

# Statenvoorstel nr. PS/2013/196

## Overnemen exploitatie en voorbereiden elektrificatie spoorlijn

### Zwolle – Enschede

---

<b>Datum</b>	<b>GS-kenmerk</b>	<b>Inlichtingen bij</b>
5 maart 2013	2013/0066508	dhr. P. Verheijdt, telefoon 038 499 81 95 e-mail P.Verheijdt@overijssel.nl

---

Aan Provinciale Staten

#### **Onderwerp**

Overnemen exploitatie en voorbereiden elektrificatie spoorlijn Zwolle – Enschede; 9<sup>e</sup> wijziging van de Kerntakenbegroting 2013.

#### **Bijlagen**

- I. Ontwerpbesluit nr. PS/2013/196(bijgevoegd)
- II. Budgettaire gevolgen 9<sup>e</sup> wijziging 2013 (bijgevoegd)
- III. Kostenbatenanalyse Lloyd's Register Transportation elektrificatie (te raadplegen via [www.overijssel.nl/sis](http://www.overijssel.nl/sis) onder het bovengenoemde PS-kenmerk)
- IV. Quick scan mogelijkheden IC Enschede-Zwolle-Amsterdam (te raadplegen via [www.overijssel.nl/sis](http://www.overijssel.nl/sis) onder het bovengenoemde PS-kenmerk)
- V. Review/quick scan Prorail kosten elektrificatie (te raadplegen via [www.overijssel.nl/sis](http://www.overijssel.nl/sis) onder het bovengenoemde PS-kenmerk)

---

#### *Samenvatting van het voorgestelde besluit*

**Voorgesteld wordt in te stemmen met de overname van de treindienst Zwolle-Enschede en te starten met de planvoorbereiding voor elektrificatie van het deel Zwolle-Wierden en ten behoeve van de planvoorbereiding € 2,5 miljoen over te hevelen uit de reserve Kracht van Overijssel naar de bestemmingsreserve Uitvoering Kracht van Overijssel.**

---

#### *Inleiding en probleemstelling*

In het Hoofdlijnenakkoord is onder kerntaak 4 de ambitie opgenomen tot opwaardering van de treindienst Zwolle-Enschede. Dit is als KvO opgave 29 en investeringsprestatie 4.2.2 opgenomen in de Kerntakenbegroting. Bij de vaststelling van de Perspectiefnota 2013 is hiervoor € 40 miljoen opgenomen in de reserve Kracht van Overijssel. De minister van Infrastructuur en Milieu biedt de provincie Overijssel, samen met de Regio Twente, de mogelijkheid vanaf december 2014 de verantwoordelijkheid voor de spoorlijn Zwolle-Enschede over te nemen van het Rijk. Uw Staten hebben op 30 januari 2013 bij de behandeling van het Statenvoorstel Herijking OV-tactiek en spoorprojecten (PS/2012/1023) per amendement gevraagd om een quick scan naar de mogelijkheden van een doorgaande intercity Enschede-Zwolle-Amsterdam. In de genoemde Statenvergadering hebben uw Staten kaderstellend besloten tot elektrificatie en aangegeven een investeringsbesluit te willen nemen over elektrificatie van deze spoorlijn.

De uitkomsten van de quick scan, het besluit tot overname van deze treindienst en wijze waarop wij tot een investeringsbesluit tot elektrificatie willen komen leggen wij in dit Statenvoorstel aan u voor.

## Overwegingen

### Overname exploitatie

In 2005 is door ons een besluit genomen over de decentralisatie van Zwollm-Kampen, Zwolle-Emmen en Zwolle-Enschede. Dit was naar aanleiding van de vraag van de Minister aan de provincies, welke treindiensten de provincies wensten over te nemen. Het betreffende besluit is ter kennisname aan Provinciale Staten gezonden en vanaf dat moment is daarop geacteerd door de feitelijke overname en aanbesteding van Zwolle-Kampen en Zwolle-Emmen.

Over Zwolle-Enschede is indertijd aan de minister gemeld dat overname pas in 2014 zou plaatsvinden, na gereedkomen van de tunnel Nijverdal, en nadat overeenstemming over de voorwaarden zou zijn bereikt.

De spoorlijn Zwolle-Enschede is een belangrijke en veelgebruikte spoorverbinding in Overijssel. Met het gereedkomen van de spoortunnel in Nijverdal is vanaf april 2013 weer een rechtstreekse treinverbinding tussen Twente en Zwolle. In combinatie met de in december 2012 gestarte exploitatie van de Hanzelijn en als gevolg van de wijziging van de aansluitingen in Deventer zal het gebruik op deze spoorlijn hoger zijn dan ooit tevoren. De spoorlijn behoort tot de sterkste spoorlijnen die door het Rijk zijn gedecentraliseerd.

