

RAPPORT

MKBA Railterminal Gelderland

Maatschappelijke kosten-baten analyse en Business
Case van Railterminal Gelderland

Klant: Provincie Gelderland

Referentie: M&ABD9702R001F04

Versie: 04 (Finale versie)

Datum: 9 juni 2016

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
Netherlands
Maritime & Aviation
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MKBA Railterminal Gelderland

Ondertitel: MKBA Railterminal Gelderland
Referentie: M&ABD9702R001F04
Versie: 04/Finale versie
Datum: 9 juni 2016
Projectnaam: MKBA ROP Valburg
Projectnummer: BD9702
Auteur(s): Michiel Nijboer

Opgesteld door: Michiel Nijboer, Marieke Smit, Stef
Kampkuiper

Gecontroleerd door: Stef Kampkuiper

Datum/Initialen:

Goedgekeurd door: Patrick van Dijk

Datum/Initialen:

Classificatie

Click to enter "Classified"



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1	Inleiding	10
1.1	Aanleiding	11
1.2	Doel en beoogd resultaat	11
1.3	Diepgang	11
1.4	Leeswijzer	13
2	Aanpak	14
2.1	Wat is een MKBA?	15
2.2	Methode	15
2.3	Uitgangspunten	15
2.4	Aannames	16
3	Probleemanalyse en alternatieven	19
3.1	Probleemanalyse	20
3.2	Alternatieven	23
4	Business Case	25
4.1	Inleiding	26
4.2	Uitgangspunten	26
4.2.1	Opbrengsten	26
4.2.2	Volume	26
4.2.3	Private investeringen	27
4.2.4	Operationele uitgangspunten	27
4.2.5	Terminalhuur	27
4.2.6	Overige exploitatiekosten	28
4.3	Resultaten	28
4.4	Conclusie	29
5	Effecten	30
5.1	Selectie van effecten	31
5.2	Directe effecten	32
5.2.1	Investeringskosten infrastructuur	32
5.2.2	Opbrengsten terminalhuur	32
5.2.3	Reistijd en betrouwbaarheid van goederen	33
5.2.4	Transportkosten	33
5.2.5	Gebruiksvergoeding	34
5.2.6	Accijnsopbrengsten	35
5.3	Indirecte effecten	35
5.3.1	Werkgelegenheid	36

5.4	Externe effecten	37
6	Resultaten MKBA	39
6.1	Overzicht effecten	40
6.2	Gevoeligheidsanalyse	41
6.3	Conclusies en opmerkingen	44
7	Beleidskader Spoorgoederenknoppunten	46
7.1	Inleiding	47
7.2	Toetsing criteria	47
7.2.1	Marktpotentie en spreiding	47
7.2.2	Risicodragende marktpartij	49
7.2.3	Goede ontsluiting	50
7.2.4	Non-discriminatoire toegang	50
7.2.5	Logisch gesitueerd nabij infrastructuurnetwerken	50
7.2.6	Passen binnen PHS	52
7.2.7	Geen functionele of kwalitatieve achteruitgang van het spoorwegnet	53
7.2.8	<i>Voldoen aan geldende milieu- en veiligheidsnormen</i>	53
7.2.9	Positieve business case	53
7.3	Conclusie	54

BRONNEN EN LITERATUUR

AFKORTINGEN

Tabellen

Tabel 1: Stappen van een MKBA.....	15
Tabel 2: CO2 prijzen in scenario's Laag en Hoog	17
Tabel 3: Parameters relatieve prijsstijging en discontering.....	18
Tabel 4: Terminalhuur.....	28
Tabel 5: Resultaten business case	28
Tabel 6: Overzicht effecten.....	31
Tabel 7: Investeringskosten	32
Tabel 8: Opbrengsten terminalhuur	32
Tabel 9: Reistijd en betrouwbaarheid van goederenvervoer	33
Tabel 10: Transportkosten van goederenvervoer.....	34
Tabel 11: Gebruiksvergoeding spoorvervoer	35
Tabel 12: Accijnsopbrengsten	35
Tabel 13: Werkgelegenheidseffecten.....	37
Tabel 14: Externe effecten.....	38

Tabel 15: Toelichting externe effecten	38
Tabel 16: Overzicht effecten.....	40
Tabel 17: Gevoeligheidsanalyse MKBA Nederland	42
Tabel 18: Gevoeligheidsanalyse MKBA Internationaal.....	43
Tabel 19: Resultaten toetsing beleidskader	54

Figuren

Figuur 1: Typering KBA's	12
Figuur 2: Prognose groei spoorgoederenvervoer	20
Figuur 3: Railterminals in en rond Nederland	21
Figuur 4: Het concept van Railterminal Gelderland.....	22
Figuur 5: Schematische weergave ligging Railterminal Gelderland aan Betuweroute	23
Figuur 6: volume scenario's Railterminal Gelderland	27
Figuur 7: Huidige intermodale rail terminals en economische kerngebieden	48
Figuur 8: Kaart spoor- en vaarwegennet inclusief terminals	51
Figuur 9: Rail Freight Corridors	52

Bijlagen

1. Toelichting transportkosten spoor

Managementsamenvatting

Inleiding

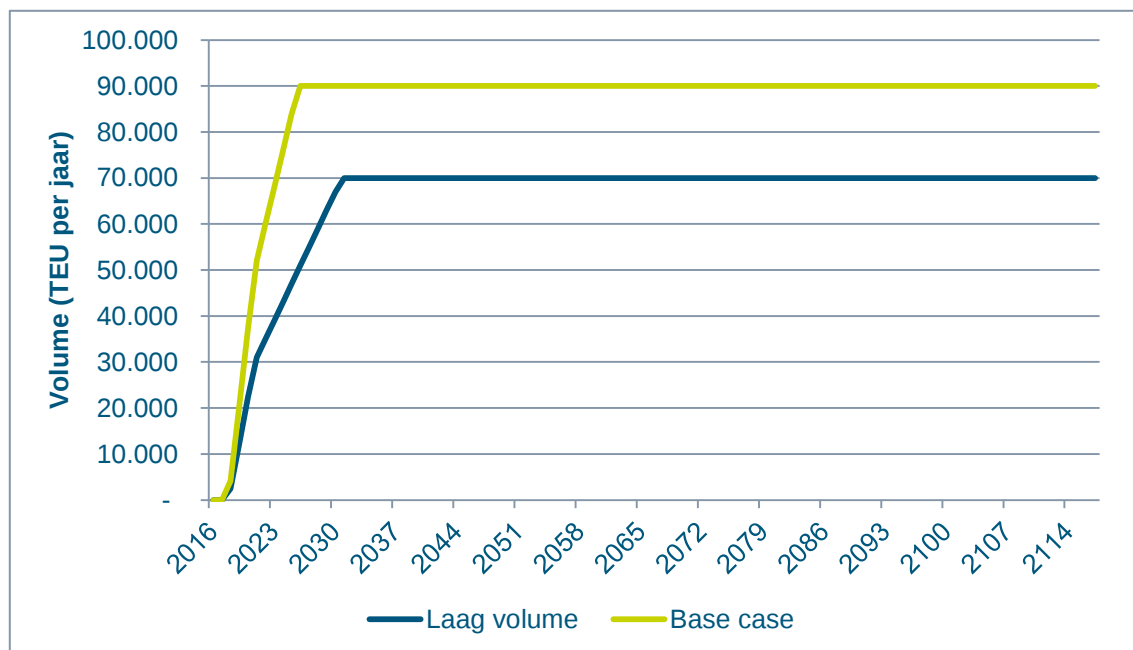
Dutch-European Rail Terminal (DERT) wil een railterminal realiseren en exploiteren aan de Betuweroute nabij Valburg, de Railterminal Gelderland (voorheen Rail Opstap Punt Valburg). De Statencommissie van de provincie Gelderland is in meerderheid voorstander van dit initiatief. De Provincie en DERT zijn in gesprek met ProRail over deze terminal en in de gesprekken is duidelijk geworden dat er behoefte is aan inzicht in de business case en maatschappelijke kosten en baten van deze terminal. Ook voor andere belanghebbenden, zoals het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en de Europese Commissie is dit inzicht van belang.

Het doel van dit rapport is om inzicht te verschaffen in enerzijds de kosten en baten voor de private partij die de beoogde terminal ontwikkelt en exploiteert (de business case van DERT) en anderzijds de effecten voor andere belanghebbenden in de maatschappij (de maatschappelijke kosten en baten). Een bijzonder aspect van deze MKBA is dat de effecten niet alleen worden beschouwd voor zover ze neerslaan op de “BV Nederland”, zoals gebruikelijk bij MKBA's, maar ook internationaal. Internationaal betekent in dit verband: de EU. Tot slot wordt in dit rapport aandacht besteed aan de mate waarin het voorgenomen project aansluit bij de verschillende criteria van het Beleidskader Spoorgoederenknoppunten.

Nederland kent reeds een aantal binnenlandse spoorterminals. Deze richten zich primair op het afhandelen van maritieme lading van en naar de Rotterdamse haven, slechts enkele terminals bieden continentale verbindingen aan. Railterminal Gelderland is juist bedoeld om continentale lading bij te laden op de dagelijkse shuttletreinen tussen Rotterdam en het Europese achterland. Daarnaast bieden directe verbindingen met de mainports en met belangrijke spoorhubs zoals Duisburg de mogelijkheid om additionele bestemmingen te bedienen en extra volume aan te trekken. De motivatie voor Valburg als locatie voor dit concept is de ligging aan de Betuweroute en de bestaande spoorsituatie (het emplacement van het CUP). Provincie Gelderland wil de regio ontwikkelen tot hot spot voor verladers en dienstverleners met logistieke activiteiten. Via weg en binnenvaartterminals is het gebied reeds goed ontsloten. Een goede spoorontsluiting ontbreekt echter nog, ondanks de aanwezigheid van de Betuweroute.

DERT is de private partij die het initiatief op zich heeft genomen om de terminal te laten realiseren en vervolgens bereid is deze voor eigen rekening en risico te exploiteren. Dit houdt in dat DERT een marktconforme huur (op basis van het beschikbare terrein, op basis van het overgeslagen volume of een combinatie van beide) wil betalen voor de terminal en ervoor zal zorgen dat bemensing, organisatie en overslagmaterieel beschikbaar zijn.

Het volume dat op Railterminal Gelderland wordt overgeslagen is een onzekere factor voor zowel de business case als de MKBA. Om die reden is er, zoals ook in de eerdere Quick Scan, gewerkt met twee scenario's voor het volume. De basecase is opgesteld op basis van de huidige visie van ondernemers en provincie Gelderland ten aanzien van de markt. Het laag volume scenario is gedefinieerd in lijn met eerdere studies. In de onderstaande figuur wordt het volume in de twee scenario's weergegeven.



Business Case

Onderstaande tabel vat de resultaten samen van de business case analyse, zowel in het Laag volume scenario als het Hoog volume scenario (o.b.v. de aannames van DERT).

EUR miljoen (contant, excl. btw)	Base case	Laag volume
Totale omzet terminal	24,2	16,7
Investerings materieel	1,2	1,2
Kosten terminalhuur	3,2	2,7
Operationele kosten	13,8	11,9
Netto contante waarde (NCW, @ 8%)	6,1	0,9
Interne rentabiliteit (IRR)	26%	11%

De business case is positief in beide scenario's, zowel bij conservatieve aannames voor de volume ontwikkeling als bij de aannames van de initiatiefnemers. Het is dus voor de initiatiefnemers een rendabel project dat, ook bij lagere volumes dan zij zelf verwachten, ruim voldoet aan de rendementseisen die de investeerders en financiers daaraan stellen.

MKBA

De directe effecten voor de maatschappij die optreden als Railterminal Gelderland wordt gerealiseerd zijn enerzijds de rechtstreekse financiële gevolgen van het project (investering en inkomsten vanuit verhuur van de terminal) en anderzijds de effecten die optreden in de transportmarkt, namelijk veranderingen in reistijd, transportkosten, gebruiksvergoeding en (derving van) accijnsopbrengsten. Een indirect effect van Railterminal Gelderland is het effect op de arbeidsmarkt. Externe effecten die zijn meegenomen in de

analyse zijn congestie, emissie van broeikasgassen, luchtkwaliteit, up- and downstreamprocesses, geluid, bodem- en waterverontreiniging en veiligheid. Voor de meeste externe effecten geldt, dat spoorvervoer minder belastend is voor mens en milieu dan goederenvervoer over de weg. De effecten worden zowel beschouwd voor zover ze optreden binnen Nederland als internationaal (EU).

Onderstaande tabel toont de uitkomst van de MKBA, zowel voor de nationale als de internationale scope, op basis van de volgende uitgangspunten:

- base case voor het volume,
- de huidige richtlijnen (sinds april 2016) voor discontering van kosten en baten,
- een beperkte transportafstand internationaal (800 km) en
- de transportkosten voor spoorgoederenvervoer zoals toegelicht in 5.2.4 en bijlage 1.

Het saldo van alle kosten en baten is bij deze aannames voor Nederland negatief, terwijl het internationaal beschouwd ruimschoots positief is.

	Nederland	Internationaal
Directe effecten		
Investerings infrastructuur	-/- 23,2	-/- 23,2
Terminalhuur (opbrengst)	6,4	6,4
Reistijd goederen	0	0
Transportkosten	1,7	81,6
Gebruiksvergoeding spoor	5,2	27,0
Accijnsopbrengsten	-/- 12,8	-/- 54,4
Indirecte effecten		
Werkgelegenheid	2,1	-/- 10,2
Externe effecten		
Congestie	5,4	14,6
Emissie broeikasgassen	9,1	45,1
Luchtkwaliteit	4,0	16,1
Up- and downstream processes	-/- 5,1	-/- 27,5
Geluid	2,9	10,3
Bodem- en waterverontreiniging	1,8	9,6
Veiligheid	0,3	9,4
Netto contante waarde	-/- 2,2	104,9
Saldo baten / lasten	0,95	1,91

De resultaten van deze MKBA zijn sterk afhankelijk van enkele parameters die zijn geschat door aannames te doen (in de MKBA zelf of in onderliggende ramingen). Ook de toepassing van de nieuwe richtlijnen voor het disconteren van kosten en baten in de toekomst naar de huidige waarde, die per 1 april 2016 van kracht zijn, heeft een sterk (positief) effect in deze MKBA. Hogere of lager aannames voor de werkgelegenheid die als gevolg van Railterminal Gelderland in de omgeving wordt gecreëerd hebben ook een sterk effect op de uitkomsten.

Om inzichtelijk te maken wat de impact is van wijzigingen in deze parameters is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. De resultaten van de gevoeligheidsanalyse zijn samengevat in Tabel 17 en Tabel 18. Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat de MKBA Nederland neutraal tot positief is indien:

- De investeringen kunnen worden verlaagd met EUR 2 miljoen.
- Positievare aannames worden gehanteerd voor de werkgelegenheid.
- Een andere aanname wordt gedaan voor de transportkosten van goederenvervoer per spoor (€ 18 per km i.p.v. € 36). In de analyse is gebleken dat de parameter 'transportkosten voor goederenvervoer per spoor' een belangrijke rol speelt, maar lastig vast te stellen is vanwege een gebrek aan bruikbare, actuele gegevens. Er is een eigen berekening gemaakt op basis van bestaande kentallen, die resulteert in EUR 36 per km. Indien dit getal wordt gehalveerd is de MKBA positief.

Conform de huidige richtlijnen voor MKBA zijn de gederfde accijnsopbrengsten van het gebruik van brandstoffen meegerekend. Desgevraagd is vastgesteld wat het resultaat zou zijn indien gederfde accijnsopbrengsten niet worden meegenomen. Dit zou leiden tot een positieve MKBA voor Nederland (NCW = EUR 10,6 miljoen en Saldo baten/lasten = 1,37). Dit illustreert dat de derving van accijnsopbrengsten als gevolg van de *modal shift* een zeer sterke invloed heeft op het resultaat.

Internationaal is het beeld aanmerkelijk positiever, de initiële investeringen zijn door de grotere afstanden minder doorslaggevend dan wanneer de effecten beperkt worden tot de "BV Nederland". Hoewel extrapolatie van effecten over een grotere afstand betekent dat resultaten voorzichtig geïnterpreteerd moeten worden, doet deze analyse ook meer recht aan het project. Railterminal Gelderland richt zich juist vooral op continentaal vervoer en het 'afkappen' van effecten aan de Nederlands-Duitse grens is in feite niet correct. De terminal wordt een knooppunt in een internationaal logistiek netwerk en dat legitimeert een analyse van de effecten op de Europese maatschappij. Het feit dat de baten zich met name manifesteren in de MKBA met een internationale scope kan steun geven aan een aanvraag voor Europese subsidie ten behoeve van dit project. Immers, de baten vallen voor een groot gedeelte niet alleen toe aan Nederland, maar ook aan omringende landen. Deze subsidie zou een baat zijn in de MKBA Nederland, die daardoor weer positiever wordt.

Zoals elke MKBA zijn de aannames sterk bepalend voor de uitkomsten. Het verdient vooral aanbeveling om een nauwkeuriger raming van de investeringskosten te laten maken. Gezien de zeer forse impact die deze kostenpost aan het begin van het project heeft op het MKBA saldo en de nog grote onzekerheidsmarges levert een dergelijke aanscherping direct een bijdrage aan een accurater beeld van de bijdrage die dit project levert aan de maatschappij.

Beleidskader Spoorgoederenknooppunten

Het Rijk heeft in 2010 een beleidskader spoorgoederenknooppunten opgesteld met een tweeledig doel. Er is in de eerste plaats ingegaan op de marktontwikkelingen in het spoorgoederenvervoer, de kansen die dit biedt voor spoorgoederenknooppunten en de consequenties voor het beleid. Daarnaast zijn de rollen en verantwoordelijkheden van partijen aangaande spoorgoederenknooppunten verduidelijkt in de

beleidsvisie. Belangrijk onderdeel van de beleidsvisie is dat het Rijk graag ziet dat verladers de keuze hebben tussen meerdere modaliteiten teneinde meer flexibiliteit en meer logistieke keuzemogelijkheden voor bedrijven te bieden. Dit vergt een aantal gespreid liggende, goed toegankelijke, non-discriminatoire spoorgoederenknooppunten, waar efficiënt de lading van verladers gebundeld kan worden.

