- Vergisters wekken biogas op en dragen bij aan biogas-agenda.
- Variërend van 401 Mw/h tot 235.000 Mwh.
- Outbound 'digestaat' uit vergister interessant voor export.
- De installaties in Coevorden, Westdorpe, Harderwijk, Bemmel en Zenderen vormen o.b.v. ligging en volume top 5 installaties om op te focussen voor vervoer over water.
- Haven van Almelo geselecteerd voor export businesscase door ligging van grote installatie(s) nabij haven Almelo en jaarlijks outboundvolume.



Quickscan modal shift potentie aannames

Er is een quickscan uitgevoerd om een eerste inzicht te krijgen naar de haalbaarheid van het vervoer over water.

Vanuit de havens van Almelo is onderzocht hoe export via water naar verschillende gebieden in Duitsland en Frankrijk plaats zou kunnen vinden. Het betrof de volgende gebieden met mogelijke overslaghavens:

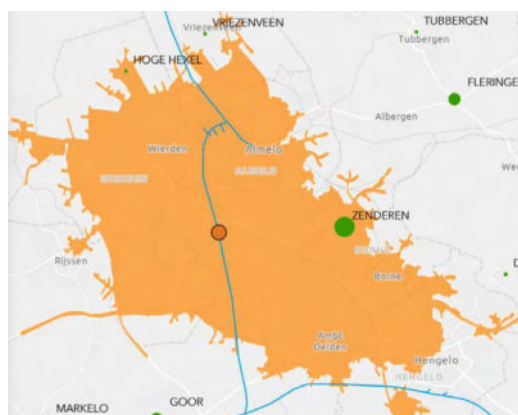
- Duitsland - Brandenburg (Haven Brandenburg).
- Duitsland - Beieren (Haven Regensburg).
- Frankrijk - Grand Est (Haven Frouard (Nancy)).

Vervoer van digestaat is in vloeibare vorm mogelijk in (enkelwandige) tankers of dubbelwandige droge ladingschepen. Voor de scenario's is uitgegaan van klasse V droge ladingschepen. Deze klasse droge lading schepen zijn vaker dubbelwandig uitgevoerd. Klasse IV dubbelwandige droge ladingschepen zijn er wel, maar vormen in de praktijk eerder de uitzondering dan de regel.

In de quickscan is op basis van bovenstaande Herkomst - Bestemming relaties een theoretische vergelijking gemaakt tussen vervoer over water en de weg waarbij is gekeken naar:

- Verschillende afstanden voor- en natransport.
- Vaar- en rijafstand.
- Doorlooptijd.
- Verschillende partijgroottes aangepast aan vaarweg.
- Ketenkosten intermodaal single trip (voor- en natransport, overslag- en vaarkosten).
- Huidige wegvervoerkosten single triop incl. tol.
- Voor de kostenvergelijking is gebruik gemaakt van een eigen kostprijsberekenningsmodel. Door het quickscan-karakter van de berekeningen is een bandbreedte aangehouden voor de kostenvergelijking.

Vergisters in regio Twente: haven Almelo



15 minuten rijafstand

2 vergisters, waarvan grootste vergister in Zenderen.

Geschat totaal outbound volume digestaat:

111.750 ton / 4.470 vrachtwagens.

Modal shift potentie:

11.175 - 27.900 ton.

447 - 1.116 vrachtwagens.



30 minuten rijafstand

12 vergisters, waarvan grootste vergister in Zenderen.

Geschat totaal outbound volume digestaat:

307.820 ton / 12.312 vrachtwagens.

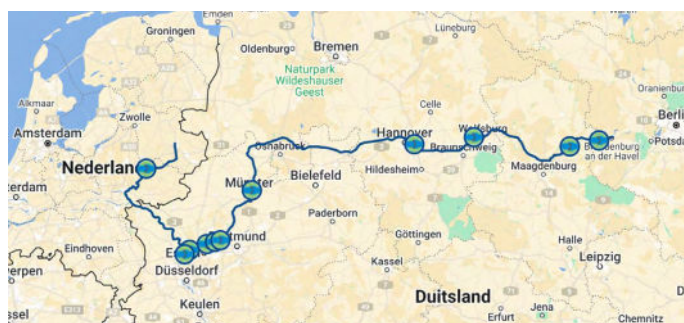
Modal shift potentie:

30.780 - 77.000 ton.