Geconstateerd kan worden dat het overleg over de overnamecondities tot een positief resultaat heeft geleid. De minister heeft in haar antwoordbrief aangegeven in te stemmen met de door de provincie geformuleerde wensen en voorwaarden: wij ontvangen van het Rijk de middelen, die nu ook beschikbaar zijn om de treindienst te exploiteren en de minister doet toezeggingen om de mogelijke problemen met capaciteit, punctualiteit en toegankelijkheid te helpen oplossen.

Het definitieve besluit tot overname is dan ook een logische vervolgstap. Bij de behandeling van het Statenvoorstel Herijking etc. (PS/2012/1023) is door uw Staten een amendement aangenomen, waarin de intentie tot overname wordt uitgesproken en Gedeputeerde Staten is gevraagd om een quick scan uit te voeren naar de haalbaarheid van een snellere verbinding tussen Enschede en Amsterdam via Zwolle. Over de uitkomst van deze quick scan wordt in dit Statenvoorstel gerapporteerd. Op grond daarvan stellen wij voor thans definitief in te stemmen met de overname van de verantwoordelijkheid voor de treindienst van het Rijk onder voorwaarde dat de daaromtrent gestelde voorwaarden onverkort van kracht zijn.

### Investerings

Uw Staten hebben, onder andere bij de behandeling van het Statenvoorstel Herijking etc., laten weten de mogelijkheden voor verbetering van deze treindienst te willen verkennen. Genoemd worden elektrificatie, aanleg van dubbelspoor, hogere frequentie, het laten rijden van een intercity tussen Enschede en Zwolle en een verbinding Enschede-Amsterdam.

Net als bij Vechtdallijnen stellen wij voor eerst de exploitatie van deze spoorlijn aan te besteden. Plannen voor verdere doorontwikkeling van de spoorlijn willen wij na aanbesteding samen met het vervoerbedrijf ontwikkelen. Dit past bij de, in de OV-tactiek vastgelegde, werkwijze om met het vervoerbedrijf niet alleen een contractrelatie, maar ook een partnershiprelatie aan te gaan. Bij de Vechtdallijnen heeft dit geleid tot goede en afgewogen verbeterplannen die niet alleen infrastructureel, maar ook vervoerkundig degelijk zijn opgebouwd.

Uw Staten hebben tijdens de vergadering van 30 januari 2013 per amendement aangegeven een quick scan te willen naar de mogelijkheden voor een intercityverbinding tussen Enschede en Amsterdam via Zwolle. De resultaten van deze quick scan kunt u vinden in de bijlage bij dit Statenvoorstel. Samengevat luiden de belangrijkste resultaten:

- Een intercity tussen Enschede en Zwolle is mogelijk, maar maakt verdubbeling van de nu deels enkelsporige treinverbinding noodzakelijk. Een ruwe inschatting van de investeringskosten komt uit op € 300 miljoen.

- Op werkdagen en vooral in de spitsen is een intercityverbinding naast de bestaande stoptrein zonder veel extra exploitatiekosten haalbaar. Indien de intercity ook op bijvoorbeeld zondagen gaat rijden, wordt de exploitatie van de treinlijn een flink stuk duurder omdat het reizigersaanbod te klein is voor twee stoptreinen en twee intercity's naast elkaar.
- Doortrekken van de intercity naar Amsterdam (of Schiphol) lijkt moeilijk. Ten eerste omdat de treinen dan doorrijden over verbinding die tot de hoofrailconcessie van NS horen. Daarnaast zal de exploitatie kostbaar zijn en daarbij concurreert een dergelijke verbinding met de verbinding Enschede-Amersfoort-Amsterdam. De te boeken reistijdswinst zal beperkt zijn. De betreffende Intercity's zullen vanaf Zwolle afgestemd moeten worden met de Intercity's uit Groningen en Leeuwarden. Als laatste is er weinig ruimte op de sporen tussen Almere en Amsterdam om deze intercity toe te voegen.
- De mogelijkheid van een Intercityverbinding Enschede-Zwolle-Amsterdam is niet afhankelijk van het al of niet decentraliseren van de treindienst. In beide gevallen is dit in beginsel mogelijk, maar praktisch moeilijk te realiseren.

Naar onze mening maakt de quick scan duidelijk dat er mogelijkheden zijn de spoorlijn verder op te waarden tot een volwaardige spoorlijn met intercity's. Dit vergt echter flinke investeringen en een hogere exploitatiebijdrage. Om binnen de criteria van de OV-tactiek te blijven zou een volwaardige IC te veel zijn, maar een IC die alleen op drukke momenten rijdt zou mogelijk wel kunnen. Ons voorstel is, zoals eerder beschreven, eerst de exploitatie van deze spoorlijn samen met de Regio Twente aan te besteden. Plannen voor verdere doorontwikkeling van de spoorlijn willen wij na aanbesteding samen met het vervoerbedrijf ontwikkelen.