Om nieuwe of aanpassing van bestaande knooppunten te toetsen, zijn beleidsuitgangspunten geformuleerd. Specifiek voor Railterminal Gelderland zijn deze uitgangspunten geanalyseerd. Onderstaande tabel geeft in de resultaten van de toetsing weer. Hieruit blijkt dat Railterminal Gelderland met de huidige informatie voldoet aan de criteria, op enkele punten dient nog een nadere toets plaats te vinden.

Nr	Beleidsuitgangspunt	Railterminal Gelderland
1	Marktpotentie en spreiding	√
2	Een risicodragende marktpartij	√
3	Kwalitatief goede ontsluiting	√
4	Non-discriminatoir toegankelijk zijn voor derden; ze moeten verladers die niet over een eigen spooraansluiting beschikken, de mogelijkheid bieden om zelf makkelijk en snel lading van of naar het spoor te kunnen halen / brengen en volume te bundelen tot treineenheden.	√-
5	Logisch gesitueerd zijn nabij infrastructuurnetwerken	√
6	Passen binnen het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer en meer specifiek daarbinnen de routing van het goederenvervoer	√-
7	Niet leiden tot een functionele of kwalitatieve achteruitgang van het spoorwegnet	√-
8	Voldoen aan geldende milieu- en veiligheidsnormen	√
9	Een positieve business case	√

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Dutch-European Rail Terminal (DERT) wil een railterminal (Rail Opstap Punt) realiseren en exploiteren aan de Betuweroute nabij Valburg. De Statencommissie van de provincie Gelderland is in meerderheid voorstander van dit initiatief. De Provincie en DERT zijn in gesprek met ProRail over deze terminal en in de gesprekken is duidelijk geworden dat er behoefte is aan inzicht in de business case en maatschappelijke kosten en baten van deze terminal. Ook voor andere belanghebbenden, zoals het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en de Europese Commissie is dit inzicht van belang. Bij de onderbouwing van de meerwaarde van Railterminal Gelderland is ook het Beleidskader Spoorgoederenknoppunten [14] van belang.

1.2 Doel en beoogd resultaat

Het doel van dit rapport is om inzicht te verschaffen in enerzijds de kosten en baten voor de private partij die de beoogde terminal ontwikkelt en exploiteert (de business case van DERT) en anderzijds de effecten voor andere belanghebbenden in de maatschappij (de maatschappelijke kosten en baten). Voor deze laatste analyse zullen de effecten zoveel mogelijk worden gekwantificeerd en in geld worden uitgedrukt, verdisconteerd naar een huidige waarde van de toekomstige kasstromen (netto contante waarde). Een bijzonder aspect van deze MKBA is dat de effecten niet alleen worden beschouwd voor zover ze neerslaan op de "BV Nederland", zoals gebruikelijk bij MKBA's, maar ook internationaal. Dit brengt een aantal nadere aandachtspunten met zich mee. Tot slot wordt in dit rapport aandacht besteed aan de mate waarin het voorgenomen project aansluit bij de verschillende criteria van het Beleidskader Spoorgoederenknoppunten.

Business Case en MKBA

De business case is een instrument waarmee getoetst kan worden of een project levensvatbaar is als het (door een marktpartij) wordt gerealiseerd en geëxploiteerd. Is dat niet het geval, terwijl de MKBA per saldo een positieve bijdrage constateert van het project aan de maatschappij, dan kan de MKBA een onderbouwing vormen voor het inzetten van publieke middelen om de private business case rendabel te krijgen. De belangrijkste verschillen in de berekening van een business case en MKBA zijn:

- De MKBA legt de focus op welvaartseffecten, terwijl de business case een bedrijfseconomische analyse is.
- In een MKBA worden ook niet-geprijsde welvaartseffecten uitgedrukt in geld en meegenomen
- De discontovoet in een business case is anders, en op andere wijze berekend, dan in een MKBA
- Voor de business case wordt in de meeste gevallen uitgegaan van een kortere tijdshorizon dan in de MKBA.

Voor dit project is één rekenmodel ontwikkeld dat zowel de business case als de MKBA doorrekent, waar mogelijk gebruik makend van dezelfde uitgangspunten en parameters.

1.3 Diepgang

Een MKBA kan worden uitgevoerd met verschillende niveaus van diepgang. Het is belangrijk een keuze te maken voor het juiste type MKBA, dat past bij de fase waarin het project zich bevindt. Hierbij is op te merken dat alle typen MKBA's voldoen aan het MKBA-denkkader en de –theorie. Over het algemeen worden de volgende typen MKBA's onderscheiden:

Indicatieve KBA/Quick scan

In een indicatieve KBA of quick scan worden onderbouwde aannames gedaan die een indicatie geven van de omvang van effecten in relatie tot de kosten. Alleen de belangrijkste kosten en baten worden gekwantificeerd. Als de doelstelling van bepaald beleid in geld gewaardeerd kan worden, dan kan een indicatieve KBA bijvoorbeeld inzicht bieden in de investering die 'gerechtvaardigd' is voor die doelstelling. Een andere mogelijkheid is dat een indicatieve KBA inzicht biedt in hoe effectief beleid moet zijn wil het tot een positief maatschappelijk saldo leiden. Daarbij is het wel van belang om enig inzicht te hebben in het causale effect van beleid.

Voor Railterminal Gelderland is in 2013 reeds een Quick Scan MKBA uitgevoerd [1]. Deze MKBA bouwt verder op de Quick Scan door er een analyse van de private Business Case en aansluiting bij het Beleidskader Spoorgoederenknoppunten aan toe te voegen, door op een aantal punten een uitgebreidere berekening van de effecten te hanteren en door de methode van/uitgangspunten voor effectbepaling zo transparant mogelijk te maken. Het nieuwe concept van Railterminal Gelderland (nader toegelicht in hoofdstuk 3) heeft wel als consequentie voor deze MKBA dat bij kwantificering van de keteneffecten beperkt gebruik gemaakt kan worden van gegevens van vergelijkbare terminals.

Kengetallen KBA (kKBA)

Een kKBA werkt volgens de MKBA-methode, maar informatie over de effecten en de omvang van de effecten wordt ontleend aan algemeen toepasbare kengetallen uit andere studies. In sommige domeinen, zoals het sociale domein, zijn nu vaak nog weinig kengetallen beschikbaar.

Volledige MKBA

In een volledige MKBA worden alle effecten zoveel mogelijk in geldwaarde uitgedrukt. Een volledige MKBA is dan ook meestal gebaseerd op onderzoek naar alternatieven, effecten en scenario's dat specifiek voor dat project of die beleidsmaatregel is uitgevoerd. Waar mogelijk wordt in een volledige MKBA zo min mogelijk met algemene kengetallen gewerkt, maar worden de effecten projectspecifiek bepaald.

Onderstaande figuur toont de typering van MKBA's schematisch [9].



Figuur 1: Typering KBA's

De typering van de voorliggende MKBA is aan te duiden als grotendeels een kengetallen KBA (kKBA), aangezien gebruik is gemaakt van beschikbare kengetallen en geen onderzoek is uitgevoerd om voor specifiek dit project tot waardering van effecten te komen. Echter, bijna alle effecten zijn wel gemonetariseerd, waardoor hij ook deels het karakter van een volledige MKBA heeft.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op de systematiek van MKBA's en de wijze waarop deze is toegepast voor dit project. Hoofdstuk 3 beschrijft de probleemanalyse en verschillende alternatieven die deze MKBA beschouwt. In hoofdstuk 4 worden de uitgangspunten en resultaten van de business case analyse besproken. Hoofdstuk 5 beschrijft alle effecten (de kosten en de baten) en de wijze waarop zij in de MKBA worden behandeld. De resultaten van de MKBA en de gevoeligheidsanalyse zijn opgenomen in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 gaat in op de aansluiting bij de criteria die het Beleidskader Spoorgoederenknoppunten stelt.

2 Aanpak

2.1 Wat is een MKBA?

Een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) vervult een informatieve rol bij een publiek investeringsbesluit door inzicht te geven in de maatschappelijke wenselijkheid van de investering. Zij weegt de verschillende alternatieven tegen elkaar af door de welvaartseffecten van de alternatieven zoveel mogelijk in geld uit te drukken. Het gaat hier om de waardering van welvaartseffecten, wat niet wil zeggen dat deze bedragen ook daadwerkelijk betaald worden wanneer het project gerealiseerd wordt. Een MKBA geeft informatie over alle relevante maatschappelijke effecten (kosten en baten) van de verschillende alternatieven.

2.2 Methode

Bij de uitvoering van deze MKBA doorlopen wij de stappen die zijn vermeld in de onderstaande tabel [5]. Dit stappenplan is gebaseerd op de MKBA methodiek van het CBP (2013). De stappen lichten wij toe in de navolgende paragrafen.

Onderzoekstappen Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse	
1. Probleemanalyse	- Welk knelpunt of welke kans doet zich voor en hoe ontwikkelt deze zich? - Welke beleidsdoelstelling volgt daaruit? - Welke oplossingsrichtingen zijn kansrijk?
2. Bepalen van nulalternatief	- Meest waarschijnlijke ontwikkeling zonder beleid - Effect = beleidsalternatief minus nulalternatief
3. Definieren beleidsalternatieven	- Beschrijf de te nemen maatregelen - Rafel pakketten uiteen tot samenstellende onderdelen - Definieer meerdere alternatieven en alternatieven
4. Bepalen effecten	- Identificeer effecten - Kwantificeer effecten - Waardeer (monetariseer) effecten
5. Bepalen kosten	- Kosten kunnen eenmalig of periodiek zijn, vast of variabel - Alleen de extra kosten ten opzichte van het nulalternatief
6. Opstellen overzicht van kosten en baten	- Reken alle kosten en baten naar hetzelfde basisjaar en bepaal het saldo - Breng alle effecten in beeld, ook niet-gekwantificeerde en/of niet-gemonetariseerde
7. Presenteren resultaten	- Relevant, toegankelijk en duidelijk - Verantwoorden: transparantie en reproduceerbaarheid - Interpreteren: wat kan de besluitvormer uit de MKBA leren?

Tabel 1: Stappen van een MKBA

2.3 Uitgangspunten

Deze MKBA is uitgevoerd conform de “Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-baten analyse”, zoals opgesteld door het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving in 2013 [5]. Daarnaast is gebruik gemaakt van relevante literatuur op het gebied van MKBA, zoals de KiM publicatie “De invloed van een goederenvervoerproject op de economie” (2008, [10]). Deze bronnen zijn opgenomen in de literatuurlijst.

Specifiek voor deze MKBA zijn de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd.

Geografische scope

Railterminal Gelderland zal effecten hebben op de lokale/ regionale bedrijvigheid, maar de effecten in de logistieke keten treden ook buiten de landsgrenzen op. Het is mogelijk om met gebruikmaking van de richtlijnen voor het opstellen van een MKBA ook een scope te kiezen die afwijkt van alleen de “B.V. Nederland”. Internationaal betekent in dit verband: de EU. Dit brengt wel enkele aandachtspunten met zich mee, namelijk:

- Dubbeltelling van effecten moet altijd vermeden worden in een MKBA. Dit wordt meer een aandachtspunt naarmate de geografische scope groter wordt (bijv. in vestiging of uitbreiding van bedrijven).
- Verdelingseffecten kunnen afhankelijk zijn van de schaal: EU subsidies mogen niet als baat worden meegenomen indien de Europese scope wordt gekozen, maar wel indien een nationale scope wordt gekozen.
- Kentallen, zoals emissiefactoren, kunnen verschillen per land (bijvoorbeeld door een andere mix van opwekking van elektriciteit t.b.v. elektrisch spoorgoederenvervoer)
- De onzekerheid over de af te leggen afstand en route van spoorgoederen neemt toe, gezien het grote aantal potentiële combinaties van herkomst en bestemming.

In deze MKBA worden twee geografische scopes onderscheiden en separaat gepresenteerd: de kosten en baten die voortvloeien uit welvaartseffecten op partijen binnen de “B.V. Nederland” en effecten die buiten de landsgrenzen optreden.

Reeds uitgevoerd onderzoek

Deze MKBA maakt gebruik van eerder uitgevoerd onderzoek naar Railterminal Gelderland, zoals de Quick Scan 2013 [1], de haalbaarheidsstudie die door Panteia is uitgevoerd in 2013 [15], de raming van investeringskosten die Logitech in 2014 heeft opgesteld [13] en de verkenning naar de haalbaarheid die Royal HaskoningDHV in 2014 heeft uitgevoerd [19], aangevuld met een recent memorandum van de DERT over de marktkansen voor Railterminal Gelderland [8]. Op sommige punten zijn inmiddels nieuwe inzichten ontstaan bij de Provincie, DERT of andere betrokken partijen, die aanleiding kunnen geven tot andere uitgangspunten dan in eerdere studies.

2.4 Aannames

Om kosten en baten op verschillende momenten in de tijd vergelijkbaar te maken hanteren de Business Case en MKBA een contante waarde berekening. Een euro in de toekomst is immers minder waard dan nu, enerzijds door inflatie, anderzijds omdat mensen meer waarde hechten aan een euro nu dan aan een euro later. Alle toekomstige bedragen zijn met een discontovoet teruggerekend naar de contante waarde in één bepaald jaar (2016).

Discontovoet

Tot april 2016 gold een reële risicovrije discontovoet van 2,5% en werd doorgaans een opslag gehanteerd voor macro-economische risico's van 3%. De totale reële discontovoet bedroeg zo 5,5%. Voor specifieke projecten bestond de mogelijkheid om hier beargumenteerd van af te wijken, bijvoorbeeld in het geval van onomkeerbare effecten (o.a. klimaateffecten). Voor die effecten werd, behoudens gevallen waar deze specifiek voor het project wordt bepaald, een risico-opslag van 1,5% gehanteerd in plaats van 3%. Dat is in deze MKBA relevant voor de klimaateffecten.

In november 2015 verscheen het rapport van de Werkgroep Discontovoet en tevens de kabinetsreactie op dit rapport aan de Tweede Kamer. De werkgroep adviseert in haar rapport om in MKBA's een totale reële discontovoet van 3% te hanteren, waarbij voor publieke fysieke investeringen met substantiële vaste

kosten (bijv. infrastructuur) een totale reële discontovoet van 4,5% wordt voorgesteld voor toepassing op zowel de kosten als de baten.

In de kabinetsreactie schrijft de Minister van Financiën voor dat “alle gereedkomende MKBA's vanaf 1 april 2016 volgens de nieuwe voorschriften worden uitgevoerd.” Voor deze MKBA heeft dit als gevolg dat wordt gerekend met de nieuwe richtlijnen, in dit geval een reële disconteringsvoet van 4,5% (m.u.v. natuureffecten).

Ten behoeve van de business case zullen wij de kosten en baten die toevallen aan de private ontwikkelaar en exploitant (DERT) contant maken o.b.v. een marktconforme discontovoet voor private partijen, de *Weighted Average Cost of Capital* (WACC). Voor de bepaling van deze WACC is een aanname gedaan voor de financieringsstructuur van DERT die leidt tot een WACC van (nominaal) 8%.

Prijspeil en indexering

De bedragen in de MKBA zijn ‘reële’ bedragen, uitgedrukt in ‘euro's van het basisjaar’ of ‘prijspeil van het basisjaar’. Alle zijn gewaardeerd in constante prijzen van het gekozen basisjaar (2016). Voor wat betreft relatieve prijsstijgingen adviseert de werkgroep Discontering in haar 2015 rapport enkele uitzonderingen op de algemene regel dat deze 0% bedraagt, namelijk 1% voor natuureffecten (tenzij substitueerbaar¹) en een door CPB en PBL vast te stellen prijsstijging voor effecten op CO₂ emissies. Deze afwijkende relatieve prijsstijgingen zijn in deze MKBA waar nodig toegepast.

Voor wat betreft CO₂ emissies worden in deze MKBA geen directe berekeningen gemaakt van (vermeden) CO₂ emissies, maar wordt gebruik gemaakt van de kentallen voor klimaat effecten van transport zoals bepaald in de studie van Ricardo (2014, [17]). Die studie gaat uit van een lange termijn gemiddelde prijs voor CO₂ van € 90 per ton. In december 2015 verscheen de Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) 2015, een gezamenlijke studie van CPB en PBL [16]. In dit rapport staan voor twee scenario's de geprognosticeerde CO₂ prijzen, hieronder weergegeven in de tabel. Op de klimaatconferentie die in december plaatsvond te Parijs zijn nieuwe afspraken gemaakt. Deze afspraken sluiten het meest aan bij de uitgangspunten van het scenario “Hoog”². Het uitgangspunt voor de kengetallen in de studie naar externe kosten van transport [17] komt goed overeen met dit scenario³. Er is daarom voor gekozen om geen verdere correctie toe te passen op de relatieve prijsontwikkeling van CO₂.

CO2 prijs (€/ ton)	2013	2030	2050
Laag	4	15	40
Hoog	4	40	160

Tabel 2: CO2 prijzen in scenario's Laag en Hoog (prijspeil 2013). Bron: WLO studie [16]

¹ Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) onderzoekt welke verschillende typen effecten op de natuur substitueerbaar zijn. Vooral nog geldt de 1% voor alle natuureffecten, in deze MKBA gaat het dan om luchtkwaliteit, up- and downstreamprocesses en bodem- en waterverontreiniging.

² Zo is er afgesproken dat de temperatuurstijging in 2100 moet worden beperkt tot maximaal 2 graden met een streven om de stijging te beperken tot 1,5 graad. Het scenario “Hoog” gaat uit van 2,5 tot 3 graden temperatuurstijging na 2100.