1.230 - 3.080 vrachtwagens.

Haven Almelo/kade XL businesspark ligt op korte afstand van grootste installatie in de regio. Deze locatie in Zenderen heeft een capaciteit van 74.228 mwh.

Quickscan financiële haalbaarheid modal shift digestaat Almelo



Regio Saksen-Anhalt

Rijafstand: ±435 km

Vaarafstand: ±720 km

Partijgrootte: 1.750 - 1.850 ton

Voor-/natransport: 15 - 30 minuten

Impact logistieke kosten kort

voor-/natransport: -12% / -19%

Impact logistieke kosten lang

voor-/natransport: -3% / -10%



Regio Beijeren

Rijafstand: ±690 km

Vaarafstand: ±1.060 km

Partijgrootte: 1.750 - 1.850 ton

Voor-/natransport: 15 - 30 minuten

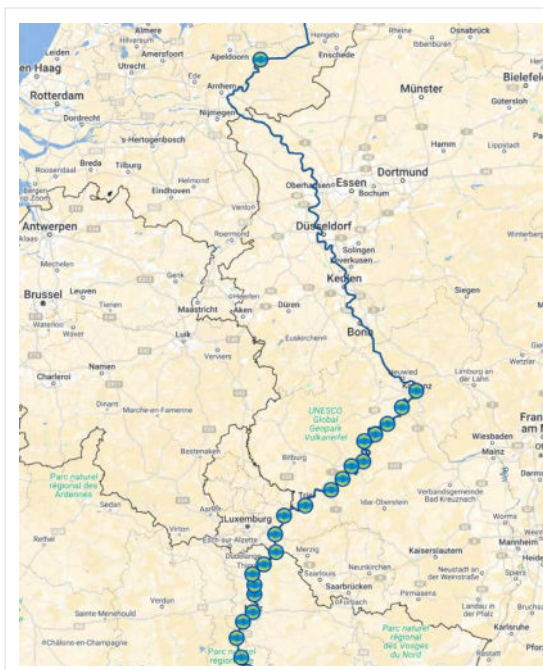
Impact logistieke kosten

kort natransport: +1% / +8%

Impact logistieke kosten

lang voor-/natransport: +9% / +16%

NB vervoer van digestaat als 'natte bulk' in dubbelwandig droge ladingschip.



Regio Frouard

Rijafstand: ± 502 km

Vaarafstand: ± 722 km

Partijgrootte: 1.750-1.850 ton

Voor-/natransport Almelo: 15/30 minuten

Voor-/natransport Frouard: 30/60 minuten

Impact logistieke kosten

kort natransport: -6% / -13%

Impact logistieke kosten

lang voor-/natransport: +2% / -5%

Samenvatting mestvergisters (natte bulk)

Bestemming	Herkomst	
	Almelo	
	11.175 - 77.000 ton	
	447 - 1.230 vrachtwagens	
	Almelo 15 min	Almelo 30 min
Brandenburg 15 min	-12 / -19%	
Brandenburg 30 min		-3 / -10%
Regensburg 15 min	+1% / +8%	
Regensburg 30 min		+9% / +16%
Frouard 30 min	-6% / -13%	
Frouard 60 min		+2% / -5%

Tabel samenvatting impact op logistieke ketenkosten export via water vanuit mestvergisters