Dit geldt ook voor andere maatregelen aan spoor en perrons die leiden tot betere en robuustere exploitatie en tot meer capaciteit. Deze maatregelen zorgen voor een betrouwbare dienstregeling en vangen een mogelijke groei van het aantal reizigers op. Concreet speelt op dit moment het project "Zwolle Spoor" waarbij het verhogen van de baanvaknelheid op het emplacement Zwolle wordt bekeken. Verder speelt de verhoging van de snelheid op het gedeelte Zwolle-Heino. Hierdoor ontstaan ruimere omlooppauzes in Zwolle en dat zorgt in de eerste plaats voor betere aansluitingen op andere treinen in Zwolle, maar ook voor ruimere opvangmogelijkheden bij eventuele vertragingen.

Wij stellen voor tijdens aanbesteding en elektrificatie rekening te houden met de bovengenoemde doorontwikkelingen naar een betere exploitatie.

### Elektrificatie

Voor wat betreft een mogelijke elektrificatie stellen wij u voor juist vóór aanbesteding een besluit te nemen. Bij een aanbesteding ligt immers de materieelkeuze voor de levensduur van het materieel (ongeveer 30 jaar) vast. De (voorbereiding tot) aanbesteding dient nu te starten gezien de overname van de exploitatie per december 2014.

Elektrificatie van deze spoorlijn is interessant omdat maar een deel van de spoorlijn geëlektrificeerd hoeft te worden: alleen het deel Zwolle-Wierden. Tussen Wierden en Enschede kunnen al elektrische treinen rijden.

Wij hebben spooradviesbureau Lloyd's Register Transportation een kosten-batenanalyse laten maken naar elektrificatie van deze spoorlijn. Deze analyse is bijlage bij dit voorstel. Samengevat zijn de uitkomsten van deze analyse als volgt:

- De aanlegkosten bedragen € 49 miljoen.
- De exploitatiekosten van elektrische treinen liggen lager dan dieseltreinen.
- De verhouding tussen de kosten en de berekenbare baten ligt op 1,0.
- Indien ook de niet-berekenbare maatschappelijke baten zoals betere treinaansluitingen en minder lokale emissie worden meegenomen, wordt de verhouding tussen kosten en baten positief.

De verdere voordelen van elektrificatie zijn volgens Lloyd's Register Transportation:

- Goedkopere treinexploitatie door lagere aanschafprijzen, onderhoudskosten en energieverbruik. Lloyd's Register Transportation berekent het verschil op ruim € 2 miljoen.
- Betere rijprestaties. Met elektrisch materieel zijn kortere rijtijden mogelijk. Theoretisch kan de rit tussen Zwolle en Enschede 8 minuten korter zijn.

- Milieuvoordelen zoals minder lokale emissie van geluid, CO<sub>2</sub> en luchtverontreinigende stoffen en minder kans op bodemverontreiniging door lekken van olie of diesel.
- Aantrekkelijker treindienst voor reizigers en daardoor meer reizigersinkomsten.

De nadelen zijn:

- De eenmalige investeringslast.
- Onderhoud van de nieuw aangelegde infrastructuur.
- Horizonvervuiling door bovenleidingmasten en rijdraad.
- Ongemak voor reizigers bij de aanleg.

Naast volledige elektrificatie van dit treintraject zijn er alternatieven. Een alternatief is met Hybride treinen rijden. Dit zijn treinen die elektrisch kunnen rijden (op het reeds geëlektrificeerde stuk Wierden-Enschede) én middels een dieselmotor op het niet geëlektrificeerde deel tussen Zwolle en Wierden. Bij inzet van hybride treinen hoeft er geen bovenleiding aangelegd te worden. Dit scheelt investeringskosten terwijl er wel deels elektrisch gereden kan worden. Nadeel van deze techniek is dat de exploitatiekosten toenemen doordat de trein is uitgerust met twee aandrijfsystemen die beide ook onderhoud vergen. Omdat de exploitatiekosten toenemen, vinden wij deze optie niet zinvol.

Een andere mogelijkheid is "partiële elektrificatie". Dit houdt in dat alleen stukjes spoor rondom de stations geëlektrificeerd worden. Treinen gebruiken bij het optrekken stroom van de bovenleiding en als ze eenmaal op gang zijn, rijden ze zonder bovenleiding op batterijen naar het volgende station. De investeringskosten bij partiële elektrificatie zijn lager en anders dan bij hybride rijden, is er geen dieselmotor nodig. Groot nadeel bij dit alternatief is dat deze techniek rondom rijden op batterijen nog niet uitontwikkeld is. Om deze reden vinden wij het risico op problemen bij dit alternatief te groot.