³ De Ricardo studie [RICARDO] baseert zich evenals de WLO studie op prognoses tot 2050. De zichtperiode van de MKBA strekt zich uit tot ver na 2050, impliciet wordt er in deze MKBA dus van uit gegaan dat CO2 prijzen zich daarna niet relatief anders ontwikkelen dan andere kosten of baten van dit project.

Samengevat zijn de volgende parameters toegepast in deze MKBA voor discontering en relatieve prijsstijgingen.

Effect	Discontovoet
Directe effecten	4,5%
Indirecte effecten	4,5%
Externe effecten	
- Congestie	- 4,5%
- Broeikasgasemissies	- 3%
- Luchtkwaliteit	- 3% (rel. prijsstijging 1% p.j.)
- Up- and downstream processes	- 3% (rel. prijsstijging 1% p.j.)
- Geluid	- 3%
- Bodem- en waterverontreiniging	- 3% (rel. prijsstijging 1% p.j.)
- Veiligheid	- 3%

Tabel 3: Parameters relatieve prijsstijging en discontering

In de business case zijn alle kosten en opbrengsten nominaal, wat wil zeggen dat prijzen worden aangepast aan veranderingen in het prijspeil d.m.v. indexatie. In dit geval worden alle investeringen, kosten en opbrengsten met 2% per jaar verhoogd.

Zichtperiode

Het principe van een MKBA is om te werken met een oneindige tijdshorizon. Om dit principe aan te houden is een volledig overzicht nodig van alle kosten en baten voor elk jaar in de toekomst. Een analyse van alle toekomstige jaren is in de praktijk niet haalbaar. Vaak wordt in MKBA's daarom doorgaans gewerkt met een zichtperiode van 100 jaar.

Voor de private business case is de zichtperiode doorgaans korter dan in een MKBA. Investeerders en financiers hanteren een periode die afhangt van de economische levensduur van het project, looptijd van contracten en financiering e.d. De exploitatie van een infrastructuurproject als Railterminal Gelderland brengt een relatief lange zichtperiode met zich mee. Voor deze business case is een periode van 30 jaar aangenomen.

BTW

Conform de richtlijnen zoals beschreven door het CPB [4] worden alle bedragen inclusief BTW in de MKBA opgenomen. De gebruikte kengetallen voor externe effecten [17] worden verondersteld marktprijzen inclusief BTW te zijn.

Voor de business case worden de bedragen exclusief BTW gebruikt, aangezien de terminaloperator een private onderneming is die per saldo geen btw zal ontvangen of betalen.

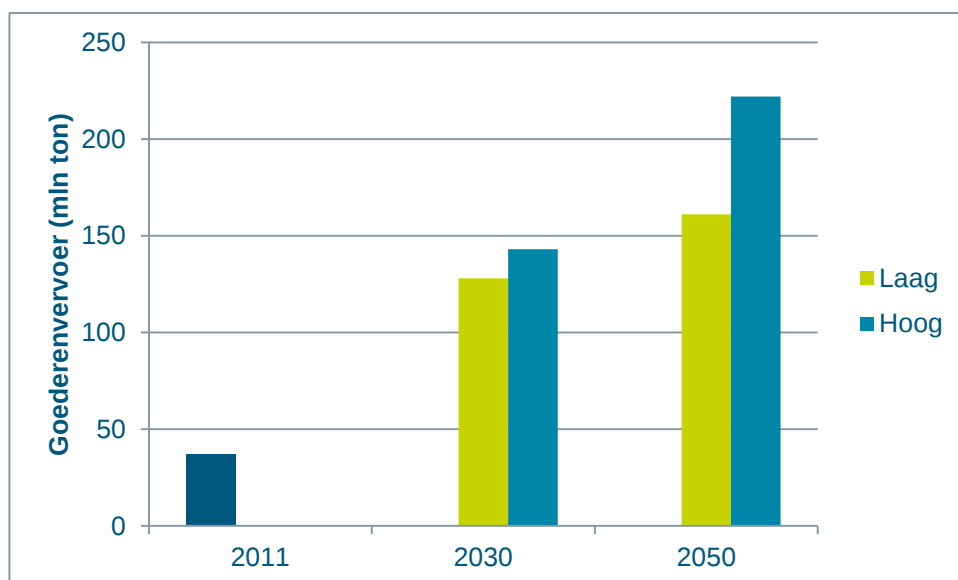
3 Probleemanalyse en alternatieven

3.1 Probleemanalyse

Een belangrijk onderdeel van elke MKBA is de probleemanalyse: welk probleem wordt er oplost of welke ambitie wordt er verwezenlijkt als gevolg van de maatregel of investering? In deze paragraaf wordt ingegaan op kansen voor en meerwaarde van Railterminal Gelderland, ook ten opzichte van enkele bestaande of geplande nabijgelegen railterminals.

Behoefte: groei in spoorgoederenvervoer

De WLO studie 2015 [6] geeft aan dat de omvang van het goederenvervoer naar, van en door Nederland in beide onderzochte scenario's groeit. Procentueel gezien neemt het spoorvervoer het sterkst toe van alle modaliteiten. Zie Figuur 2 voor de verwachte groei van het spoorgoederenvervoer in het hoge en lage WLO scenario. De groei wordt voornamelijk veroorzaakt door sterke internationale handel en het toenemende belang van stukgoed (containers) ten opzichte van bulkgoed.



Figuur 2: Prognose groei spoorgoederenvervoer (Bron: CPB/PBL WLO studie 2015, [6])

Een groei in goederenvervoer per spoor vergroot de behoefte aan (capaciteit op) overslagterminals. In een studie van het KiM (zie paragraaf 7.2.1) uit 2012 wordt geconcludeerd dat de huidige overslagcapaciteit voor containers in Nederland op dit moment op regionaal niveau voldoende is om aan de vraag te kunnen voldoen. In de toekomst is deze echter onvoldoende om de verschuiving van wegvervoer naar vervoer per spoor en binnenvaart op te vangen, vooral bij een hoge economische groei. Zoals hiervoor beschreven wordt zowel in het hoge als het lage WLO-scenario een forse groei van goederenvervoer verwacht en groeit het spoorvervoer relatief het hardst.

De verwachte groei in (spoor)goederenvervoer betekent nog niet direct dat er een nieuwe terminal moet komen en dat deze terminal bij Valburg moet liggen. Daarvoor is het van belang om te kijken naar al bestaande terminals en naar de vraag of Railterminal Gelderland een logische toevoeging is, zowel qua locatie als profiel (toevoeging aan dienstenpakket bestaande terminals).

Bestaande railterminals

Nederland kent reeds een aantal binnenlandse spoorterminals (Figuur 3). Het beleidskader spoorgoederenknooppunten [14] stelt daarom onder meer als voorwaarde voor nieuwe knooppunten dat er voldoende spreiding is ten opzichte van bestaande binnenlandse spoorterminals en buitenlandse terminals in de grensstreek. In paragraaf 7.2.1 wordt deze voorwaarde nog nader besproken.



Figuur 3: Railterminals in en rond Nederland [8]

De meeste bestaande terminals richten zich primair op het afhandelen van maritieme lading van en naar de Rotterdamse haven, slechts enkele terminals bieden continentale verbindingen aan [8]. Er is sprake van een groeiende belangstelling bij logistiek dienstverleners, verladers en greenports om continentale lading via het spoor, als alternatief voor de weg, te gaan vervoeren [14].

De voor deze analyse relevante en nabijgelegen spoorterminals zijn gelegen in Venlo en Oss.

Venlo

Venlo kent momenteel 3 terminals: 1 binnenvaartterminal en 2 railterminals. De railterminals zijn gelegen aan de Brabantroute. Het zijn zgn. 'kopterminals', wat inhoudt dat een locomotiefwissel noodzakelijk is. De railterminal van ECT Venlo richt zich primair op shuttles van en naar Rotterdam. De terminal van Cabooter biedt naast maritiem railvervoer ook continentaal railvervoer aan naar bestemmingen in Italië. Op dit moment wordt de overslagcapaciteit van de terminals vrijwel volledig benut en de verwachting is dat op korte termijn de vraag naar overslag de capaciteit zal overstijgen.

Cabooter heeft de aanbesteding gewonnen om een nieuwe railterminal te bouwen op het Trade Port Noord terrein (TPN). De planning is dat de bouw start in 2017 en dat de terminal eind 2018 operationeel is. Het Rijk levert hier een bijdrage aan van 30 miljoen euro en de Provincie Limburg en twee gemeenten dragen gezamenlijk ook 30 miljoen euro bij. De capaciteit van de nieuwe terminal wordt minimaal 150.000 TEU met een doorgroeimogelijkheid naar 300.000 TEU.

Oss

De Osse Overslag Centrale (nu OOC Terminals genoemd), kent een binnenvaart- en een spoorgedeelte. Het spoorgedeelte is voorsnog beperkt. Het wordt onder andere gebruikt voor de overslag van stookolie en grondstoffen voor diervoeders (graan, soja, etc.) en er wordt lading uit de omgeving op de terminal gebundeld⁴. Ook liggen er enkele bedrijven die zelf goederentreinen ontvangen. Containeroverslag vindt

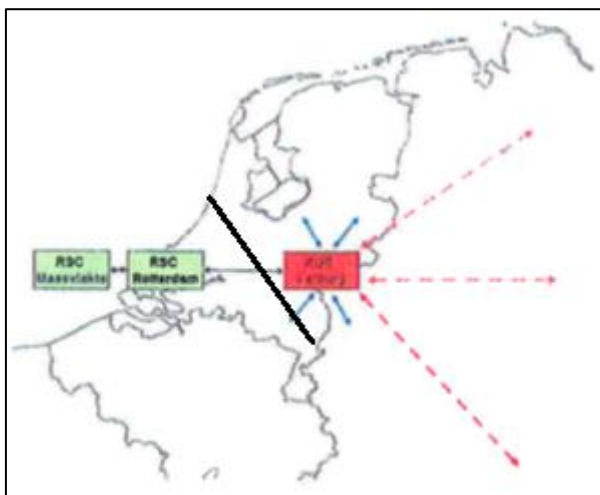
⁴ Bron: www.ooc.nl en Verkenningstudie Spoorgoederenknoppunten, RNR Group in opdracht van Rail Cargo information Netherlands, januari 2011.

(nagenoeg) geheel plaats tussen vrachtwagens en schepen. In een studie van RNR Group⁵ wordt aangegeven dat het functioneren en de groei van de spoorgoederenactiviteiten in Oss wordt geremd door de gebrekkige railinfrastructuur in de omgeving: manoeuvreren met meer dan één goederentrein is nagenoeg onmogelijk en treinen kunnen vanaf het rangeerterrein alleen in stukken korter dan 250 meter OOC worden gebracht (i.v.m. ontbreken automatische overwegen).

Er wordt nu gewerkt aan treinverbindingen richting Duitsland en Polen (Frankfurt a/d Oder en Poznan) waarbij ook containers vervoerd kunnen worden. Om de ontsluiting voor continentale spoor- lijndiensten van de haven van Oss te verbeteren is een terrein van 5 hectare in de nabijheid van OOC in ontwikkeling genomen (beoogde realisatie zal in 2016 aanvangen).

Railterminal Gelderland

Railterminal Gelderland is juist primair bedoeld om continentale lading bij te laden op de dagelijkse shuttletreinen tussen Rotterdam en het Europese achterland. Daarnaast bieden directe verbindingen met de mainports en met belangrijke spoorhubs zoals Duisburg de mogelijkheid om additionele bestemmingen te bedienen en extra volume aan te trekken [8]. De strategie van DERT is in die zin gericht op een laag-risico start van de terminal met mogelijkheid voor doorgroei naar een situatie waarin volledige treinen kunnen worden gevuld.



Figuur 4: Het concept van Railterminal Gelderland

De motivatie voor Valburg als locatie voor dit concept is de ligging aan de Betuweroute en de bestaande spoor situatie (het emplacement van het CUP). De Betuweroute is mede bedoeld om de Brabantroute, waar de terminals in Venlo gebruik van maken, te ontlasten.

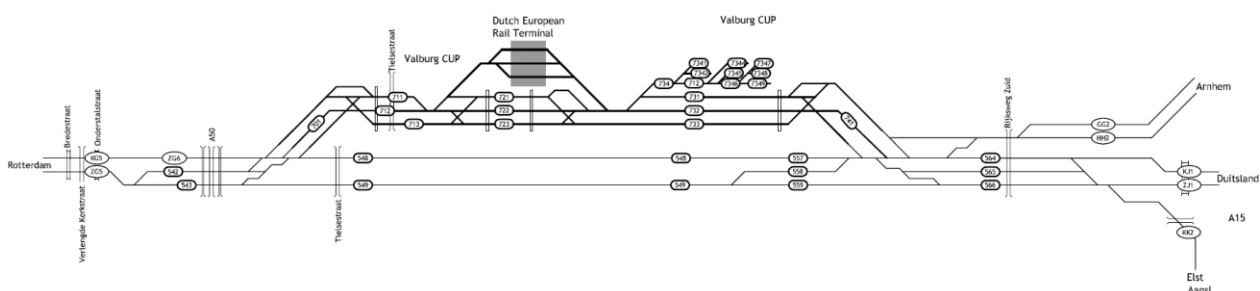
Provincie Gelderland wil de regio ontwikkelen tot hot spot voor verladers en dienstverleners met logistieke activiteiten. Via weg en binnenvaartterminals is het gebied reeds goed ontsloten. Een goede spoorontsluiting ontbreekt echter nog, ondanks de aanwezigheid van de Betuweroute [1]. In en rondom Gelderland zijn er nauwelijks railterminals aanwezig. Zoals ook in paragraaf 7.2.5 wordt aangegeven zijn er momenteel geen nationale spoordiensten van en naar Gelderland en ook geen spoorshuttles naar Duitsland (en verder). Daarnaast bieden de aanwezige terminals, met uitzondering van Venlo, weinig diensten.

Provincie Gelderland voert momenteel een studie uit naar frequente verbindingen tussen bestaande en nieuw te ontwikkelen Europese terminals. Hiertoe is een subsidieaanvraag ingediend bij de Europese Commissie in het kader van de Connecting Europe Facility (CEF). Doel is om de (communicatie tussen)

⁵ *ibid*

railterminals aan de transportcorridor van Rotterdam naar Genua te versterken en zo meer te potentie van deze drukke goederenverbinding te benutten. Onder de noemer European Regional Freight Line System (ERFLS) worden maatregelen uitgewerkt die de grensoverschrijdende samenwerking bevorderen: "Dit biedt mogelijkheden voor de realisatie van een netwerk van middelgrote intermodale terminals (smart hubs) van waaruit het gecontaineriseerde zeehavenachterland transport kan worden afgedekt, maar vooral ook ladingstromen richting Duitsland, Zwitserland en Italië kunnen worden gebundeld. Daarbij worden frequente en snelle gecombineerde transportservices aangeboden met korte stoptijden op de terminals. Door de betrokkenheid van de regio's kan er een neutraal en openbaar toegankelijk systeem worden gerealiseerd waar alle partijen gebruik van kunnen maken."⁶

Bijna alle bestemmingen die vanuit de haven van Rotterdam per spoor bediend worden, en in totaal 95% van de goederentreinen in Nederland, maken gebruik van de Betuweroute [15]. In het Plan van Aanpak MIRT onderzoek goederenvervoercorridor Oost wordt ook de betekenis van deze corridor onderstreept en erkend dat samenwerking tussen betrokken partijen en continue ontwikkeling van de corridor van groot belang is. Daarmee rijst de vraag of de regio hier niet meer van kan profiteren. Volgens Panteia is dit mogelijk met een nieuwe terminal. DERT signaleert veel interesse in de markt, met name bij bedrijven in Oost-Nederland.



Figuur 5: Schematische weergave ligging Railterminal Gelderland aan Betuweroute

Conclusie

Op basis van voorgaande kan het volgende gesteld worden:

- De behoefte aan nieuwe (capaciteit op) railterminals groeit;
- De bestaande terminals, inclusief de uitbreiding van Venlo en Oss, voorzien naar verwachting niet in de volledige behoefte en hebben een ander profiel qua bestemming (meer maritiem) en type lading (in verhouding minder containers) dan het beoogde Railterminal Gelderland.
- Valburg biedt als locatie voor een nieuwe railterminal enkele voordelen (Betuweroute, CUP) en biedt kansen voor het aantrekken/creëren van nieuwe bedrijvigheid in de regio.

3.2 Alternatieven

In deze MKBA worden de volgende alternatieven beschouwd:

- Nulalternatief: De huidige infrastructuur voor goederenvervoer en logistieke stromen per wegvervoer en spoor. Er zijn geen relevante (voldoende zekere) spoorontwikkelingen bekend in de *catchment area* van de Betuweroute waar rekening mee gehouden moet worden in het nulalternatief. Ook is er geen sprake van een 'alternatief project' indien Railterminal Gelderland niet doorgaat. Het nulalternatief vormt de referentie waar tegen de effecten van het projectalternatief worden afgezet. Aangezien er slechts één projectalternatief is kan presentatie

⁶ <http://www.totaaltrans.nl/gelderland-wil-railterminals-internationaal-verbinden>

van het nulalternatief achtwege blijven en wordt volstaan met de veranderingen in kosten en baten.

- Projectalternatief: dit is het nulalternatief plus Railterminal Gelderland (op basis van variant 2 voor de ontsluiting uit de Verkenning van RHDHV uit 2014 [19]). Het projectalternatief kent een gefaseerde ontwikkeling van de capaciteit en het volume.

4 Business Case

4.1 Inleiding

DERT is de private partij die het initiatief op zich heeft genomen om de terminal te laten realiseren en vervolgens bereid is deze voor eigen rekening en risico te exploiteren. Dit houdt in dat DERT een marktconforme huur (op basis van het beschikbare terrein, op basis van het overgeslagen volume of een combinatie van beide) wil betalen voor de terminal en ervoor zal zorgen dat bemensing, organisatie en overslagmaterieel beschikbaar zijn. Op zichzelf is voor de MKBA de commerciële exploitatie van de terminal niet direct van belang. Wat wel relevant is voor de MKBA, is de terminalhuur die DERT zal vergoeden aan ProRail. Aangezien er een verband is tussen de hoogte van deze vergoeding en de commerciële exploitatie van de terminal is het ook van belang om de private business case te analyseren. Een tweede reden om dit te doen is het criterium in het Beleidskader Spoorgoederenknoppunten dat een nieuwe terminal een positieve business case moet hebben [14].