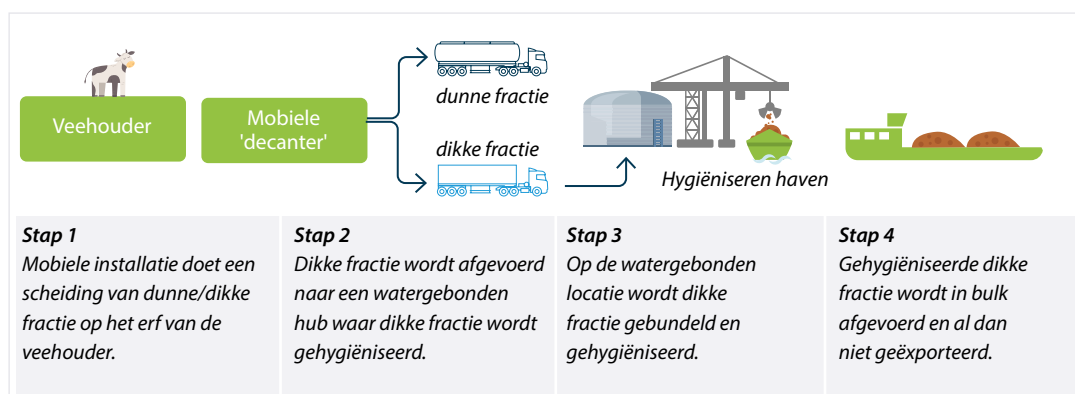
- Er zijn scenario's denkbaar waarbij het vervoer over water in de exportregio's in Noord Duitsland/ Noord Frankrijk tegen gelijke of zelfs fors lagere kosten mogelijk is (ondanks dat de vaarafstand langer is dan de rijafstand).
- Export naar regio Beijeren is door vaartraject stroomopwaarts, lange vaarafstand en korte rijafstand niet haalbaar.
- De impact van de afstand van voor- en of natransport is groot, idealiter ligt het bediengebied van de haven rond een rijafstand van max 30 minuten.
- Voor export van digestaat zijn ligt verzendgrootte rond 1500 -1800, hier moet 'ruimte' voor zijn in de keten.

4 Scenario 3: mobiele decanter



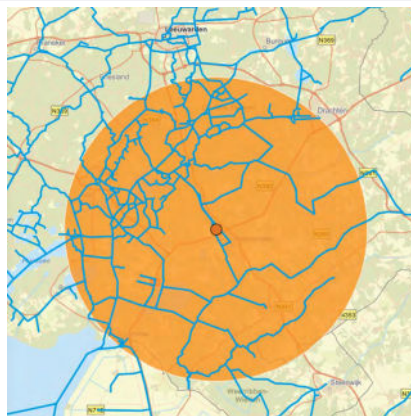
Scenario mobiele verwerking

- Naast bestaande exportstromen van verwerkers en vergisters gaat dit derde scenario uit van een nieuwe exportketen met mobiele verwerking.
- Een schets van deze keten is onderstaand weergegeven.
- Mobile verwerking geeft logistieke voordelen in de afvoer van mineralen en biedt oplossingen in complexe vergunningsaanvragen van grote verwerkingsinstallaties.
- Een dergelijke keten zou ontwikkeld kunnen worden in gebieden met rundveehouderijen, waar sprake is van een mestoverschot en beperkte verwerkingscapaciteit voorhanden is.
- Voor dit onderzoek is gekozen om dit scenario toe te passen op de regio Friesland, waarbij de haven van Heerenveen is geselecteerd voor de inrichting van een hub.

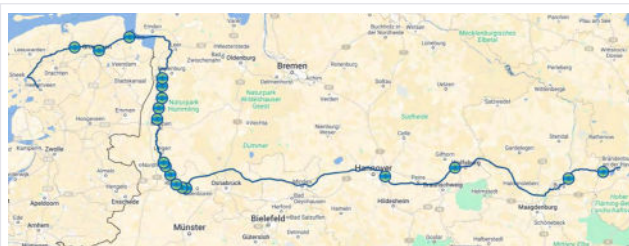


Een mobiele keten rond de haven van Heerenveen

- Voor dit scenario is eerst gezocht naar havenfaciliteiten in Friesland. Uiteindelijk is gekozen voor de haven van Heerenveen vanwege de centrale ligging in de provincie en ontsluiting via het water. Watergebonden locaties in bijvoorbeeld Drachten, Sneek of Harlingen zouden alternatieven kunnen bieden.
- In een straal van 20 kilometer rondom de haven van Heerenveen wordt o.b.v. CBS data en een bewerking van NCM het mestoverschot ingeschat op 240.000 ton dikke fractie met 1,7 mln kg stikstof en 1,4 mln kg fosfaat.
- Dit overschot zou afgevoerd moeten worden naar een bestemming in Nederland of in het buitenland.
- Voor de financiële scan is export naar regio Grand est in Frankrijk (haven Frouard) en Brandenburg in Duitsland gekozen.
- In de financiële quickscan zijn de kosten voor mobiele verwerking en hygiëniseren in de haven buiten beschouwing gelaten.