### Financieel

De raming van Lloyd's Register Transportation voor elektrificatie komt uit op € 49 miljoen. In een quick scan geeft Prorail aan dat het door Lloyd's berekende investeringsbedrag eerder de bovengrens dan de ondergrens van het werkelijke bedrag zal zijn. Wij hanteren daarom een marge van plus of min 30%. Het te investeren bedrag ligt hiermee naar verwachting tussen de € 34 en € 64 miljoen.

In de reserve Kracht van Overijssel is voor opwaardering en elektrificatie van het spoor Zwolle-Enschede € 40 miljoen opgenomen bij het programma Mobiliteit. Verder hebben wij zowel de elektrificatie als de snelheidsverhoging, in overleg met Gelderland, aangemeld bij de minister van Infrastructuur en Milieu als mogelijke invulling van de € 25 miljoen die in het Lenteakkoord beschikbaar zijn gesteld voor vier regionale spoorlijnen. Als laatste gaan wij bij het Rijk of bij Europa na of er verdere subsidiemogelijkheden zijn.

De exacte kosten voor elektrificatie zijn pas na afronding van de planstudie door Prorail bekend. Dit is op zijn vroegst begin 2014. Uw Staten hebben in het algemeen aangegeven pas een investeringsbesluit te willen nemen indien er voldoende duidelijkheid is over het te investeren bedrag. Daarom stellen wij u voor het investeringsbesluit te nemen wanneer na verdere (plan)studie door Prorail de investeringskosten voor elektrificatie met minder risicomarge bekend zijn. Wanneer de planstudie klaar is, weten we het investeringsbedrag voor elektrificatie en weten wij ook of de reservering vanuit KvO, de bijdrage vanuit het Lenteakkoord en eventuele andere subsidie voldoende is of dat aanvullende financiering vanuit provinciale middelen noodzakelijk is. Ook dit zullen wij verwerken in het investeringsvoorstel.

Wij vragen u wel € 2,5 miljoen beschikbaar te stellen voor de planstudie elektrificatie door Prorail en voor een deel van de voorbereidingskosten voor elektrificatie die, ten behoeve van de doorlooptijd, uitgegeven moeten worden voordat wij het definitieve investeringsvoorstel aan u voorleggen.

### Aanbesteding exploitatie

Omdat wij het investeringsvoorstel elektrificatie pas op een later moment aan u kunnen voorleggen en voor de aanbesteding het noodzakelijk is te weten of de treinen elektrisch of met dieselmotor rijden, kunnen wij niet starten met de aanbestedingsprocedure voor het vinden van een exploitant van de treinlijn.

Hiermee zouden wij echter zo snel mogelijk willen starten omdat de aanbesteding en implementatie anders niet meer mogelijk zijn voor december 2014 (moment van overdracht van de verantwoordelijkheid voor de treinlijn). Daarom splitsen wij de aanbesteding van de exploitatie:

1. Een aanbesteding of onderhandse concessie aan NS voor de tijdelijke periode tussen overname van de treinlijn in december 2014 en gereedkomen van de elektrificatie (2018).
  2. Een aanbesteding voor de periode na gereedkomen van de elektrificatie (vanaf 2018).
- Met de eerste aanbesteding/concessieverlening starten wij direct na uw besluit tot overname (april 2013). De tweede aanbesteding meteen na het investeringsbesluit tot elektrificatie (2014).

Bij de aanbesteding van de Vechtdallijnen hebben wij de exploitant opgedragen de treinen op groene stroom te laten rijden. Bij elektrificatie van deze spoorlijn zullen wij in het programma van eisen van de exploitatieaanbesteding opnieuw opnemen dat treinen op groene stroom moeten rijden.

### Wet HOF en Schatkistbankieren

Daadwerkelijke inwerkingtreding van de wet HOF en het Schatkistbankieren heeft gevolgen voor het investeringsprogramma KvO. Dit kan zich uiten in de omvang en het tempo van het programma en daarmee mogelijk ook voor het latere investeringsvoorstel.

### Herijking OV-tactiek

Bij behandeling in uw Staten van 30 januari 2013 (PS/2012/1023) is besloten investeringsplannen te toetsen aan een aantal criteria. De voorgestelde investering voor elektrificatie doorstaat deze toets:

*Wat betreft functie (kernet/vervoerwaarde/aansluiting omliggend vervoer):* deze spoorlijn behoort tot het kernnet. De vervoerwaarde wordt met de investering vergroot en de aansluiting met omliggende vervoer verbetert.

*Wat betreft financiën (opbrengsten/exploitatielasten/cofinanciering):* Uit de gehouden businesscase blijkt, dat de kosten-batenanalyse positief uitpakt, zorgt voor structureel lagere exploitatiekosten en er daarnaast positieve maatschappelijke voordelen te behalen zijn, zoals mindering van emissie.

### Risico's

*Risico: de reizigersaantallen vallen tegen* waardoor een grotere bijdrage van de provincie noodzakelijk is om de exploitatie te betalen.