4.2 Uitgangspunten

De uitgangspunten voor de private business case zijn wezenlijk anders dan de uitgangspunten voor de MKBA, zoals ook toegelicht in 1.2 en 2.4. Voor de business case tellen alleen de kasstromen die toevallen aan de commerciële initiatiefnemer DERT en geen gemonetariseerde effecten die toevallen aan andere partijen in de maatschappij.

Kort samengevat zijn de algemene uitgangspunten gehanteerd voor de business case:

- Zichtperiode 30 jaar
- WACC 8%
- Startdatum 1 juli 2018 (na afronding constructie infarstructuur)
- Kosten en opbrengsten exclusief btw
- Contante waarde berekening per 1 januari 2016

Hieronder wordt besproken welke specifieke uitgangspunten zijn gehanteerd in de business case. Deels zijn de uitgangspunten ook van toepassing op de MKBA, zoals de aannames voor het volume.

4.2.1 Opbrengsten

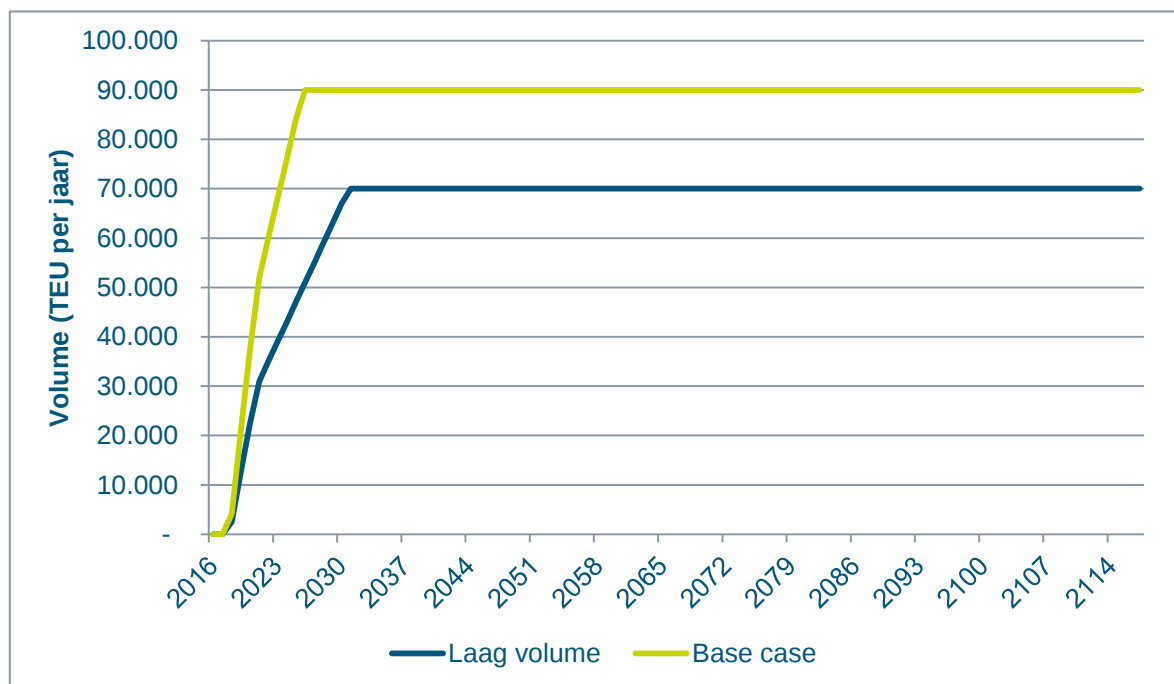
Op basis van informatie die door DERT is verstrekt en enkele gangbare aannames in vergelijkbare studies is uitgegaan van de volgende uitgangspunten bij de berekening van de opbrengsten:

- € 22 per handling voor maritieme lading
- € 45 per handling voor continentale lading
- Een opslag van 10% op de opbrengsten voor additionele diensten⁷.

4.2.2 Volume

Het volume dat op Railterminal Gelderland wordt overgeslagen is een onzekere factor voor zowel de business case als de MKBA. Er is binnen de scope van deze MKBA geen aanvullend marktonderzoek gedaan om het volume te kunnen schatten. Deze MKBA werkt met twee scenario's voor het volume. De base case is de huidige gedeelde visie van ondernemers (DERT) en provincie Gelderland op de ontwikkeling van de markt. Als gevoeligheidsanalyse is ook een scenario doorgerekend met een lager volume; dit scenario is in lijn met de eerdere Quick Scan [1]. In de onderstaande grafiek worden de scenario's weergegeven.

⁷ Dit is een conservatieve inschatting, bij andere terminals ligt dit percentage op ca. 20%. DERT zal ook de Authorised Economic Operator (AEO) status hebben. Dat betekent dat de containers 'douane-proof' zijn bij overslag op ROP Valburg, net als in Rotterdam.



4.2.3 Private investeringen

Naast de publieke investeringen die in de infrastructuur gedaan moeten worden, zal ook de private initiatiefnemer investeren in materieel e.d. In totaal gaat het om EUR 1 miljoen in een kantoor en voertuigen. Er worden geen investeringen in een portaalkraan voorzien.

4.2.4 Operationele uitgangspunten

Om de exploitatie van de terminal te kunnen doorrekenen moeten enkele aannames gedaan worden voor de operationele parameters. De belangrijkste parameters zijn hieronder weergegeven.

- Maritieme lading vergt 2 *handlings* per laadeenheid, waarbij een laadeenheid gemiddeld gelijk staat aan 1,8 TEU.
- Continentale lading vergt 1 *handling* per laadeenheid, waarbij een laadeenheid gemiddeld gelijk staat aan 2 TEU.

4.2.5 Terminalhuur

Figuur 6: volume scenario's Railterminal Gelderland

ir.

Verondersteld wordt dat de afspraken hierover (die nog niet gemaakt zijn) rekening wordt gehouden met een geleidelijke ingroei om de druk op de opstartfase van de terminal te verlichten. Er zijn twee scenario's gehanteerd voor de geleidelijke opbouw van de terminalhuur.

	Laag volume	Base case
Duur van vrijstellingsperiode	3 jaar	1 jaar
Duur ingroeiperiode (na	7 jaar	5 jaar

vrijstellingsperiode)		
Huur tijdens ingroeiperiode	€ 200.000 per jaar	Geleidelijk groeiend naar reguliere vergoeding
Reguliere vergoeding	€ 300.000 per jaar ⁸	€ 300.000 per jaar

Tabel 4: Terminalhuur

4.2.6 Overige exploitatiekosten

Aanvullend zijn aannames gedaan over onderhoud van voertuigen, gebouwen en terreinen, hiervoor wordt een percentage van de investering gebruikt. Deze kosten komen voor rekening van de private terminalexploitant en dekken naast regulier onderhoud ook de kosten voor instandhouding op de lange termijn.

Voor personeel is aangenomen dat er vanaf de start 4 fte wordt ingezet, vervolgens groeit dit aantal met $\frac{1}{6}$ FTE per duizend TEU per jaar. De gemiddelde loonkosten bedragen € 35.000 per jaar⁹.

Gebruik van de terminal brengt energiekosten met zich mee. Deels zijn deze vast (kantoor, verlichting) en deels zijn deze kosten variabel (brandstofkosten voertuigen).

Voor overhead (kantoor, management, verkooporganisatie) is een vast bedrag per jaar opgenomen.

4.3 Resultaten

Onderstaande tabel vat de resultaten samen van de business case analyse, zowel in het Laag volume scenario als het Hoog volume scenario (o.b.v. de aannames van DERT). Zoals toegelicht zijn de verschillen gelegen in andere aannames t.a.v. de ontwikkeling van het volume en de terminalhuur.

EUR miljoen (contant, excl. btw)	Laag volume	Base case
Totale omzet terminal	16,7	24,2
Investeringen materieel	1,2	1,2
Kosten terminalhuur	2,7	3,2
Operationele kosten	11,9	13,8
Netto contante waarde (NCW, @ 8%)	0,9	6,1
Interne rentabiliteit (IRR)	11%	26%

Tabel 5: Resultaten business case (contant, miljoen Euro)

Zoals de tabel aangeeft, is de NCW positief in beide scenario's. De IRR is in beide scenario's aanmerkelijk hoger dan de WACC. De exploitatie van de terminal is dus winstgevend voor DERT.

⁸ Dit is berekend o.b.v. € 6,00 per m² per jaar voor een terrein van 5 hectare.

⁹ Dit is gebaseerd op informatie van o.a. Loonwijzer.nl over gemiddelde salarissen voor diverse functies in de logistiek met een opslag voor werkgeverslasten.

4.4 Conclusie

De business case is positief in beide scenario's, zowel bij conservatieve aannames voor de volume ontwikkeling als bij de aannames van de initiatiefnemers. Het is dus voor de initiatiefnemers een rendabel project dat, ook bij lagere volumes dan zij zelf verwachten, ruim voldoet aan de rendementseisen die de investeerders en financiers daaraan stellen.

5 Effecten

5.1 Selectie van effecten

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de effecten die zijn geïdentificeerd, gekwantificeerd en gemonetariseerd. Per effect is aangegeven of het voor deze MKBA in de categorie relevante of niet-relevant is opgenomen. Relevante effecten zijn de effecten die onderscheidend zijn en een zichtbare rol spelen in de analyse. Tevens wordt toegelicht welke effecten niet worden betrokken in de analyse en met welke reden.

Effecten worden in MKBA's als volgt gecategoriseerd:

- Directe effecten zijn effecten die rechte lijnen optreden op de markt waar het project betrekking op heeft. In deze MKBA gaat het om alle effecten die optreden op de markt voor goederenvervoer.
- Indirecte effecten zijn effecten die, als gevolg van directe effecten, optreden op een andere markt. In deze MKBA gaat het bijvoorbeeld om effecten op de arbeidsmarkt.
- Externe effecten zijn effecten die niet neerslaan in markten en waarvoor dus geen prijzen bestaan, maar die wel veroorzaakt worden door het project of de beleidskeuze. In deze MKBA wordt een vrij groot aantal externe effecten betrokken, zoals congestie, emissies en geluid.

Deze categorisering is een hulpmiddel voor het interpreteren van de resultaten. Het type effect zegt echter niets over hoe belangrijk een effect is. De volgende tabel geeft een overzicht van de effecten in deze MKBA en op welke wijze ze zijn beoordeeld.

Directe effecten	
Investeringskosten infrastructuur	Monetariseren
Opbrengsten terminalhuur	Monetariseren
Reistijd (en betrouwbaarheid) van goederen	Reistijd: kwalitatief (betrouwbaarheid niet beoordeeld)
Transportkosten	Monetariseren
Gebruiksvergoeding Betuweroute (internationaal spoor)	Monetariseren
Accijnsopbrengsten	Monetariseren
Indirecte effecten	
Werkgelegenheid	Monetariseren
Externe effecten	
Congestie	Monetariseren
Emissie broeikasgassen	Monetariseren
Luchtkwaliteit	Monetariseren
Up- and downstreamprocesses	Monetariseren
Geluid	Monetariseren
Bodem- en waterverontreiniging	Monetariseren
Veiligheid	Monetariseren

Tabel 6: Overzicht effecten

Effecten die niet zijn meegenomen in deze MKBA zijn:

- Hogere asdruklasten: Spoorvervoer kent een hogere maximale asdruklast, namelijk 28 ton voor een container, voor wegvervoer is dit 24 ton. Dit leidt tot $\frac{1}{6}$ minder treinen als dit voor alle vervoerde goederen van toepassing zou zijn. Dat zal in de praktijk niet het geval zijn. Indien bijvoorbeeld 25% van de vervoerde containers hier gebruik van maakt zouden er 4,2% minder treinen nodig zijn als er rekening wordt gehouden met dit effect. Gezien de onzekerheid over de hoeveelheid containers waarvoor dit geldt en de beperkte omvang in relatie tot andere effecten is dit niet meegenomen.
- Lagere tarieven voor overslag op Railterminal Gelderland in vergelijking met railterminals in Rotterdam. Dit geldt uitsluitend voor vervoerders die nu gebruik maken van het spoor voor goederenvervoer en dit is niet het uitgangspunt van de vergelijking die in deze MKBA wordt gemaakt (zie ook 5.2.4).
- Transportkosten van goederen die momenteel per weg naar Rotterdam en vervolgens verder per spoor naar continentale bestemmingen worden vervoerd. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 5.2.4.
- Reistijd van goederen: dit wordt nader toegelicht in paragraaf 5.2.3.

5.2 Directe effecten

De directe effecten voor de maatschappij die optreden als Railterminal Gelderland wordt gerealiseerd zijn enerzijds de rechtstreekse financiële gevolgen van het project (investering en inkomsten vanuit verhuur van de terminal) en anderzijds de effecten die optreden in de transportmarkt, namelijk veranderingen in reistijd, transportkosten, gebruiksvergoeding en accijnsopbrengsten.

5.2.1 Investeringskosten infrastructuur

De realisatie van Railterminal Gelderland vereist een investering in het terminalterrein. Dit zijn publieke investeringen in fysieke infrastructuur, zoals aanleg van sporen, aanpassing van bovenleiding, ondergrondse infrastructuur en aanleg van een toegangsweg. Deze kosten worden volledig toegerekend aan Railterminal Gelderland. Het is denkbaar dat er op termijn ook andere gebruikers zullen zijn, maar aangezien deze investeringen in het nul alternatief niet optreden worden ze in het projectalternatief volledig meegenomen. In bijlage 2 is een nadere toelichting opgenomen van de investeringskosten. De investeringskosten zijn uitgezet in de tijd en gediscoteerd conform de uitgangspunten zoals toegelicht in 2.4.

Effect	Nederland	Internationaal
Investeringskosten infrastructuur	-/- 23.239	-/- 23.239

Tabel 7: Investeringskosten (contant, duizend Euro)

5.2.2 Opbrengsten terminalhuur

De private exploitant (DERT) zal een vergoeding betalen aan ProRail voor het gebruik van het terminalterrein. Dit is een baat in de MKBA. De toelichting op de terminalhuur is beschreven bij de uitgangspunten van de business case (paragraaf 4.2.5).

Effect	Nederland	Internationaal
Opbrengsten terminalhuur	6.446	6.446

Tabel 8: Opbrengsten terminalhuur (contant, duizend Euro)

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd in deze berekening:

- De terminalhuur is uitgezet in de tijd en gediscoteerd conform de uitgangspunten zoals toegelicht in 2.4.

5.2.3 Reistijd en betrouwbaarheid van goederen

Het gaat hier om twee gerelateerde effecten: een verandering in de lengte van de gemiddelde reistijd en de mate waarin deze gemiddelde reistijd zeker is, ofwel de betrouwbaarheid. Het KiM rapport van 2013 [12] biedt kentallen om beide effecten uit te drukken in geld. Voorwaarde daarvoor is wel dat de effecten gekwantificeerd kunnen worden. Op zichzelf is het mogelijk om aannames te doen over herkomst en bestemmingen van goederen en zodoende een inschatting te maken is van de verandering in reistijd die gepaard gaat met de *modal shift* die de terminal teweeg brengt. De HB matrix die dan opgesteld zou worden zou echter onderhevig zijn aan een grote mate van onzekerheid, omdat het wijdvertakte spoornetwerk ‘achter’ Railterminal Gelderland in Europa veel flexibiliteit biedt. Mede gezien het feit dat dit een MKBA is die grotendeels gebaseerd wordt op bestaande studies en kentallen en geen effectstudie als zodanig behelst, is er voor gekozen om het effect reistijd niet te kwantificeren. Een andere reden is dat er naar verwachting geen groot verschil zal zijn in de reistijd van goederen tussen wegvervoer en spoorvervoer¹⁰. Dat betekent dat het ook niet in geld kan worden uitgedrukt, ook al bestaat daar wel een kengetal voor.

Voor wat betreft betrouwbaarheid geeft KiM [12] (pp.25-26) aan: “Omdat goede informatie over de effecten van beleidsmaatregelen op de betrouwbaarheid van reistijden ontbreekt, is voor het berekenen van betrouwbaarheidswinsten bij het vrachtautoverkeer tot nu toe steeds het opslagpercentage van 25% gehanteerd, dat geldt voor het wegverkeer. [...] Ook voor de andere modaliteiten (spoor, zeevaart en luchtvaart) ontbreekt goede informatie over de effecten van beleidsmaatregelen op de betrouwbaarheid van reistijden en is ook geen tijdelijke rekenregel beschikbaar. Betrouwbaarheidswinsten die door deze modaliteiten kunnen worden gehaald, kunnen daardoor niet in kosten-batenanalyses worden meegenomen.”

We volstaan met het noemen van deze effecten, waarbij we reistijd kwalitatief beoordelen als neutraal (0). Hier is voor gekozen omdat naar verwachting een *modal shift* van goederenvervoer van weg naar spoor geen verandering in gemiddelde reistijd van goederen teweegbrengt.

Effect	Nederland	Internationaal
Reistijd van goederen	0	0
Betrouwbaarheid van reistijd	n/b	n/b

Tabel 9: Reistijd en betrouwbaarheid van goederenvervoer

5.2.4 Transportkosten

Veranderingen in kosten die vervoerders maken om goederen te transporteren worden in een competitieve markt doorgegeven aan verladers resp. eindafnemers. Om die reden wordt dit effect meegenomen in de MKBA, waarbij wel de halveringsregel moet worden toegepast. Het uitgangspunt voor

¹⁰ Voor wegvervoer wordt doorgaans gerekend met een gemiddelde snelheid van ca. 60 km per uur, waarbij een chauffeur 10 uur per etmaal mag rijden. Voor ritten langer dan 600 km geldt dus dat de gemiddelde snelheid gemeten over de hele rit aanmerkelijk lager ligt (tenzij gebruik gemaakt wordt van meerdere chauffeurs). Per spoor ligt, rekening houdend met stops e.d., de gemiddelde snelheid lager (ca. 30 km per uur), maar kan continu worden gereden. In deze MKBA wordt uitgegaan van afstanden van 800 km of 1200 km, de verwachting is dat er op dergelijke afstanden geen substantieel verschil zal zijn in reistijd.

de vergelijking van nulalternatief en projectalternatief is dat alle lading nu over de weg wordt vervoerd van de herkomst naar de bestemming¹¹.