Quickscan financiële haalbaarheid modal shift Heerenveen



Regio Brandenburg

Rijafstand: ± 559 km

Vaarafstand: ± 685 km

Partijgrootte: 1.250 - 1.500 ton

Voor- en natransport Heerenveen: 15 - 30 minuten

Voor- en natransport Brandenburg: 15 - 30 minuten

Impact logistieke kosten kort natransport: **-14% / -21%**

Impact logistieke kosten lang voor- en natransport: **-5% / -12%**



Regio Frouard

Rijafstand: ± 594 km

Vaarafstand: ± 827 km

Partijgrootte: 1.250 - 1.500 ton

Voor- en natransport Heerenveen: 15 - 30 min.

Voor- en natransport Frouard: 30 - 60 min.

Impact logistieke kosten kort natransport:

-1% / -8%

Impact logistieke kosten lang

voor/natransport: **+6% / -1%**

Samenvatting mobiele verwerking (droge bulk)

Bestemming	Herkomst	
	Heerenveen	
	24.000 - 60.000	
	960 - 2.400 vrachtwagens	
	Heerenveen 15 min	Heerenveen 30 min
Brandenburg 15 min	-14% / -21%	
Brandenburg 30 min		-5% / -12%
Frouard 30 min	-1% / -8%	
Frouard 60 min		+6% / -1%

- Een eerste grove scan laat zien dat afvoer via water naar zowel de regio Brandenburg als het Noord-Franse vanuit logistiek oogpunt een kostenefficiënt alternatief biedt.
- Daarnaast speelt (beperkte) beschikbare capaciteit een rol in uitbreiding van export door middel van nieuwe logistieke concepten.
- Het is aan te bevelen dit logistieke concept in samenwerking met partijen uit de mestketen verder uit te werken en ook de kosten voor mobiele verwerking en hygiëniseren door te rekenen zodat een totaal beeld van ketenkosten en mestverwaarding ontstaat.
- Niet alleen voor export naar het buitenland, maar ook voor binnenlands transport over grotere afstand naar bijvoorbeeld Zeeland of Zuid-Holland is een intermodaal alternatief binnen deze keten het onderzoeken waard.

NB vervoer van droge bulk (dikke fractie/gedroogde mest/gecomposteerde mest)