*Borging:* berekeningen van bureau Goudappel Coffeng wijzen uit dat de exploitatiekosten lager zijn dan de som van exploitatiebijdrage vanuit I&M en de reizigersinkomsten. Een lager aantal reizigers leidt dus niet meteen tot een (hogere)bijdrage van de provincie, hooguit tot een kleiner "overschot". Verder is de kans op terugvallen klein omdat het een sterke verbinding is tussen de twee grootste stedelijke centra in Overijssel.

*Risico: spoor is niet geschikt* voor andere treinen dan de huidige dieseltreinen; DM90. Dit kan een risico voor het slagen van de aanbesteding zijn, omdat er minder concurrentie is.

*Borging:* wij hebben Prorail gevraagd om de mogelijke risico's op dit vlak in kaart te brengen. De uitkomsten van het onderzoek zijn op tijd bekend om maatregelen te kunnen nemen voor aanvang van de aanbesteding. Voorbeeld van een maatregel is dit specifieke materieel ter beschikking van alle inschrijvende vervoerbedrijven te stellen.

*Risico: spoor robuust maken vergt veel investeringen.* Overname van de spoorlijn gaat daarom gepaard met onverwachte investeringen.

*Borging:* Naar verwachting is het spoor robuuster dan voorheen door de dubbelsporige tunnel in Nijverdal. Ook wat dit betreft laten wij Prorail onderzoek doen naar de robuustheid. Als laatste ligt er de toezegging van de minister van I&M om een eventuele slechte robuustheid op te lossen.

*Risico: Na overname van de spoorlijn volgt aanbesteding. Deze verloopt slecht omdat er onvoldoende concurrentie is.* Hierdoor kunnen de exploitatiekosten hoger uitvallen.

*Borging:* Deze spoorlijn is een van de sterkste regionale spoorlijnen met veel reizigers. Dit maakt aanbesteden interessant; vervoerbedrijven willen graag een dergelijke lijn rijden. Dit wordt bevestigd door het feit dat vervoerbedrijven regelmatig ambtelijk contact zoeken met de vraag wanneer ze de aanbestedingsstukken kunnen ontvangen.

*Risico:* Besluitvorming over elektrificatie of de ombouw kosten veel tijd waardoor de tijdelijke concessie te kort blijkt en de aanbesteding van de tweede concessie lang op zich laat wachten.  
*Borging:* Wij nemen in de eerste tijdelijke concessie mogelijkheden voor verlenging op. De daadwerkelijke start van de aanbestedingsprocedure en daarmee de gunning van de tweede concessie kunnen wij oprekken met het moment van het investeringsbesluit omdat de aanschaf en bouw van elektrische treinen ongeveer evenveel tijd kost als de elektrificatie van de spoorlijn.

#### Planning en mijlpalen overname en elektrificatie

##### *algemeen*

2013

- voorstel overname en planstudie elektrificatie in PS
- aanbesteden/verlenen tijdelijke exploitatieconcessie

2014

- planstudie Prorail klaar
- investeringsvoorstel elektrificatie bij uw Staten
- start aanbesteden elektrische periode

2015

- start tijdelijke exploitatieconcessie

2018

- elektrificatie klaar
- start elektrische exploitatieconcessie

##### *bestuurlijke mijlpalen Provinciale Staten*

2014: investeringsvoorstel elektrificatie bij uw Staten

##### Kamperlijn

Volgens planning zal medio 2013 de rapportage over de toekomstige ontwikkeling van de Kamperlijn aan u worden voorgelegd. Indien uw Staten op dat moment besluiten tot een treinvariant, willen wij de exploitatieaanbesteding voor Zwolle-Kampen samenvoegen met die voor Zwolle-Enschede. Omdat wij ook voor Zwolle-Kampen aan elektrificatie denken kan deze samenvoeging tot een efficiënte treinconcessie leiden. Bij de voorbereiding van de aanbesteding van elektrische exploitatieconcessie Zwolle-Enschede wordt hiermee rekening gehouden.

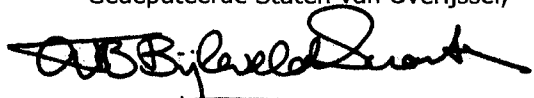
##### Conclusie

In vervolg op het principebesluit uit 2005 over de overname van deze treindienst, stellen wij vast dat met de minister van Infrastructuur en Milieu een passende set afspraken is gemaakt, die het ons mogelijk maakt deze treindienst tegen gunstige voorwaarden te gaan exploiteren. Op basis van de uitgevoerde quick scan stellen wij vast dat het, ook na decentralisatie, mogelijk is om de verbinding in de toekomst op te waarderen met hogere frequenties en met snellere treinen tussen Enschede en Zwolle, die mogelijk ook doorrijden naar Amsterdam. Tenslotte stellen wij vast dat elektrificatie minimaal kostenneutraal is. Als wij ook de niet-berekenbare baten als milieuvordelen meewegen, concluderen wij dat elektrificatie van de spoorlijn Zwolle-Wierden een aantrekkelijke investering is.