Dit is een baat, die met name internationaal erg substantieel is vanwege de langere transportafstand. Hoewel het gebruikte kengetal onafhankelijk is van de lengte van het specifieke traject waar de vergelijking wordt gemaakt, komt hiermee wel tot uiting dat met name op lange afstanden goederenvervoer per spoor lagere kosten kent dan goederenvervoer over de weg.

Effect	Nederland	Internationaal
Transportkosten	1.718	81.613

Tabel 10: Transportkosten van goederenvervoer (contant, duizend Euro)

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd in deze berekening:

- Het volume dat wordt omgeslagen op Railterminal Gelderland is omgerekend naar voertuigkilometers voor vrachtauto's resp. goederentreinen. Daarbij zijn de volgende veronderstellingen gedaan:
 - 55% van het overgeslagen volume betreft maritieme lading
 - de transportafstand van maritieme lading is 120 km (Valburg – Haven van Rotterdam)
 - de gemiddelde transportafstand van continentale lading is 800 km (waarvan 30 km in Nederland)
 - een vrachtauto vervoert 2 TEU, een goederentrein 80 TEU
- De kentallen voor transportkosten zijn in de basis ontleend aan de Kostenbarometer 2013, zoals gepubliceerd door het Steunpunt Economische Expertise van Rijkswaterstaat¹². Voor wegvervoer is middelgrote containerlading als uitgangspunt genomen (€ 1,21 per voertuigkilometer, prijspeil 2013). Voor spoor is het gegevensbestand opgevraagd bij RWS, echter de waarden in dit bestand zijn gecorrigeerd vanwege de beperkte bruikbaarheid voor deze MKBA. In Bijlage 1 staat toegelicht welke correctie heeft plaatsgevonden, resulterend in een waarde van € 36 per treinkm. Tevens is deze parameter opgenomen in de gevoeligheidsanalyse.
- Er is gecorrigeerd voor kosten van voor- en natransport van en naar Railterminal Gelderland door het aantal voertuigkilometers te berekenen (o.b.v. gemiddeld 15 kilometer en 1,5 TEU per container).
- In de MKBA voor Nederland is rekening gehouden met een aandeel Nederlandse bedrijven van 75%. In de internationale MKBA is deze correctie uiteraard niet toegepast.
- In de internationale MKBA is rekening gehouden met vermeden tolkosten voor alle voertuigkilometers in Duitsland die per spoor i.p.v. over de weg worden afgelegd (gemiddeld 600 km per rit). De tolkosten zijn ontleend aan de Kostenbarometer (€ 15,5 cent per voertuigkilometer, prijspeil 2013).
- De transportkosten zijn uitgezet in de tijd en gediscoteerd conform de uitgangspunten zoals toegelicht in 2.4. Tevens zijn de transportkosten verhoogd met het BTW tarief.

5.2.5 Gebruiksvergoeding

Elke vervoerder die gebruik maakt van het spoornet moet een gebruiksvergoeding betalen aan beheerder ProRail. Voor de Betuweroute gelden separate tarieven, die zijn vastgelegd in de Netverklaring. De

¹¹ Een deel zal in de huidige situatie ook per spoor worden vervoerd, maar gezien het beperkte aandeel van spoor in het totale goederenvervoer is er voor gekozen om dit buiten beschouwing te laten. Daarnaast is de verwachting dat de transportkosten voor die route niet substantieel zouden afwijken indien er wel of geen gebruik gemaakt wordt van Railterminal Gelderland.

¹² <https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/werken-aan-infrastructuur/steunpunt-economische-expertise/kengetallen/overige-documenten/kostenbarometer.aspx>

gebruiksvergoeding die wordt toegerekend aan de lading die extra vervoerd worden per spoor als gevolg van Railterminal Gelderland, wordt als baat meegenomen in deze MKBA.

Effect	Nederland	Internationaal
Gebruiksvergoeding spoor	5.213	27.041

Tabel 11: Gebruiksvergoeding spoorvervoer (contant, duizend Euro)

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd in deze berekening:

- De voertuigkilometers per spoor zijn berekend zoals toegelicht bij het effect Transportkosten.
- Het van toepassing zijnde tarief voor de gebruiksvergoeding is voor de Betuweroute € 2,76 per kilometer (2016) en € 2,15 per kilometer internationaal (2015). Deze bedragen zijn verhoogd met het BTW tarief.
- De vergoeding is uitgezet in de tijd en gediscoteerd conform de uitgangspunten zoals toegelicht in 2.4.

5.2.6 Accijnsopbrengsten

Minder vervoer over de weg betekent dat er minder brandstof wordt gebruikt en derhalve gedeerde accijnsinkomsten zijn voor de overheid. In een MKBA dient dit effect te worden opgenomen ([4], [18]).

Effect	Nederland	Internationaal
Accijnsopbrengsten	-/- 12.811	-/- 54.357

Tabel 12: Accijnsopbrengsten (contant, duizend Euro)

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd in deze berekening:

- Er is aangenomen dat voertuigkilometers die niet meer per weg worden afgelegd in Nederland 1 op 1 leiden tot minder brandstofverkoop in Nederland. Als gemiddeld verbruik van een vrachtauto is 35 liter diesel per 100 km verondersteld en de accijns in Nederland bedraagt € 0,4821 per liter.
- Internationaal is de gedeerde accijnsopbrengst in Duitsland ook meegerekend, namelijk € 0,4704 per liter. Voor andere landen is geen rekening gehouden met accijnsopbrengsten, omdat het om een relatief gering aantal voertuigkilometers gaat dat bovendien onzeker is. Tevens zijn voor andere landen geen gegevens over accijns voorhanden.
- De (gedeerde) accijnsopbrengsten zijn uitgezet in de tijd en gediscoteerd conform de uitgangspunten zoals toegelicht in 2.4. Aangezien BTW wordt geheven over de brandstofprijzen inclusief accijns is het accijnsbedrag verhoogd met het BTW tarief.

5.3 Indirecte effecten

Beslissingen om infrastructurele projecten te realiseren worden vaak genomen omwille van de impuls die het project naar verwachting zal geven aan de regionale of nationale economie: banen, nieuwe bedrijven die zich zullen vestigen, e.d. Echter, deze beoogde effecten laten zich vaak niet eenduidig bepalen. Het risico op dubbeltelling is ook aanwezig, omdat het vaak gaat om een soort rimpeleffect in de economie: het ene effect leidt tot het andere. Zeker als een grotere geografische scope wordt gekozen is er kans op verschuivingen: bedrijven en werkgelegenheid worden aangetrokken van elders en leiden per saldo dus niet tot een welvaartswinst.

KiM (2008, [10]) merkt op: "Het positieve effect van infrastructuur op de economie wordt in een KBA meegenomen door aan het begin van de keten de daling van transportkosten te meten. Bij het doorgeven

van de effecten in de keten nemen deze effecten niet toe, tenzij er sprake is van specifieke omstandigheden. Deze doorgegeven effecten worden daarom niet altijd uitgewerkt in een KBA.” Indien er beleidsmatig toch inzicht gewenst is in specifieke effecten, zoals werkgelegenheid, kan daar wel aandacht aan besteed worden in een MKBA. Aangezien de effecten op werkgelegenheid naar verwachting materieel zullen zijn worden deze effecten wel betrokken in deze MKBA. Tevens is in eerdere studies, met name de Quick Scan uit 2013 [1], ook expliciet aandacht besteed aan werkgelegenheid.

5.3.1 Werkgelegenheid

Door de realisatie van Railterminal Gelderland treden er op vier manieren werkgelegenheidseffecten op:

- er is personeel nodig om de terminal te opereren
- bedrijven die reeds in de omgeving van Valburg gevestigd zijn breiden uit als gevolg van de nieuwe transportmogelijkheden voor hun aanvoer van grondstoffen of afvoer van eindproducten
- nieuwe bedrijven besluiten zich te vestigen in de omgeving van Valburg als gevolg van de nieuwe transportmogelijkheden voor hun aanvoer van grondstoffen of afvoer van eindproducten
- minder goederenvervoer over de weg leidt tot minder werkgelegenheid in de transportsector, met uitzondering van lokale ritten (van en naar Railterminal Gelderland)

Voor de MKBA is belangrijk of er sprake is van een additioneel effect of een verschuiving; indien er sprake is van een verschuiving van werkgelegenheid, moet onderscheid gemaakt worden tussen een verschuiving binnen Nederland of binnen Europa. In het eerste geval is er niet noodzakelijkerwijs een netto effect, maar betreft het een herverdelingseffect. In het tweede geval is er wel een netto effect, althans in de nationale scope van de MKBA. In de kwantificering van de werkgelegenheid voor de MKBA is de Quickscan [1] als basis gebruikt, waarbij waar nodig aangevuld wordt op basis van bovenstaande benadering.

Indien een project werkgelegenheid creëert voor lager opgeleiden kan dat een aanleiding zijn om dit effect wel mee te nemen in een MKBA, waar dat normaliter niet zou gebeuren. De reden hiervoor is dat er onder lager opgeleiden sprake is van hogere structurele werkloosheid en van lagere mobiliteit op de arbeidsmarkt dan bij hoger opgeleiden. De werkgelegenheidseffecten in deze MKBA betreffen naar onze inschatting vooral arbeidsplaatsen voor lager opgeleiden, namelijk banen op logistieke bedrijventerreinen en uitvoerende functies in het goederenvervoer. Om die reden wordt het effect van Railterminal Gelderland op de arbeidsmarkt wel meegenomen in deze MKBA. Verondersteld wordt echter dat het effect van tijdelijke aard is. In dit geval is aangenomen dat 5 jaar na het bereiken van de maximale doorzet van de terminal de arbeidsmarkt weer in evenwicht is en het project geen effect meer heeft (zie ook [3]).

Voor wat betreft werkgelegenheid op de terminal is op basis van de Quick Scan [1] en informatie van DERT uitgegaan van minimaal 4 fte met een doorgroei naar 15 fte bij 90.000 TEU. Aangenomen wordt dat driekwart van deze banen additionele werkgelegenheid opleveren.

Op het nabijgelegen bedrijventerrein Park15 worden logistieke activiteiten voorzien, waar Railterminal Gelderland naar verwachting een meerwaarde voor zal hebben. Elke schatting van de additionele werkgelegenheid die daarmee gemoeid is, is omgeven met de nodige onzekerheid. Mede op grond van de Quick Scan [1] is een aanname gedaan van 0,4 FTE per 1.000 TEU per jaar. Dit getal is afgeleid van een aantal parameters, zoals kentallen voor werkgelegenheid per hectare logistieke bedrijventerreinen, het aandeel logistieke activiteiten, het aandeel bedrijven waarvoor Railterminal Gelderland de aanleiding is om zich daar te vestigen en het aandeel dat nieuw is voor Nederland. In de gevoeligheidsanalyse wordt nader bezien hoeveel invloed variaties in deze aannames invloed hebben op het resultaat van de MKBA.

De *modal shift* van goederenvervoer over de weg naar vervoer per spoor levert banen op, maar kost uiteraard werkgelegenheid in het wegvervoer. Dit is berekend op basis van het aantal ritten dat verloren gaat en aannames over het aantal ritten per chauffeur per jaar en het aandeel Nederlandse chauffeurs in

dat type ritten. Dit verlies wordt gecorrigeerd voor de lokale ritten die juist zorgen voor een toename van het aantal vrachtautoritten.

De berekening voor het internationale werkgelegenheidseffect wijkt af van de effect op de “BV Nederland”: verloren arbeidsplaatsen in goederenvervoer over de weg worden in de Nederlandse scope gecorrigeerd voor het aandeel Nederlandse chauffeurs, terwijl in de internationale MKBA een dergelijke correctie niet plaats vindt. Daardoor is het effect internationaal negatief, terwijl het effect positief is in de nationale MKBA.

In de MKBA voor het project “Herstructurering van het bedrijventerrein Boven-Hardinxveld” [3] staat toegelicht welke redenatie kan worden gevolgd om te bepalen wat per saldo het welvaartseffect is van meer of minder werkgelegenheid¹³. Uitgaande van een gemiddeld salaris voor een medewerker in de logistiek¹⁴ van € 30.000 bruto per jaar (netto € 2.000 per maand) is het welvaartseffect per saldo € 18.000 per jaar.

Effect	Nederland	Internationaal
Werkgelegenheid	2.057	-/- 10.206

Tabel 13: Werkgelegenheidseffecten (contant, duizend Euro)

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd in deze berekening:

- De werkgelegenheidseffecten zijn uitgezet in de tijd en gediscoteerd conform de uitgangspunten zoals toegelicht in 2.4.

5.4 Externe effecten

Zoals toegelicht in de inleiding zijn externe effecten wel gevolg van het project, maar bestaan er geen markten waar prijsvorming kan plaatsvinden. Het gaat met name om effecten op milieu, natuur, veiligheid e.d. In deze paragraaf worden de effecten behandeld die in deze MKBA zijn meegenomen¹⁵. De basis voor kwantificering van de effecten ligt in de voertuigkilometers, die zijn afgeleid uit het volume dat door Railterminal Gelderland wordt afgehandeld. Veelal wordt hier onderscheid gemaakt naar voertuigkilometers die binnen en buiten de bebouwde kom worden afgelegd. Voor enkele effecten was het tevens noodzakelijk om onderscheid te maken tussen dieseltreinen en elektrische treinen¹⁶. Kentallen voor het monetariseren van de effecten zijn voor de externe effecten grotendeels ontleend aan de Ricardo studie uit 2014 [17].

Effect	Nederland	Internationaal
Congestie	5.435	14.632
Emissie broeikasgassen	9.119	45.114
Luchtkwaliteit	4.004	16.091
Up- and downstreamprocesses	-/- 5.109	-/- 27.479

¹³ Kort gezegd is het effect de arbeidsproductiviteit (gemakshalve wordt meestal aangenomen dat dit gelijk is aan het brutoloon) minus de waarde van vrije tijd (= het nettoloon waarop de halveringsregel wordt toegepast).

¹⁴ Bijvoorbeeld een logistiek medewerker of een internationaal vrachtwagenchauffeur met 10 tot 20 jaar werkervaring (www.loonwijzer.nl)

¹⁵ Voor de selectie van relevante effecten is aangesloten bij die effecten die zijn opgenomen in het handboek dat door Ricardo is opgesteld in 2014 [17] en de eerder uitgevoerde Quick Scan [1].

¹⁶ De aanname is gedaan dat 5% van het goederenvervoer in Nederland en internationaal plaatsvindt met dieseltreinen.

Geluid	2.886	10.269
Bodem- en waterverontreiniging	1.791	9.595
Veiligheid	267	9.382

Tabel 14: Externe effecten (contant, duizend Euro)

In aanvulling op bovenstaande zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De kans op congestie is deels gebaseerd op KiM [11].
- Kentallen voor bodem- en waterverontreiniging zijn ontleend aan CE Delft [2].
- De effecten zijn uitgezet in de tijd en gediscoteerd conform de uitgangspunten zoals toegelicht in 2.4.

Hieronder volgt een korte toelichting op de externe effecten.

Effect	Toelichting
Congestie	Een gebruiker van infrastructuur beïnvloedt met zijn keuze om gebruik te maken van die infrastructuur de andere gebruikers van dezelfde infrastructuur.
Emissie broeikasgassen	De kosten voor het bewerkstelligen van een vermindering in emissie van broeikasgassen, gelijk aan de hoeveelheid die veroorzaakt wordt door het project.
Luchtkwaliteit	De impact van emissies (anders dan broeikaseffecten) op de maatschappij in de vorm van gezondheid, milieu, economische activiteiten e.d.
Up- and downstream processes	Externe effecten van transport die niet direct optreden bij het gebruik, maar bij het voortbrengen, in stand houden en uit bedrijf nemen van alles wat in de keten noodzakelijk is. Hier gaat het bijvoorbeeld om de milieu-effecten van elektriciteitsproductie, van voertuigen en materieel gedurende de hele levenscyclus (productie, onderhoud en sloop) en de milieu-effecten van de aanleg, het onderhoud en uit bedrijf nemen van infrastructuur.
Geluid	Effecten van geluid, veroorzaakt door transport, zowel in de vorm van ergernis als impact op gezondheid en productiviteit.
Bodem- en water verontreiniging	Voornamelijk de impact die transport heeft op de uitstoot van zware metalen, PAK ¹⁷ op plantgroei en vruchtbaarheid van de bodem.
Veiligheid	Externe kosten voor de maatschappij van verkeersongevallen, voor zover niet gedekt door verzekeringspremies, zoals medische kosten, productieverliezen, materiële schade, administratieve kosten en psychische schade.

Tabel 15: Toelichting externe effecten

Voor de meeste externe effecten geldt, dat spoorvervoer minder belastend is voor mens en milieu dan goederenvervoer over de weg. De UDP zijn hierop een uitzondering. Daar moet bij vermeld worden dat de berekening van de kosten van emissies voor energieproductie is uitgegaan van de zogenaamde energiemix of brandstofmix van het jaar 2009. Het is gezien de voortgaande verduurzaming van elektriciteitsproductie aannemelijk dat een actualisering van deze energiemix positief zou uitwerken op de kengetallen voor spoor en daarmee op deze MKBA.

¹⁷ Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

6 Resultaten MKBA

6.1 Overzicht effecten

Onderstaande tabel toont de uitkomst van de MKBA, zowel voor de nationale als de internationale scope, op basis van de volgende uitgangspunten:

- base case voor het volume,
- de huidige richtlijnen (sinds april 2016) voor discontering van kosten en baten,
- een beperkte transportafstand internationaal (800 km) en
- de transportkosten voor spoorgoederenvervoer zoals toegelicht in 5.2.4 en bijlage 1.