5 Samenvatting quickscans



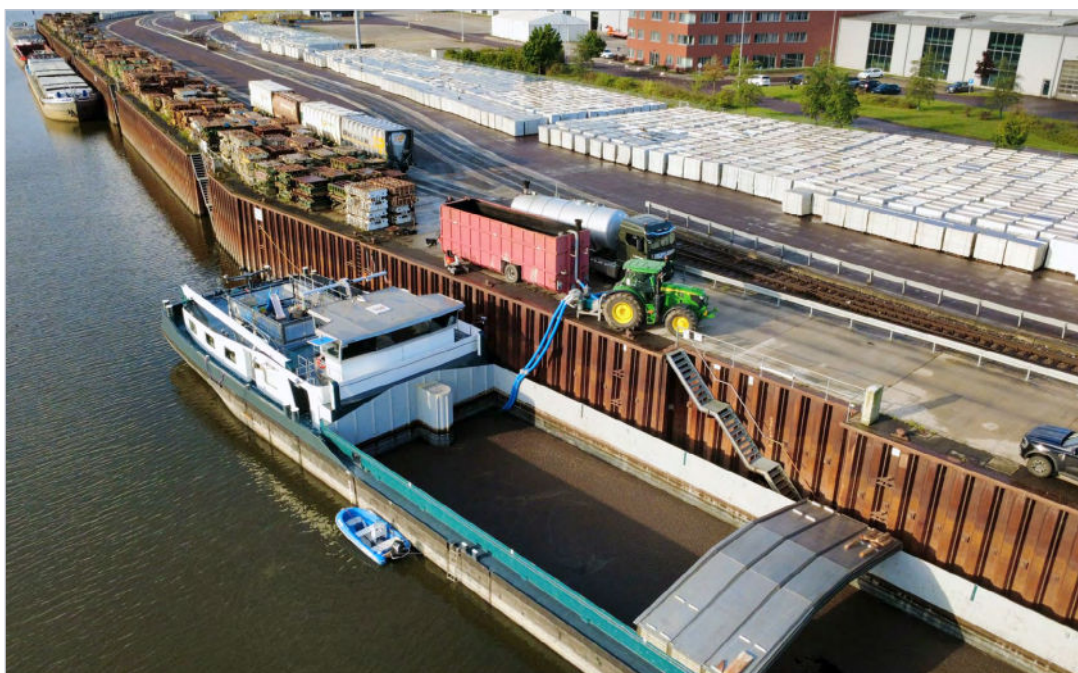
	Herkomst							
	Wanssum		Nederweert		Almelo		Heerenveen	
	3.500 - 43.000 ton 140 - 1.720 vrachtwagens		920 - 48.975 ton 37 - 1.960 vrachtwagens		11.175 - 77.000 ton 447 - 1.230 vrachtwagens		24.000 - 60.000 960 - 2.400 vrachtwagens	
Bestemming	Wanssum 15 min	Wanssum 30 min	Nederweert 15 min	Nederweert 30 min	Almelo 15 min	Almelo 30 min	Heerenveen 15 min	Heerenveen 30 min
Givet 30 min	-8% / -15%		-2% / -9%					
Givet 60 min		+1% / +8%		+15% / +22%				
Frouard 30 min	-9% / -16%				-6% / -13%		-1% / -8%	
Frouard 60 min		-2% / +5%				+2% / -5%		+6% / -1%
Berry au Bac 30 Min	0% / -7%		0% / +7%					
Berry au Bac 60 Min		+8% / +15%		+18% / +25%				
Montereaau 30 Min	-4% / -11%		0% / -7%					
Montereaau 60 Min		+1% / +8%		+7% / +14%				
Brandenburg 15 min					-12% / -19%		-14% / -21%	
Brandenburg 30 min						-3% / -10%		-5% / -12%
Regensburg 15 min					+1% / +8%			
Regensburg 30 min						+9% / +16%		

6 Conclusies en aanbevelingen



Conclusies

- De Nederlandse export van mest is de afgelopen jaren gedaald, maar vertegenwoordigt nog altijd een groot volume van rond de 2,7 miljoen ton (100.000 vrachtwagenladingen).
- Bij ongewijzigd beleid kan het mestoverschot oplopen tot 400.000 vrachtwagenladingen. Eén van de oplossingsrichtingen voor dit overschot is meer export.
- De transportcapaciteit voor meer export via de weg is een beperkende factor waardoor een model van wegvervoer op korte afstand en binnenvaart op lange afstand voor de hand ligt om op korte termijn het exportvolume te vergroten.
- Er zijn in basis twee typen afzet(ketens) te onderscheiden voor export:
 1. via een mestverwerker (droge en natte fractie);
 2. via een mestvergister (digestaat).
- Om het voorziene mestoverschot te verkleinen zou een derde nieuw innovatief type afzetketen kunnen worden ontwikkeld met een mobiele verwerkingsinstallatie.
- Er zijn nagenoeg geen verwerkers en/of vergisters direct aan het water gelegen, terwijl de impact van voor- en natransport groot is op de totale logistieke kosten.
- De catchment area/het bediengebied van een laadhaven ligt idealiter op maximaal 20 - 25 minuten rijafstand. Dit hangt ook samen met de totale vervoersafstand, het transportvolume en de rijtijd voor het natransport.
- Een catchment area van maximaal 15 minuten rijtijd vanaf de laadhaven levert in veel gevallen een kostenefficiëntere intermodale keten op. Hierbij geldt, hoe dichterbij de haven hoe beter.