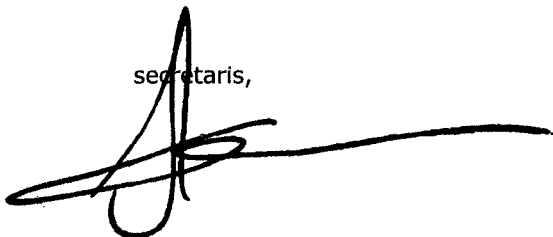
*Voorstel*

Gelet op het voorgaande stellen wij u voor het besluit te nemen, als in concept in bijlage I verwoord.

Gedeputeerde Staten van Overijssel,

  
voorzitter,

secretaris,



**Ontwerpbesluit nr. PS/2013/196**

Provinciale Staten van Overijssel,

gelezen het voorstel van Gedeputeerde Staten d.d. 5 maart 2013 - kenmerk 2013/0066508

overwegende dat

- De treinverbinding Zwolle-Enschede tot het regionaal kernnet behoort en de verbinding vormt tussen twee belangrijke stedelijke netwerken binnen Overijssel en de potentie heeft om uit te groeien tot een sterkere spoorlijn.
- De minister van Infrastructuur en Milieu in haar antwoordbrief aangegeven heeft in te stemmen met de door de provincie geformuleerde wensen en voorwaarden voor overname: de provincie ontvangt van het Rijk de middelen, die nu ook beschikbaar zijn om de treindienst te exploiteren en de minister doet toezeggingen om de mogelijke problemen met capaciteit, punctualiteit en toegankelijkheid te helpen oplossen.
- Een businesscase laat zien dat elektrificatie van de spoorlijn Zwolle-Wierden (Enschede) lagere exploitatiekosten geeft en tevens milieuvoordelen;
- Een quick scan laat zien dat rijden van intercity's tussen Enschede en Zwolle in de toekomst mogelijk is en doorrijden naar Amsterdam niet onmogelijk.

**besluiten:**

1. In te stemmen met de overname van de treinverbinding Zwolle-Enschede.
2. In te stemmen met het overhevelen van een bedrag van € 2,5 miljoen vanuit de reserve "Kracht van Overijssel" naar de bestemmingsreserve "Uitvoering Kracht van Overijssel" voor de voorbereiding van de elektrificatie waaronder het uitvoeren van de planstudie ten behoeve van investeringsprestatie 4.2.2, conform bijgevoegde begrotingswijziging (bijlage II).
3. Gedeputeerde Staten opdracht te geven samen met de nieuwe exploitant verder onderzoek te doen naar de mogelijkheden en kosten van een intercity verbinding tussen Zwolle en Enschede.
4. Gedeputeerde Staten opdracht te geven bij aanbesteding van de exploitatie en planstudie voor elektrificatie de eisen zo te formuleren dat het op een later moment inleggen van intercitytreinen niet onmogelijk is.

Zwolle,

Provinciale Staten voornoemd,

voorzitter,

griffier,



**Bijlage II: overzicht budgettaire gevolgen van de 9<sup>e</sup> wijziging van de Kerntakenbegroting 2013**

**Overnemen exploitatie en elektrificatie spoorlijn Zwolle - Enschede**

(bedragen x € 1.000)

Volg-nummer	Kern-taak	Beleids-doel	Investerings-prestatie	I/S	Omschrijving	2013			2014			2015			2016		
						Lasten	Baten	Saldo	Lasten	Baten	Saldo	Lasten	Baten	Saldo	Lasten	Baten	Saldo
	20		4.2.2	I I	Financiering en algemene dekkingsmiddelen - programmakosten (Reserve Kracht van Overijssel) - programmakosten (Reserve uitvoering Kracht van Overijssel)	2.500	2.500	2.500- 2.500-									
						2.500	2.500										

**LEGENDA**

nr. kern-taak

- 1 Duurzame ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, waaronder waterbeheer
- 2 Milieu en Energie
- 3 Inrichting landelijk gebied
- 4 Regionale bereikbaarheid, regionaal OV
- 5 Regionale Economie
- 6 Culturele infrastructuur en monumentenzorg
- 7 Kwaliteit Openbaar Bestuur
- 8 Sociale infrastructuur, jeugdzorg en overige niet-kerntaken
- 9 Gebiedsontwikkeling  
geen kern-taak, wel gegroepeerd
- 20 Financiering en algemene dekkingsmiddelen

Lasten: - = verlaging                      Baten: - = verlaging                      Saldo: - = financiële ruimte neemt af  
          + = verhoging                        + = verhoging                        + = financiële ruimte neemt toe

I/S: betreft incidentele lasten & baten (I) of structurele lasten & baten (S) conform uitgangspunten Kerntakenbegroting 2012, paragraaf 4.4.2