Het saldo van alle kosten en baten is bij deze aannames voor Nederland negatief, terwijl het internationaal beschouwd ruimschoots positief is.

	Nederland	Internationaal
Directe effecten		
Investerings infrastructuur	-/- 23,2	-/- 23,2
Terminalhuur (opbrengst)	6,4	6,4
Reistijd goederen	0	0
Transportkosten	1,7	81,6
Gebruiksvergoeding spoor	5,2	27,0
Accijnsopbrengsten	-/- 12,8	-/- 54,4
Indirecte effecten		
Werkgelegenheid	2,1	-/- 10,2
Externe effecten		
Congestie	5,4	14,6
Emissie broeikasgassen	9,1	45,1
Luchtkwaliteit	4,0	16,1
Up- and downstream processes	-/- 5,1	-/- 27,5
Geluid	2,9	10,3
Bodem- en waterverontreiniging	1,8	9,6
Veiligheid	0,3	9,4
Netto contante waarde	-/- 2,2	104,9
Saldo baten / lasten	0,95	1,91

Tabel 16: Overzicht effecten (contant, miljoen Euro)

6.2 Gevoeligheidsanalyse

De resultaten van deze MKBA zijn sterk afhankelijk van enkele parameters die zijn geschat door aannames te doen (in de MKBA zelf of in onderliggende ramingen). Om inzichtelijk te maken wat de impact is van wijzigingen in deze parameters is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Het gaat in dit verband om de volgende parameters:

- De ontwikkeling van het volume (aantal laadeenheden) dat op Railterminal Gelderland wordt overgeslagen: zoals beschreven is een “Laag volume” scenario gedefinieerd dat nagenoeg overeenkomt met het Laag volume scenario in de eerder uitgevoerde Quick Scan [1]. De resultaten bij dit scenario, zoals beschreven in 2.4, worden hier gepresenteerd.
- De transportkosten voor spoorgoederenvervoer, zoals toegelicht in 5.2.4 en bijlage 1. Uitgangspunt is € 36 per km, zoals berekend en toegelicht in bijlage 1. In de gevoeligheidsanalyse wordt getoond wat de impact is van een halvering van dit getal¹⁸.
- De lengte van het traject waarover de goederen (internationaal) worden vervoerd: in plaats van de aangenomen 800 km wordt een langer traject, namelijk 1.200 km aangenomen. Dit komt overeen met bestemmingen in Oost-Europa, zoals Hongarije of Polen.
- Het aantal additionele arbeidsplaatsen dat wordt gecreëerd op Railterminal Gelderland en in de omgeving, als gevolg van toegenomen bedrijvigheid (nieuw te vestigen bedrijven of uitbreiding van bestaande bedrijven). In plaats van 0,4 FTE per 1.000 TEU wordt een factor 0,1 (laag) of 0,8 (hoog) gehanteerd.
- De hoogte van de investeringen t.b.v. de aanleg van de terminal.

De resultaten worden op de volgende pagina's gepresenteerd in Tabel 17 voor de MKBA Nederland en Tabel 18 voor de MKBA Internationaal.

Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat de MKBA Nederland neutraal tot positief is indien:

- De investeringen kunnen worden verlaagd met EUR 2 miljoen.
- Positievare aannames worden gehanteerd voor de werkgelegenheid.
- Een andere aanname wordt gedaan voor de transportkosten van goederenvervoer per spoor (€ 18 per km i.p.v. € 36).

Conform de huidige richtlijnen voor MKBA zijn de gederfde accijnsopbrengsten van het gebruik van brandstoffen meegerekend. Desgevraagd is vastgesteld wat het resultaat zou zijn indien gederfde accijnsopbrengsten niet worden meegenomen. Dit zou leiden tot een positieve MKBA voor Nederland (NCW = EUR 10,6 miljoen en Saldo baten/lasten = 1,37 in de Base case). Dit illustreert dat de derving van accijnsopbrengsten als gevolg van de *modal shift* een zeer sterke invloed heeft op het resultaat.

¹⁸ Uit een opgave van DERT blijkt dat de kosten van het relatief korte traject over de Betuweroute naar Duitsland ca. € 18 per treinkilometer zijn, om die reden is halvering van de € 36 gekozen voor de gevoeligheidsanalyse.

MKBA (Nederland)	Base case	Laag volume	Lagere investering	Lagere werkgelegenheid	Hogere werkgelegenheid	Lagere transportkosten spoor
Directe effecten						
Investerings infrastructuur	-/- 23,2	-/- 23,2	-/- 21,0	-/- 23,2	-/- 23,2	-/- 23,2
Terminalhuur (opbrengst)	6,4	5,8	6,4	6,4	6,4	6,4
Reistijd goederen	0	0	0	0	0	0
Transportkosten	1,7	1,2	1,7	1,7	1,7	14,5
Gebruiksvergoeding	5,2	3,8	5,2	5,2	5,2	5,2
Accijnsopbrengsten	-/- 12,8	-/- 9,2	-/- 12,8	-/- 12,8	-/- 12,8	-/- 12,8
Indirecte effecten						
Werkgelegenheid	2,1	1,9	2,1	-/- 1,5	6,6	2,1
Externe effecten						
Congestie	5,4	3,9	5,4	5,4	5,4	5,4
Emissie broeikasgassen	9,1	6,7	9,1	9,1	9,1	9,1
Luchtkwaliteit	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0
UDP	-/- 5,1	-/- 3,8	-/- 5,1	-/- 5,1	-/- 5,1	-/- 5,1
Geluid	2,9	2,1	2,9	2,9	2,9	2,9
BWV	1,8	1,3	1,8	1,8	1,8	1,8
Veiligheid	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Netto contante waarde	-/- 2,2	-/- 6,3	0,0	-/- 5,7	2,3	10,5
<i>Saldo baten / lasten</i>	0,95	0,83	1,00	0,87	1,06	1,26

Tabel 17: Gevoeligheidsanalyse MKBA Nederland (contant, miljoen Euro)

MKBA (Internationaal)	Base case	Laag volume	Lagere investering	Lagere werkgelegenheid	Hogere werkgelegenheid	Lagere transportkosten spoor	Grotere afstand
Directe effecten							
Investerings infrastructuur	-/- 23,2	-/- 23,2	-/- 21,0	-/- 23,2	-/- 23,2	-/- 23,2	-/- 23,2
Terminalhuur (opbrengst)	6,4	5,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Reistijd goederen	0	0	0	0	0	0	0
Transportkosten	81,6	58,8	81,6	81,6	81,6	171,3	113,9
Gebruiksvergoeding	27,0	19,5	27,0	27,0	27,0	27,0	36,3
Accijnsopbrengsten	-/- 54,4	-/- 39,1	-/- 54,4	-/- 54,4	-/- 54,4	-/- 54,4	-/- 54,4
Indirecte effecten							
Werkgelegenheid	-/- 10,2	-/- 9,2	-/- 10,2	-/- 13,7	-/- 5,7	-/- 10,2	-/- 10,2
Externe effecten							
Congestie	14,6	10,5	14,6	14,6	14,6	14,6	19,6
Emissie broeikasgassen	45,1	33,2	45,1	45,1	45,1	45,1	63,7
Luchtkwaliteit	16,1	12,0	16,1	16,1	16,1	16,1	22,3
UDP	-/- 27,5	-/- 20,5	-/- 27,5	-/- 27,5	-/- 27,5	-/- 27,5	-/- 39,4
Geluid	10,3	7,5	10,3	10,3	10,3	10,3	14,0
BWV	9,6	7,2	9,6	9,6	9,6	9,6	13,6
Veiligheid	9,4	6,9	9,4	9,4	9,4	9,4	14,1
Netto contante waarde	104,9	69,3	107,2	101,4	109,4	194,6	176,8
<i>Saldo baten / lasten</i>	1,91	1,75	1,95	1,85	1,99	2,69	2,39

Tabel 18: Gevoeligheidsanalyse MKBA Internationaal (contant, miljoen Euro)

6.3 Conclusies en opmerkingen

Deze MKBA heeft als doel om inzicht te geven in de maatschappelijke effecten van Railterminal Gelderland, zowel direct in de transportmarkt, als indirect op de arbeidsmarkt en door niet-geprijsde effecten op mens en milieu.

Het aanleggen van de terminal vergt een forse initiële investering, die voor rekening van de overheid komt en zwaar drukt op de resultaten van de MKBA. Hier moet bij opgemerkt worden dat een nauwkeuriger raming van een aantal onderdelen kan leiden tot een neerwaartse bijstelling van deze begroting. Deels vloeien de baten die de terminal oplevert ook weer terug naar de overheid in de vorm van terminalhuur. Daarnaast levert het intermodale knooppunt de sector mogelijkheden op om transportkosten te besparen en neemt de gebruiksvergoeding voor de beheerder van het spoornet toe. Deze positieve directe effecten worden echter teniet gedaan door de derving van accijnsopbrengsten die optreedt als gevolg van lager brandstofverbruik.

Andere effecten van het project zijn overwegend positief. De werkgelegenheid op de terminal en in de omgeving, hoewel lastig te voorspellen en tijdelijk van aard, werkt positief op het MKBA saldo. De externe effecten zijn per saldo ook positief, waarbij met name verlagen van congestiekosten en lagere broeikasgas emissies zwaar wegen. De enige uitzondering zijn de kosten voor UDP, die overigens minder negatief of zelfs positief zouden uitvallen indien de kentallen worden aangepast naar de huidige energiemix.

Het saldo voor Nederland is EUR +/- 2,2 miljoen indien wordt uitgegaan van het base case scenario voor het volume. De resultaten van deze MKBA zijn sterk afhankelijk van enkele parameters die zijn geschat door aannames te doen (in de MKBA zelf of in onderliggende ramingen). Ook de toepassing van de nieuwe richtlijnen voor het disconteren van kosten en baten in de toekomst naar de huidige waarde, die per 1 april 2016 van kracht zijn, heeft een sterk (positief) effect in deze MKBA. Hogere of lager aannames voor de werkgelegenheid die als gevolg van de terminal in de omgeving wordt gecreëerd hebben ook een sterk effect op de uitkomsten.

Om inzichtelijk te maken wat de impact is van wijzigingen in deze parameters is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat de MKBA Nederland neutraal tot positief is indien:

- De investeringen kunnen worden verlaagd met EUR 2 miljoen.
- Positievere aannames worden gehanteerd voor de werkgelegenheid.
- Een andere aanname wordt gedaan voor de transportkosten van goederenvervoer per spoor (€ 18 per km i.p.v. € 36). In de analyse is gebleken dat de parameter 'transportkosten voor goederenvervoer per spoor' een belangrijke rol speelt, maar lastig vast te stellen is vanwege een gebrek aan bruikbare, actuele gegevens. Er is een eigen berekening gemaakt op basis van bestaande kentallen, die resulteert in EUR 36 per km. Indien dit getal wordt gehalveerd is de MKBA positief.

Conform de huidige richtlijnen voor MKBA zijn de gederfde accijnsopbrengsten van het gebruik van brandstoffen meegerekend. Desgevraagd is vastgesteld wat het resultaat zou zijn indien gederfde accijnsopbrengsten niet worden meegenomen. Dit zou leiden tot een positieve MKBA voor Nederland (NCW = EUR 10,6 miljoen en Saldo baten/lasten = 1,37). Dit illustreert dat de derving van accijnsopbrengsten als gevolg van de *modal shift* een zeer sterke invloed heeft op het resultaat.

Internationaal is het beeld aanmerkelijk positiever, de initiële investeringen zijn door de grotere afstanden minder doorslaggevend dan wanneer de effecten beperkt worden tot de "BV Nederland". Hoewel extrapolatie van effecten over een grotere afstand betekent dat resultaten voorzichtig geïnterpreteerd

moeten worden, doet deze analyse ook meer recht aan het project. Railterminal Gelderland richt zich juist vooral op continentaal vervoer en het 'afkappen' van effecten aan de Nederlands-Duitse grens is in feite niet correct. Railterminal Gelderland wordt een knooppunt in een internationaal logistiek netwerk en dat legitimeert een analyse van de effecten op de Europese maatschappij. Waar nodig en mogelijk zijn kentallen zoveel mogelijk aangepast op de realiteit in het buitenland. De meeste effecten zijn internationaal niet anders dan nationaal, maar worden enkel versterkt door de grotere transportafstand en de daarmee gepaard gaande toename van voertuigkilometers. De uitzondering hierop is werkgelegenheid. Dit is in de MKBA voor de "BV Nederland" een positief effect, maar dat wordt mede veroorzaakt doordat verlies van werkgelegenheid maar gedeeltelijk wordt toegerekend aan Nederlandse chauffeurs. Die correctie gaat internationaal niet op, waardoor het effect omslaat naar een negatief effect. Per saldo is de MKBA Internationaal positief en dit geldt ook in elk van de gevoeligheidsanalyses.

Het feit dat de baten zich met name manifesteren in de MKBA met een internationale scope kan steun geven aan een aanvraag voor Europese subsidie ten behoeve van dit project. Immers, de baten vallen voor een groot gedeelte niet alleen toe aan Nederland, maar ook aan omliggende landen. Deze subsidie zou een baat zijn in de MKBA Nederland, die daardoor weer positiever wordt.

Zoals elke MKBA zijn de aannames sterk bepalend voor de uitkomsten. Het volume blijft een onzekere factor totdat het project gerealiseerd is en de terminal enkele jaren in bedrijf is. Andere kosten en baten kunnen wel nu nader onderzocht worden om zo een nauwkeuriger analyse mogelijk te maken ten behoeve van de besluitvorming. Het verdient vooral aanbeveling om een nauwkeuriger raming van de investeringskosten te laten maken. Gezien de zeer forse impact die deze kostenpost aan het begin van het project heeft op het MKBA saldo en de nog grote onzekerheidsmarges levert een dergelijke aanscherping direct een bijdrage aan een accurater beeld van de bijdrage die dit project levert aan de maatschappij. Een verlaging van de investeringen met EUR 2 miljoen zou al leiden tot een neutraal MKBA saldo.

Daarnaast is het aanbevelenswaardig om onderzoek te laten verrichten naar de transportkosten voor spoorgoederenvervoer. De kentallen die hiervoor beschikbaar zijn en een belangrijke rol vervullen in deze analyse zijn gebaseerd op sterk verouderde onderzoeken en daardoor zeer beperkt bruikbaar voor dit type analyse. Gezien het streven van de Rijksoverheid om een *modal shift* van goederenvervoer over de weg naar het spoor teweeg te brengen is er veel te winnen met nauwkeuriger gegevens ten behoeve van analyses als deze MKBA.

7 **Beleidskader Spoorgoederenknooppunten**

7.1 Inleiding

Het Rijk heeft in 2010 een beleidskader spoorgoederenknooppunten opgesteld met een tweeledig doel. Er is in de eerste plaats ingegaan op de marktontwikkelingen in het spoorgoederenvervoer, de kansen die dit biedt voor spoorgoederenknooppunten en de consequenties voor het beleid. Daarnaast zijn de rollen en verantwoordelijkheden van partijen aangaande spoorgoederenknooppunten verduidelijkt in de beleidsvisie. Meest opvallende marktontwikkeling is de verwachte forse groei van het intermodale marktsegment. De economische crisis heeft tot een tijdelijke vertraging geleid. De geprognoseerde verdubbeling tot verdrievoudiging, of op zijn minst een aanzienlijke groei, tussen 2007 en 2020 wordt waarschijnlijk later alsnog gerealiseerd. Dit leidt tot een grotere behoefte aan terminals, ook in het achterland. Het Rijk erkent de maatschappelijke kansen die deze groei in combinatie met innovatie met zich meebrengen en wil graag de ontwikkeling en versterking van spoorgoederenknooppunten in het achterland aanmoedigen. Het intensievere gebruik van spoor als modaliteit zal onze internationale concurrentiepositie, het vestigingsklimaat en het milieu verbeteren.

Belangrijk onderdeel van de beleidsvisie is dat het Rijk graag ziet dat verladers de keuze hebben tussen meerdere modaliteiten teneinde meer flexibiliteit en meer logistieke keuzemogelijkheden voor bedrijven te bieden. Dit vergt een aantal gespreid liggende, goed toegankelijke, non-discriminatoire spoorgoederenknooppunten, waar efficiënt de lading van verladers gebundeld kan worden. Dit is geen nieuwe beleidsvisie, maar een voortzetting van de beleidslijn die reeds in 2002 is ingezet. Samengevat is een maatschappelijk gewenste ontwikkeling van spoorgoederenknooppunten een ontwikkeling die bijdraagt aan:

- Het opvullen van regionale leemtes aan laagdrempelige spoorgoederenvervoerknooppunten. Het levert daarmee een bijdrage aan de economische structuur, het vestigingsklimaat en het kent milieu- en congestiebaten.
- Het optimaal functioneren van het havennetwerk en efficiënte (spoor)processen in de haven.
- Een efficiënte benutting van de spoorcapaciteit, d.w.z. beperkt aantal op/afstappunten met grotere gebundelde stromen.