In een aantal scenario's waarbij sprake is van een droge fractie lijkt ook het transport over water naar de haarvaten van het vaarwegenstelsel in kleine volumes van 250 ton haalbaar en betaalbaar.

- Export via binnenvaart is zowel operationeel als financieel haalbaar naar delen van de Franse regio's: Grand Est, Hauts de France, Bourgogne Franche Comte en Centre -Val de Loire. In Duitsland zijn dit delen van de regio's Noordrijn-Westfalen, Saksen-Anhalt, Brandenburg.
- Dit zijn ook de gebieden waar binnenvaart traditioneel veel agriproducten als retourvracht naar Nederland laadt.
- Gedurende het onderzoek werd tijdens verschillende interviews met marktpartijen en branche organisaties interesse getoond in intermodale logistieke concepten via water, maar ook via spoor naar Oost Europa.
- **Er lijkt gezien de verwachte volumegroei, focus op uitstoot, vraag in Frankrijk, tekort aan chauffeurs en focus op kosten een momentum te ontstaan om dit type goederen meer intermodaal te vervoeren.**
- **Kortom: om de mestexport op te schalen draagt het vervoer over water naar bepaalde regio's in Frankrijk en Duitsland bij aan een duurzamere en efficiënte logistieke keten. Hierdoor wordt de aantrekkelijkheid van gebruik van Nederlandse dierlijke meststoffen in het buitenland vergroot en tegelijkertijd de stikstofruimte in Nederland vergroot.**
- Kostentechnisch speelt de afstand tot de haven een grote rol. Gemiddeld lagen de meerkosten bij een voor-/natransport naar de haven van 30 minuten op circa 2,50 euro per ton. Geschat wordt dat om bediengebieden rondom havens te vergroten een investering van ordergrootte 5 - 7 miljoen euro nodig is.
- Specifieke belemmeringen die binnen dit onderzoek naar boven kwamen waren om die overstap te maken waren:
 - cabotage regelgeving;
 - het vinden van de juiste overslaglocaties/havens niet alleen in Nederland, maar juist in het buitenland.
- **Kennis over de mogelijkheden van het vervoer over water.**



Aanbevelingen

- 1 Deel de conclusies uit dit rapport vanuit de Topsector Logistiek met het ministerie LNVN, de landbouwraden van de ambassades in Duitsland en Frankrijk, de gezant voor de mestexport en de kennisorganisatie NCM en brancheorganisatie Cumela.
- 2 Organiseer een logistieke sessie met deze partijen.
- 3 **Deel kennis op het gebied van intermodaal vervoer over water specifiek bij de betrokken ketenpartijen (vergisters, verwerkers, transporteurs en handelaren).**
- 4 **Werk een case study uit om zicht te krijgen op succes en faalfactoren bij partijen die recent een export via het water hebben afgewikkeld.**
- 5 Nader onderzoek is nodig naar de exacte meerkosten van logistiek via het water voor mestverwerkers en vergisters die op meer dan 15 minuten rijafstand van een haven liggen.
- 6 Stimuleer bottom up de opschaling van het vervoer over water van dierlijke meststoffen en creëer nieuwe best practices. Ga met innovatieve marktpartijen uit de vergistings- en verwerkingsbranche aan de slag met een praktijkcase en begeleid dit naar een pilot om zo showcases in deze markt te zetten.
- 7 Creëer samenwerking en bundeling van stromen van kleinere mestverwerkers op watergebonden locaties om grootschalig volume te exporteren.
- 8 Verbind de logistieke kennis vanuit de Topsector Logistiek met de kennisinstellingen en marktpartijen uit de veehouderij om nieuwe concepten van lokale kleinschalige en/of mobiele mestverwerking nader uit te werken en in te richten.
- 9 **Stimuleer bij nieuwbouwplannen voor grote vergisters/verwerkers om te ontwikkelen op watergebonden locaties.**