Lloyd's Register Transportation

# Verkenning elektrificatie Zwolle - Enschede

Kentallen kosten baten analyse

Opdrachtgever: Paul Verheijdt, Provincie Overijssel

Utrecht, 2 oktober 2012

Lloyd's  
Register

LIFE MATTERS

# Inleiding

## Achtergrond

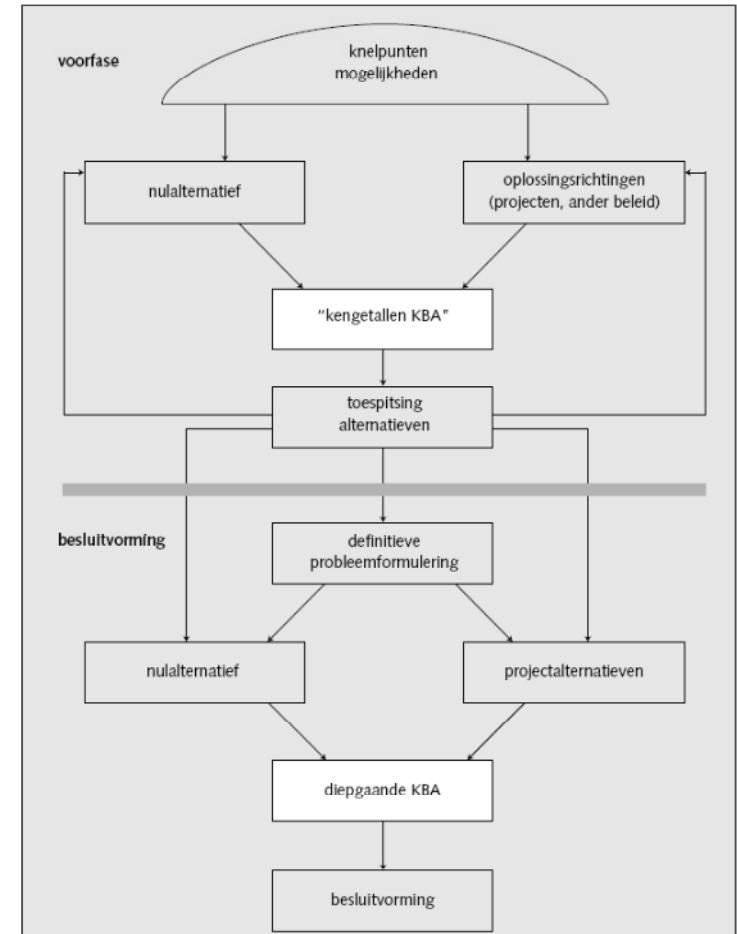
- Overdracht Enschede-Zwolle: van het Rijk naar Provincie Overijssel
- Verslechtering aansluiting in Deventer per december 2012
- Voorjaar-akkoord: Intensivering Regionaal Spoor
- Nieuw: tunnel en station Nijverdal

## Elektrificatie, wat is het idee?

- Besparing op exploitatiekosten
- Betere rijtijden, hogere frequentie, grotere attractiviteit

## Doel onderzoek

- Wat zijn de voor- en nadelen van elektrificatie
- Input voor politieke afweging
- Input voor een diepgaande KBA