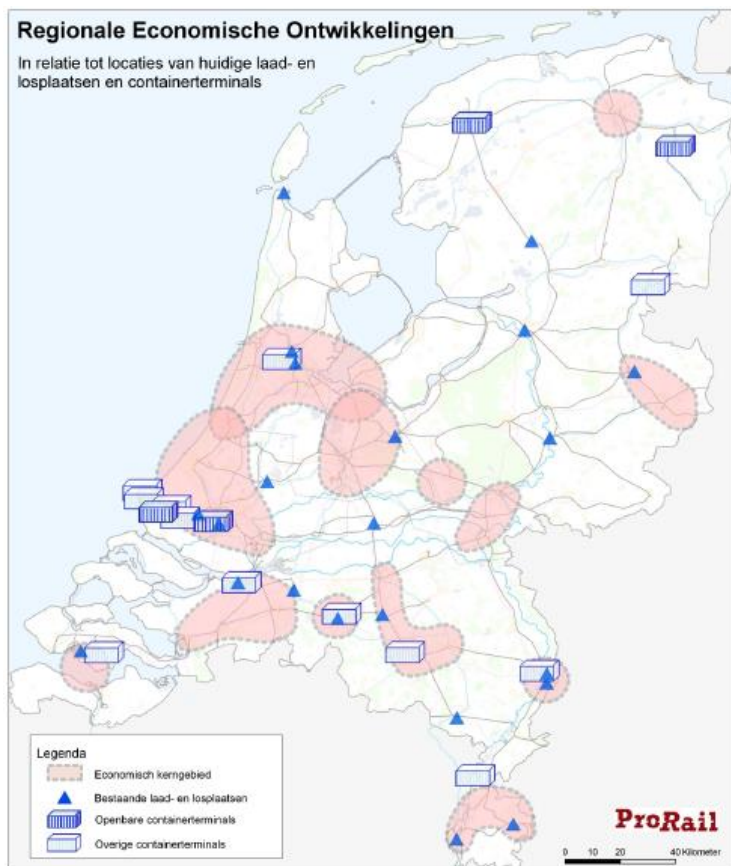
7.2 Toetsing criteria

Om nieuwe of aanpassing van bestaande knooppunten te toetsen, zijn beleidsuitgangspunten geformuleerd. Specifiek voor Railterminal Gelderland worden deze uitgangspunten hieronder een voor een besproken.

7.2.1 Marktpotentie en spreiding

Een voldoende groot marktgebied en -potentie hebben en voldoende gespreid liggen ten opzichte van andere binnenlandse spoorterminals en buitenlandse terminals in de grensstreek (geen wildgroei, wel voorzien in regionale optimalisatie).

Het beleidskader zelf geeft al een grove indicatie van leemtes en potentiële mogelijkheden voor verladers. In het beleidskader is navolgende figuur uit de Nota Ruimte (2004) opgenomen. Hierin zijn de bestaande intermodale railterminals en openbare laad- en losplaatsen aangegeven in relatie tot de economische kerngebieden. Opvallend is dat de bestaande terminals niet alle economische kerngebieden dekken, zo heeft de regio Arnhem-Nijmegen momenteel geen terminal.



Figuur 7: Huidige intermodale rail terminals en economische kerngebieden

In het Strategisch uitvoeringsprogramma Logistiek en Goederenvervoer 2012-2015¹⁹ heeft de Provincie Gelderland ingezet op het voorzien in een goed toegerust multimodaal vervoernetwerk en het versterken van de logistiek als economische motor. Als speerpunt is het benutten van de Betuweroute benoemd en daarbij is een voorkeur uitgesproken voor het creëren van een mogelijkheid om containers over te slaan op de locatie Valburg²⁰. Deze voorkeurslocatie wordt gestaafd door locatieonderzoeken naar ladingstromen, bruikbaarheid en kosten. Via een afwegingstabel zijn Arnhem Kleefse Waard en Valburg benoemd om in beeld te houden, waarbij Valburg de voorkeur geniet vanwege de mogelijkheid tot bijladen, ligging aan de Betuweroute en de interesse van een marktpartij.

Het KiM (Kennisinstituut Mobiliteitsbeleid) heeft in 2012 een studie uitgevoerd naar multimodale achterlandknooppunten in Nederland²¹. Het KiM concludeert daarin dat de huidige overslagcapaciteit voor containers in Nederland op dit moment op regionaal niveau voldoende is om aan de vraag te kunnen voldoen. Echter, de overslagcapaciteit is in de toekomst onvoldoende om vooral bij hoge economische groei een grootschalige verschuiving van wegvervoer naar vervoer per spoor en binnenvaart op te vangen. De Europese ambities voor een dergelijke verschuiving van het vervoer over lange afstanden²² bieden mogelijkheden voor Nederlandse overslagterminals om zich te ontwikkelen tot internationale vervoersknooppunten. Het huidige netwerk van vervoersdiensten, met name in het containervervoer per spoor en binnenvaart, is nagenoeg volledig gericht op het achterlandvervoer van en naar de Europese

¹⁹ Strategisch uitvoeringsprogramma 'Logistiek als Gelderse Motor', Provincie Gelderland, april 2012

²⁰ Statenbrief, zaaknummer 2012-020480, augustus 2013

²¹ Multimodale achterlandknooppunten in Nederland, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, juli 2012

²² De Europese Commissie heeft als doelstelling dat in 2030 minimaal 30 procent van het wegvervoer boven de 300 kilometer moet zijn verschoven naar vervoer over spoor of water. In 2050 moet dit meer dan 50 procent zijn (http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en.htm)

Zeehavens. Om het continentaal vervoer te faciliteren zijn onderlinge verbindingen nodig tussen de knooppunten. Bepaalde achterlandknooppunten in Nederland zouden zich hiervoor kunnen ontwikkelen tot hubs voor het continentale vervoer. Naast Duisburg en Antwerpen worden Venlo, Moerdijk en het nog te ontwikkelen Valburg als kandidaten genoemd.

Het TNO rapport 'Overzicht van netwerk logistieke hot spots in Nederland'²³ definieert en identificeert hot spots om de ruimtelijke investeringsopgave in beeld te brengen. Een logistieke hot spot is een regio met een sterk cluster van bedrijven met (inter)nationale onderscheidende logistieke activiteiten, geconcentreerd op logistieke parken met goede ondersteunende fysieke infrastructuur en aanverwante logistieke supportdiensten. De studie stelt dat het voor 'white spot' Arnhem-Nijmegen in de ontwikkeling tot hot spot van belang is dat een logistiek bedrijventerrein en bijbehorende multimodale terminal ontwikkeld wordt. Valburg aan de Betuweroute wordt hierbij genoemd als mogelijkheid.

Tenslotte laat Panteia [15] zien dat er in de Provincie Gelderland geen en in de grotere regio nauwelijks railterminals aanwezig zijn. Daarnaast bieden de aanwezige terminals, met uitzondering van Venlo, weinig faciliteiten. Voor het realiseren van een railterminal en het opzetten van diensten is clustering van bedrijvigheid op geringe afstand van potentiële locaties wenselijk. Daarnaast is het wenselijk voor goederenvervoer per spoor gebruik te maken van de Betuweroute. De regio Arnhem-Nijmegen komt op basis van de criteria in aanmerking voor vestiging van een railterminal. Bedrijven gevestigd in de regio Arnhem-Nijmegen geven desgevraagd massaal de voorkeur aan Valburg als locatie voor een railterminal in Gelderland. Er zijn momenteel geen nationale spoordiensten van en naar Gelderland. Vanuit Gelderland en omstreken zijn er ook geen spoorshuttles naar Duitsland en alleen vanuit Venlo wordt naar Italië en vanuit Oss naar Hongarije gereden. Vanuit railterminal Emmerich wordt op Basel gereden. Het vervoer naar het zuiden (België, Frankrijk, Spanje, Luxemburg) komt vanwege het ontbreken van goede spoorgoederenverbindingen niet in aanmerking voor spoorvervoer vanuit de provincie Gelderland. Gelderland is wel goed verbonden met Rotterdam door een groot aanbod van binnenvaartdiensten. Echter, Panteia kwam in 2013 tot de conclusie dat een railterminal bij Valburg op dat moment niet haalbaar was.

7.2.2 Risicodragende marktpartij

Een risicodragende marktpartij hebben die participeert/initieert/exploiteert.

Dutch European Rail Terminals BV (DERT) heeft in 2014 een Ondernemingsplan [7] opgesteld voor de exploitatie van Railterminal Gelderland. DERT is een consortium van de volgende partijen:

1. TomBeau BV, een investeringsmaatschappij met een sterke intermodale achtergrond. Tombeau heeft meerdere succesvolle inland terminals opgestart en was tot 2008 eigenaar van de binnenvaart-terminals in Nijmegen, Den Bosch en Wanssum.
2. PLS Holding BV, een wegvervoersbedrijf met ruime intermodale ervaring. PLS is oprichter en thans minderheidsaandeelhouder van de binnenvaart-terminal in Hengelo met nevenvestigingen in Pernis (shortsea en spoor), Bad Bentheim (spoor) en Almelo (binnenvaart).
3. Nederrijn Holding waarin o.a. een bundeling opereert van zes ondernemingen in bouw en gebieds- en projectontwikkeling met de nadruk op het creëren van een evenwichtig samengestelde leefomgeving om te werken, wonen en ontspannen. Een van haar dochterondernemingen is initiatiefnemer van Park 15, een bedrijvenpark met een omvang van 85 hectare netto uitgeefbaar terrein, direct ten noorden van de spoorterminal.

DERT ziet zichzelf in een zuivere rol van terminal-operator. Dat wil zeggen dat DERT niet zelf investeert in de infrastructuur (spoor- en wegaansluiting, overslagterrein), maar deze in gebruik mag nemen van de

²³ Quick scan: Overzicht van netwerk logistieke hot spots in Nederland, TNO, oktober 2009

beheerder (via een concessie van 25 jaar). DERT investeert wel in materieel. De onderhoudskosten komen voor rekening van DERT. In een nog te sluiten overeenkomst worden de voorwaarden opgenomen waaronder DERT de terminal exploiteert en haar diensten ter beschikking stelt aan klanten en spooroperators. Basisvoorwaarden zijn openbaarheid en neutraliteit van de terminal en de garantie dat de terminal langdurig operationeel blijft.

7.2.3 Goede ontsluiting

Kwalitatief goed ontsloten zijn, bij voorkeur multimodaal, zodat ze in hun functie niet belemmerd worden.

Railterminal Gelderland kent een trimodale ontsluiting, via de weg, het water en het spoor. Ontsluiting via het water, namelijk de haventerminal Nijmegen, en het spoor, namelijk de Betuweroute, zijn reeds aanwezig.

De locatie ligt nabij de A15, A73 en A50. Directe ontsluiting via de weg zal gerealiseerd worden als Railterminal Gelderland daadwerkelijk ontwikkeld wordt. Via de Rijksweg Zuid kan de bestaande aansluiting van de Rijksweg Zuid op de A15 bereikt worden (afrit 38, Elst). De kostenraming die door Logitech is opgesteld [13] is inclusief deze investering, er zijn nog verschillende varianten mogelijk.

Het Rijk, provincie Gelderland en Stadsregio Arnhem Nijmegen hebben afspraken gemaakt²⁴ over het oplossen van de verkeersproblemen in de regio. Voor het vinden van een oplossing is de planstudie 'Betere bereikbaarheid door een robuust wegennetwerk in de regio Arnhem - Nijmegen' gestart. Het project dat hieruit voortvloeit, is de doortrekking van de A15, dit zal een positieve uitwerking hebben op de ontsluiting van Railterminal Gelderland. De geplande doortrekking van de A15 zal bijdragen aan een betere doorstroming op de A15 via de A12 richting Duitsland en in tegengestelde richting.

7.2.4 Non-discriminatoire toegang

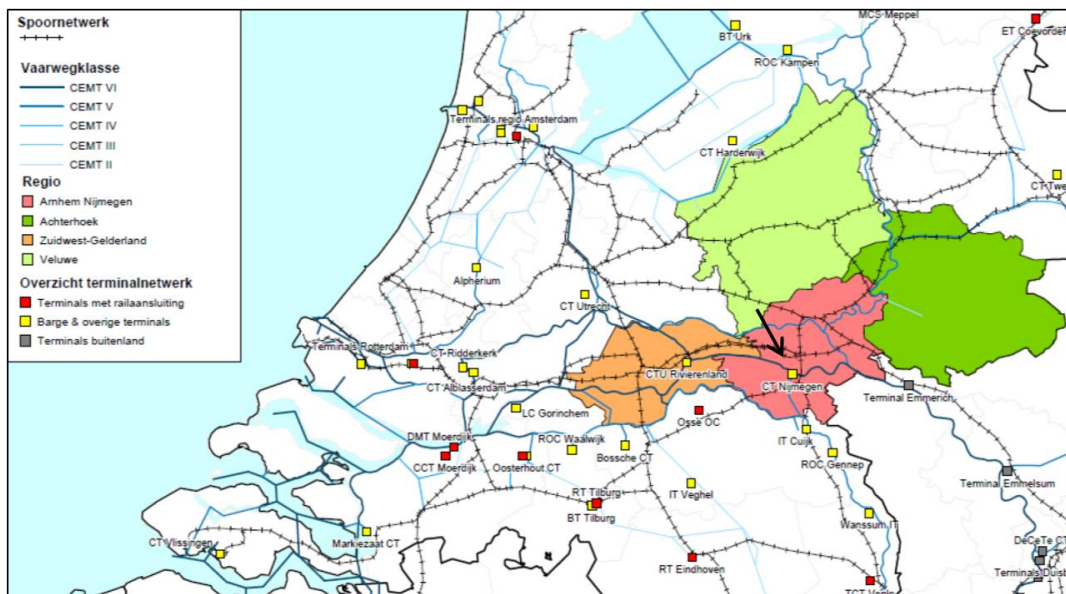
Non-discriminatoire toegankelijk zijn voor derden; ze moeten verladers die niet over een eigen spooraansluiting beschikken, de mogelijkheid bieden om zelf makkelijk en snel lading van of naar het spoor te kunnen halen / brengen en volume te bundelen tot treineenheden.

In de afspraken tussen de Provincie Gelderland en een private partij zal worden geborgd dat Railterminal Gelderland toegankelijk is voor derden. Deze afspraak is nog niet nader vormgegeven.

7.2.5 Logisch gesitueerd nabij infrastructuurnetwerken

In navolgende kaart [15] is het spoor- en vaarwegennet, inclusief terminals, aangegeven. De rode terminals hebben een spooraansluiting. Locatie Valburg is aangegeven met een zwarte pijl.

²⁴ www.via15.nl, augustus 2015

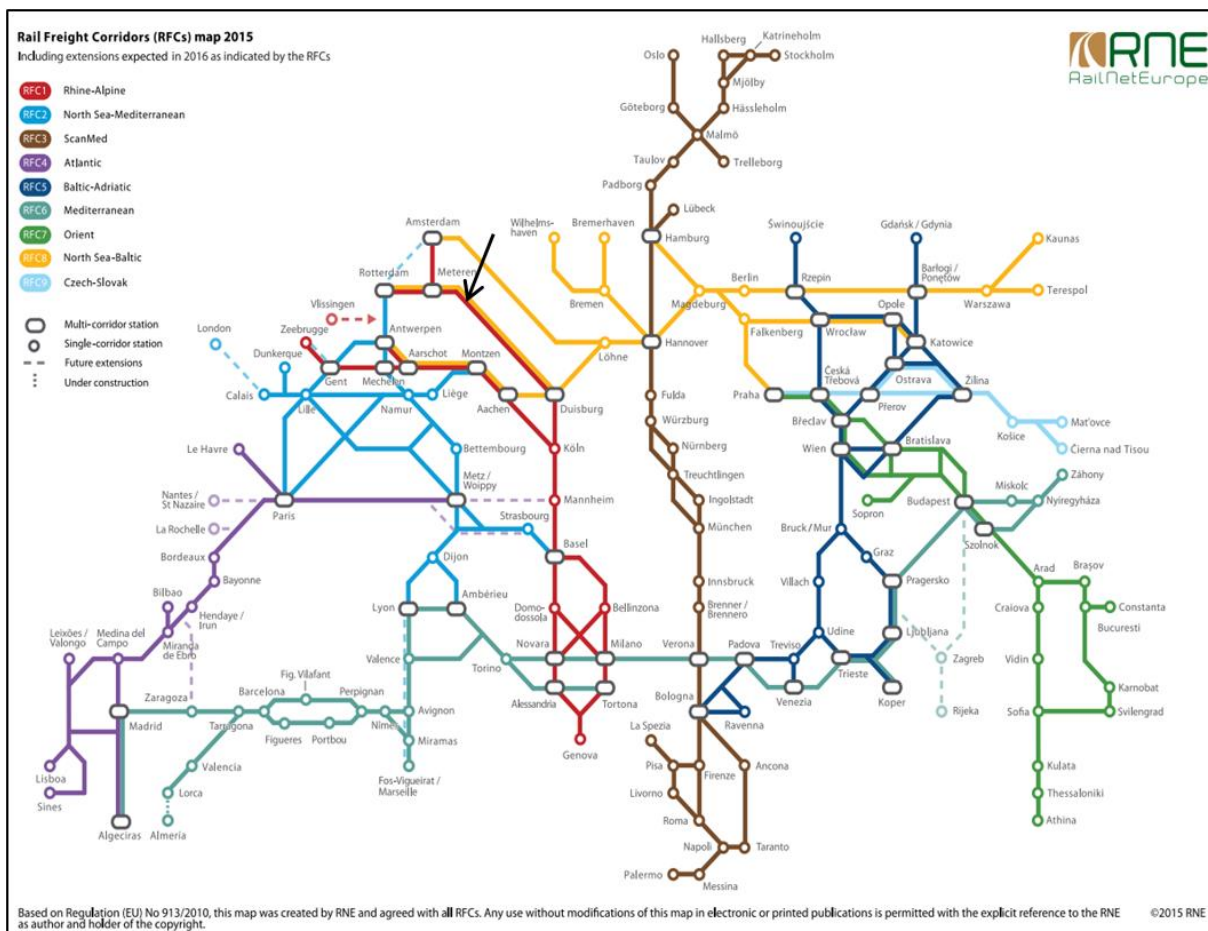


Figuur 8: Kaart spoor- en vaarwegennet inclusief terminals

Valburg ligt aan de Betuweroute en nabij de Waal. Deze verbindt de Rotterdamse havens met het Duitse spoorwegnet. De Betuweroute is uitsluitend bedoeld voor goederenvervoer en kent aansluitingen op het overige spoornet bij Geldermalsen en bij Elst. Net voor de aftakkingen in noordelijke en zuidelijke richting bij Elst is destijds al een Centraal Uitwissel Punt (CUP) gerealiseerd waar treinen kunnen worden samengesteld en opgesteld. Het CUP dient als basis voor Railterminal Gelderland.

In navolgende afbeelding²⁵ zijn de bestaande internationale routes voor spoorgoederenvervoer aangegeven (Rail Freight Corridors). De Betuweroute maakt hier onderdeel van uit. Locatie Valburg is indicatief aangegeven met een zwarte pijl.

²⁵ Rail Net Europe, <http://www.rne.eu/rail-freight-corridors-rfcs.html>, augustus 2015



Figuur 9: Rail Freight Corridors

7.2.6 Passen binnen PHS

Passen binnen het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer en meer specifiek daarbinnen de routing van het goederenvervoer.

Het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) wil ervoor zorgen dat de spoorcapaciteit beter wordt benut, en waar mogelijk ook groeit. Op die manier kan worden voldaan aan de huidige én toekomstige vraag van vervoerders. De kern van PHS is: meer persontreinen op drukke trajecten, en goederenvervoer vooral over de Betuweroute. De goederencorridor Oost-Nederland is onderdeel van PHS en behelst het geschikt maken door meer goederentreinen van de bestaande spoorlijn tussen Elst (aansluiting op de Betuweroute) en Oldenzaal (aansluiting op Duitsland), die loopt via Arnhem, Zutphen en Hengelo. De Minister heeft in juni 2014 besloten²⁶ de routing van het goederenvervoer door Oost-Nederland via de variant 'kopmaken in Deventer' vorm te geven en te wachten met vervolgstappen totdat de ontwikkeling van het goederenvervoer uitbreiding van de capaciteit noodzakelijk maakt. Een mogelijke nieuwe goederenspoorlijn door Oost-Nederland (Noordtak), hoewel de komende jaren niet aan de orde vanwege de beperkte groei van het goederenvervoer en de hoge kosten, blijft hierbij in beeld als het vervolstraject voor de routing door Oost-Nederland weer wordt opgestart.

²⁶ Kamerbrief Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, juni 2014

Door de strategische ligging pal voor de aftakkingen richting Oldenzaal en Venlo kunnen doorgaande treinen die langs die routes rijden zonder extra rangeerbewegingen of oponthoud worden ontvangen door Railterminal Gelderland [7]. Een check door ProRail is op dit punt nog gewenst.

7.2.7 Geen functionele of kwalitatieve achteruitgang van het spoorwegnet

Door het in gebruik nemen van Railterminal Gelderland zal naar verwachting geen verstoring ontstaan van de hoofdroute. In de eindsituatie zullen vijf nieuwe maritieme shuttles en acht nieuwe continentale shuttles in beide richtingen per week gaan rijden. Daarnaast zullen 25 maritieme opstaptreinen stoppen, dit betreft bestaande treinen. Een check door ProRail is op dit punt nog gewenst.

7.2.8 Voldoen aan geldende milieu- en veiligheidsnormen

Ten behoeve van het Container Uitwissel Punt Betuweroute is reeds een milieuvergunning verleend in 2006 door de gemeente Overbetuwe²⁷. Voortvloeiend uit de Wet Milieubeheer is een vergunning verleend voor een spoorwegemplacement ten behoeve van goederentransport met bijbehorende faciliteiten. Indien Railterminal Gelderland zich houdt aan de voorwaarden die verbonden zijn aan deze vergunning, is voldaan aan de normen.

In 2014 is door Royal HaskoningDHV een haalbaarheidsonderzoek [19] gedaan voor Railterminal Gelderland waarbij onder andere is ingegaan op milieu- en veiligheidseffecten. In het haalbaarheidsonderzoek is een viertal ontsluitingsvarianten meegenomen. Het plan is realiseerbaar binnen geldende milieu- en veiligheidsnormen. Voor een aantal milieuaspecten zijn echter wel maatregelen nodig. Enerzijds om te voldoen aan wettelijke normen, zoals het treffen van geluidwerende maatregelen. Anderzijds om andere effecten op de omgeving, waarvoor geen harde normen gelden (zoals effecten op het landschap), te beperken. Welke maatregelen exact nodig zijn, moet bepaald worden met nader onderzoek in de vervolgpprocedure en hangen deels samen met de definitieve keuze voor de ontsluitingsvariant.

7.2.9 Positieve business case

In een gesprek met twee initiatiefnemers van DERT, Willem van den Heuvel en André Pluimers, hebben zij hun ondernemingsplan [7] toegelicht en naderhand zijn cijfers met betrekking tot de exploitatie gedeeld. In hoofdstuk 4 van voorliggend onderzoeksrapport is de private business case besproken met als conclusie dat er sprake is van een positieve business case.

DERT plaatst een aantal opmerkingen bij de analyse:

- De keuze voor een ontsluitingsvariant heeft een grote impact op de MKBA. Daar waar gekozen wordt voor een kwalitatief hoogwaardige en toekomstbestendige oplossing zijn de kosten substantieel hoger. Dit zal zeker in de beginjaren een negatief effect hebben op de MKBA.
- Er wordt voortgang geboekt in de ontwikkeling van het nabijgelegen bedrijvenpark Park 15. Dit bedrijvenpark zal een positief effect hebben op de ontwikkeling van Railterminal Gelderland.
- De partijen in DERT hebben jarenlange ervaring met logistiek en hebben veel kennis van en contacten in de regio. Zij hebben erg veel vertrouwen in de ontwikkeling op deze locatie en hebben daarom nogmaals het initiatief genomen (na een eerdere afwijzing van een plan in 2003).

²⁷ Besluit Milieuvergunning, Gemeente Overbetuwe, september 2006

- Het plan is schaalbaar en bij een moeizame markt kan gekozen worden voor goedkopere oplossingen voor de afhandeling.

7.3 Conclusie

Onderstaande tabel geeft in de resultaten van de toetsing weer.

Nr	Beleidsuitgangspunt	Railterminal Gelderland
1	Marktpotentie en spreiding	√
2	Een risicodragende marktpartij	√
3	Kwalitatief goede ontsluiting	√
4	Non-discriminatoir toegankelijk zijn voor derden; ze moeten verladers die niet over een eigen spooraansluiting beschikken, de mogelijkheid bieden om zelf makkelijk en snel lading van of naar het spoor te kunnen halen / brengen en volume te bundelen tot treineenheden.	√-
5	Logisch gesitueerd zijn nabij infrastructuurnetwerken	√
6	Passen binnen het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer en meer specifiek daarbinnen de routing van het goederenvervoer	√-
7	Niet leiden tot een functionele of kwalitatieve achteruitgang van het spoorwegnet	√-
8	Voldoen aan geldende milieu- en veiligheidsnormen	√
9	Een positieve business case	√

Tabel 19: Resultaten toetsing beleidskader

BRONNEN EN LITERATUUR

1. Buck Consultants International, *Quick scan maatschappelijke economische effecten ROP Valburg*, 30 oktober 2013.
2. CE Delft, *Handbook on estimation of external costs in the transport sector* (version 1.1), februari 2008.
3. CE Delft, *Herstructurering van het bedrijventerrein Boven-Hardinxveld – Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) op basis van kentallen*, maart 2010.
4. CPB, *De btw in kosten-baten analyses*, CPB notitie 27 juni 2011.
5. CPB/ PBL, *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*, 2013.
6. CPB/ PBL, *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's*, 2015.
7. DERT, *Ondernemingsplan*, mei 2014.
8. DERT, *Marktkansen ROP Valburg*, oktober 2015.
9. Faber, Thomas, Etienne Mulders, Directie Algemene Economische Politiek, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, *Een kennismaking met de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) Handreiking voor beleidsmakers*, januari 2012.
10. KiM, *De invloed van een goederenvervoerproject op de economie – Hoe wordt dit meegenomen in een kosten-batenanalyse?*, augustus 2008.
11. KiM, *Welvaartseffecten van het internaliseren van externe kosten*, maart 2009.
12. KiM, *De maatschappelijke waarde van kortere en betrouwbaardere reistijden*, november 2013.
13. Logitech, *ROP Valburg – Actualisering variant noordzijde middenbundel CUP*, april 2014.
14. Minister van Verkeer en Waterstaat in brief aan Tweede Kamer, *Spoor: vervoer en beheerplan – Beleidskader Spoorgoederenknooppunten*, vergaderjaar 2009 – 2010, 29 984, nr. 230.
15. Panteia, *Railterminal Gelderland*, juni 2013.
16. Planbureau voor de Leefomgeving en Centraal Planbureau, *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving, Cahier Klimaat en energie*, december 2015.
17. Ricardo AEA, *Update of the Handbook on External Costs of Transport*, januari 2014.
18. RIGO, *Omgevingskwaliteiten bij MIRT-projecten. Overzicht van methoden voor het meten en waarderen van welvaartseffecten in een MKBA*, juni 2012.
19. Royal HaskoningDHV, *Verkenning ROP Valburg – haalbaarheidsonderzoek*, juli 2014.

AFKORTINGEN

Afkorting	Betekenis
BKG	Broeikasgassen
BWV	Bodem- en Waterverontreiniging
CUP	Centraal Uitwisselingspunt
MKBA	Maatschappelijke Kosten Baten Analyse
NCW	Netto Contante Waarde
ROP	Rail Opstap Punt
TEU	Twenty foot Equivalent Unit
UDP	Up and Downstream Processes

BIJLAGE 1: Toelichting transportkosten spoor

Het Steunpunt Economische Evaluatie (SEE) heeft op verzoek de Kostenbarometer 2013 verstrekt voor spoorgoederenvervoer. Zowel het SEE als de samenstellers van de kostenbarometer benadrukken dat de kosten voor wegvervoer en binnenvaart accuraat zijn, maar plaatsen kanttekeningen bij de kosten voor spoorgoederenvervoer. De absolute kosten voor spoorgoederenvervoer zijn voor het laatst bepaald in 2002 en sindsdien enkel geïndexeerd. De structurele wijzigingen die er als gevolg van marktontwikkelingen (o.a. gebruik van shuttletreinen) zijn opgetreden in de kostenstructuur zijn niet verwerkt in de kostenbarometer. Dat betekent dat de relatieve prijsontwikkelingen van de afzonderlijke kostenposten weliswaar betrouwbaar zijn, maar de absolute kosten veel minder. Gezien echter het gebrek aan betrouwbare en bruikbare bronnen van informatie over de transportkosten van goederenvervoer per spoor is in deze MKBA toch gebruik gemaakt van de kostenbarometer, echter wel met een correctie. Zoals de tabel hieronder illustreert, zijn de absolute kosten volgens de kostenbarometer aanzienlijk gestegen in de laatste tien jaar (2003 – 2013). De stijging is bijna volledig toe te schrijven aan de specifieke vervoerskosten, die bestaan uit rangeerkosten en de gebruiksvergoeding.

(€ per km)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Vaste kosten	8,49	8,57	8,63	9,08	9,89	10,31	8,70	8,18	8,14	8,06	8,37
Variabele kosten	4,94	5,22	5,70	6,40	6,62	8,03	6,57	7,68	8,81	9,02	8,76
Personeelskosten	2,09	2,12	2,16	2,19	2,24	2,30	2,36	2,38	2,43	2,46	2,51
Specifieke vervoerskosten	5,65	7,00	8,43	11,22	13,33	15,61	18,25	21,25	24,95	26,34	26,34
Overige kosten	3,84	3,88	3,93	3,99	4,06	4,16	4,21	4,26	4,36	4,47	4,58
Totaal per km	25,00	26,80	28,85	32,89	36,14	40,40	40,09	43,76	48,68	50,35	50,55

De gebruiksvergoeding is inderdaad fors gestegen in deze periode, namelijk van € 0,75 per kilometer in 2005 naar € 1,84 in 2010 en € 2,43 in 2015. In relatieve termen een zeer forse stijging, maar in absolute getallen vrij beperkt. In de correctie die is toegepast, wordt verondersteld dat de stijging van de specifieke vervoerskosten volledig wordt verklaard door de gebruiksvergoeding. Als de rangeerkosten constant worden verondersteld en de feitelijke gebruiksvergoeding wordt gebruikt in plaats van de geïndexeerde component in de specifieke vervoerskosten, stijgen de specifieke vervoerskosten van € 8,43 in 2005 naar € 10,11 in 2015. De overige componenten van de transportkosten zijn niet aangepast en worden enkel geïndexeerd met 2% per jaar om de kosten uit te rekenen in 2016 prijzen. De totale kosten per kilometer in 2016 bedragen dan € 36,01 per kilometer. In de onderstaande tabel zijn de gecorrigeerde waarden weergegeven (indexatie na 2013 o.b.v. 2% per jaar). Tussenvallende jaren in de periode 2005 – 2010 en 2010 – 2015 zijn niet berekend, omdat die waarden niet benodigd zijn voor deze MKBA en omdat de feitelijke gebruiksvergoeding niet bekend was voor alle tussenvallende jaren.

(€ per km)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vaste kosten	8,49	8,57	8,63	9,08	9,89	10,31	8,70	8,18	8,14	8,06	8,37	8,53	8,71	8,88
Variabele kosten	4,94	5,22	5,70	6,40	6,62	8,03	6,57	7,68	8,81	9,02	8,76	8,94	9,12	9,30
Personeelskosten	2,09	2,12	2,16	2,19	2,24	2,30	2,36	2,38	2,43	2,46	2,51	2,56	2,61	2,66
Specifieke vervoerskosten	5,65	7,00	8,43					9,52					10,11	10,31
Overige kosten	3,84	3,88	3,93	3,99	4,06	4,16	4,21	4,26	4,36	4,47	4,58	4,67	4,77	4,86
Totaal per km	25,00	26,80	28,85					32,03					35,31	36,01

BIJLAGE 2: Toelichting investeringskosten infrastructuur

De realisatie van Railterminal Gelderland vereist een investering in het terminalterrein. Dit zijn publieke investeringen in fysieke infrastructuur, zoals aanleg van sporen, aanpassing van bovenleiding, ondergrondse infrastructuur en aanleg van een toegangsweg. Deze kosten worden volledig toegerekend aan Railterminal Gelderland. Het is denkbaar dat er op termijn ook andere gebruikers zullen zijn, maar aangezien deze investeringen in het nul alternatief niet optreden worden ze in het projectalternatief volledig meegenomen. In deze bijlage is een nadere toelichting opgenomen van de investeringskosten.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij de raming van de investeringskosten:

- Aanleg aan noordzijde van middenbundel CUP. Dit maakt verlegging van bestaande geluidswal, sloten en openbare weg noodzakelijk om ruimte te creëren voor de terminal.
- Wegontsluiting in oostelijke richting.
- Nuttige lengte terminals sporen 800 meter, tweezijdig aangesloten op CUP
- Toeleidende sporen ROP deels voorzien van elektrificatie
- Startvariant o.b.v. 1 spoor en reachstackers. Er is tevens een eindvariant geraamd o.b.v. drie sporen met inzet van terminalkranen.
- De basis voor de vaststelling van de investeringskosten is de raming die Logitech heeft opgesteld [13], zie onderstaande tabel. Er is geen tegenbegroting opgesteld, wel is er een zeer beknopte review gedaan door een expert. Dit wees uit dat de raming mogelijk enkele miljoenen lager uitvalt als een aantal punten nauwkeuriger wordt begroot, namelijk bovenleiding, beveiliging en kabels en leidingen. Hier is echter niet voor gecorrigeerd. De raming is t.b.v. deze MKBA wel op een aantal andere punten aangepast, namelijk:
 - kosten voor ontsluiting van Railterminal Gelderland conform Royal HaskoningDHV studie [19], o.a. niet meenemen kosten voor viaduct over Betuweroute en CUP.
 - correctie opslag engineeringskosten
 - aanpassing van prijspeil raming (2014) naar prijspeil 2016
- Er is niet uitgegaan van toepassing van een portaalkraan, maar er wordt verondersteld dat er uitsluitend gebruik wordt gemaakt van reachstackers. De 'startvariant' in de Logitech raming gaat uit van 1 spoor, er wordt geen rekening gehouden met een eventuele uitbreiding op termijn van 1 naar 3 sporen en de aanleg van een kraanbaan.
- Instandhouding van de terminal zal vereisen dat gedurende de looptijd herinvesteringen worden gedaan. In de Business Case is rekening gehouden met een percentage van de investeringen voor beheer en onderhoud. Dit percentage wordt tevens verondersteld dekking te bieden voor eventuele herinvesteringen, ook waar het investeringen betreft die oorspronkelijk met publieke middelen zijn bekostigd.
- Er is geen rekening gehouden met een eventuele subsidie van de EU voor het project. In 2018 zal in TEN-T verband een aanvraag ingediend worden. Een dergelijke subsidie zou in de MKBA voor Nederland een baat vertegenwoordigen c.q. de investeringskosten verlagen. In de Internationale MKBA zou de subsidie geen welvaartswinst opleveren.

Met ProRail is een variant besproken die gebruik maakt van het bestaande emplacement. Gebleken is dat inbreiden op het emplacement vraagt om:

- het toevoegen van twee doorloopsporen tussen hoofdbaan en emplacement, die voorzien worden van bovenleiding
- en het weghalen van de bovenleiding op drie sporen in het emplacement.

Samen met de aanpassing in de beveiliging leidt dit tot fors hogere kosten dan een variant die uitgaat van het toevoegen van sporen aan het bestaande emplacement. Op basis hiervan is besloten deze inbreidingsvariant niet meer verder uit te werken.

Investerings (x 1.000 Euro)	Logitech raming	MKBA
ProRail aanleg aansluitingen	5.198	5.198
Aanleg terminal en kraanbaan	3.862	3.862
Conditionering t.b.v. terminal	5.138	3.320
Nader te detailleren	1.034	852
Subtotaal Directe kosten	15.232	13.232
Opslag Indirecte kosten	3.046	2.647
Opslag Engineering en kosten opdrachtgever	2.742	1.854
Opslag Risicoreservering	2.110	1.773
Subtotaal Investeringskosten bouw	23.130	19.506
Werving ondergronden	1.100	1.100
Totaal investeringskosten (excl. btw)	24.230	20.606



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,500 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.