# Onderzoeksvraag

## 1 De voordelen en de nadelen van elektrificatie

- Sheet 4-6

## 2. Kentallen kosten-baten analyse van de elektrificatie van Zwolle – Enschede

- Sheet 7-15

## 3. Inschatting van de waarde en het maatschappelijk rendement

- Sheet 15-22

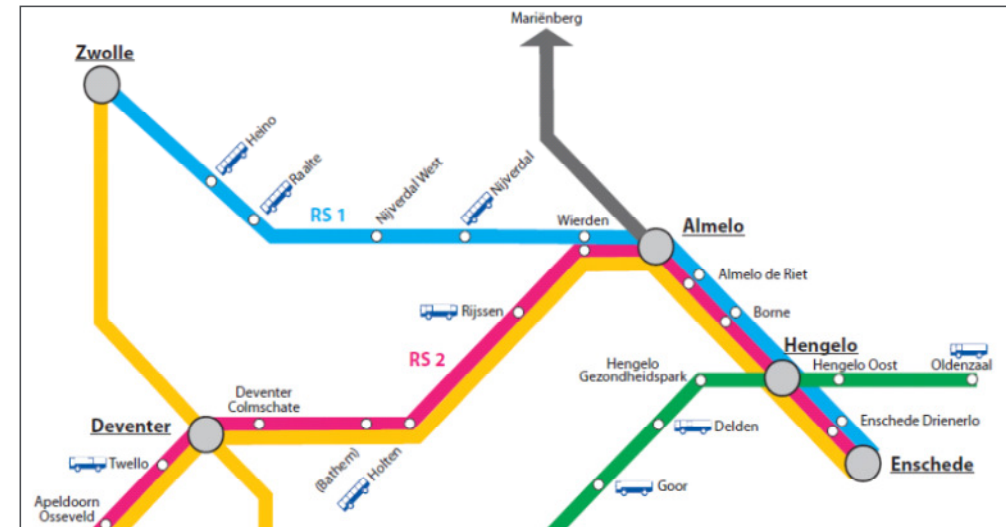
## 4. Aanvullende informatie

- Sheet 24-30

## Elektrificatie – het potentieel

### Lijn Zwolle – Enschede

- Gedeeltelijke samenloop van verbinding Midden Nederland met Twente
- Spoorbezetting Zwolle is kritisch
- Ongunstige aansluiting in Zwolle



Bron: Beoordeling ProRail Net Overijssel - Twente

### Winst door elektrificatie voor het traject

- Een snellere trein maakt betere aansluitingen op de knooppunten mogelijk
- Aantrekkelijke verbinding genereert reizigers



Bron: ProRail, Geelektrificeerde baanvakken, jan 2012

# Elektrificatie – Voordelen en nadelen

## Voordelen

- Meer prestaties (kortere rijtijden)
- Lagere aanschafprijs en onderhoudskosten treinen
- Lager energieverbruik
- Attractiviteit voor reizigers
- Minder geluidsemissie
- Onafhankelijk van olie, mogelijkheid tot CO2 neutraal vervoer
- Minder schadelijke uitstoot
- Hogere betrouwbaarheid

## Nadelen

- Investeringskosten infrastructuur
- Aantasting landschap

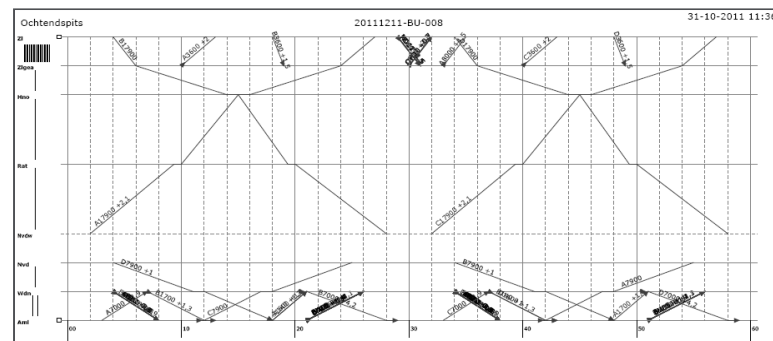
# Elektrificatie – Meer prestaties

## Voordelen en nadelen

- Met elektrisch materieel zijn kortere rijtijden mogelijk
- Rijtijdwinst tot 8 minuten ten opzichte van huidige dieseltreinen tussen Zwolle – Enschede door sneller optrekken
- Aanvullende rijtijdwinst door effectief hogere maximum snelheid
- Mogelijkheid om aansluiting met de IC knoop op Zwolle én Almelo te halen (dienstregeling 2013)

## Kosten en baten

- Elektrisch materieel is sneller, dus mogelijk minder treinstellen nodig
- Hogere attractiviteit, dus meer reizigers
- Alleen kwantificeerbaar met specifieke dienstregeling
- Dienstregeling nu niet bekend, dus in KBA niet meegenomen.



## Elektrificatie – Aanschaf- en onderhoudskosten treinen

Exploitatie van elektrische treinen is wezenlijk gunstiger door:

- Lagere aanschaf- en leaseprijs elektrisch materieel (10 tot 20 %)
- Lagere onderhoudskosten (ruim 30 % minder)

### Kosten en baten

	Diesel	Elektrisch	
Onderhoudskosten per treinstel-km	80 ct	50 ct	Baten onderhoud € 510.000 per jaar
Onderhoudskosten per jaar	€ 1.360.000	€ 850.000	
Leaseprijs per treinstel per maand	€ 35.000	€ 32.000	Baten leaseprijs € 300.000 per jaar

Kosten zijn ingeschat op basis van benchmark LR

Jaarprestatie vloot geschat op 1.7 miljoen km

Vloot van 8 treinstellen



## Elektrificatie – Energieverbruik

### Voordelen en nadelen

- Elektrisch materieel verbruikt minder energie.
- Brandstofkosten voor diesel materieel zullen mogelijk stijgen door afschaffing rode diesel. In de onderstaande resultaten is dit nog niet meegenomen.

### Kosten en baten

	Diesel	Elektrisch
Energieverbruik per treinstel-km	1 liter	3 kWh
Energiekosten per km	€ 1.12	€ 0,30
Energiekosten per jaar	€ 1.900.000	€ 510.000

Baten energiekosten  
€ 1.390.000 per jaar

Geschat diesilverbruik gemiddeld inclusief verbruik bij stationnement

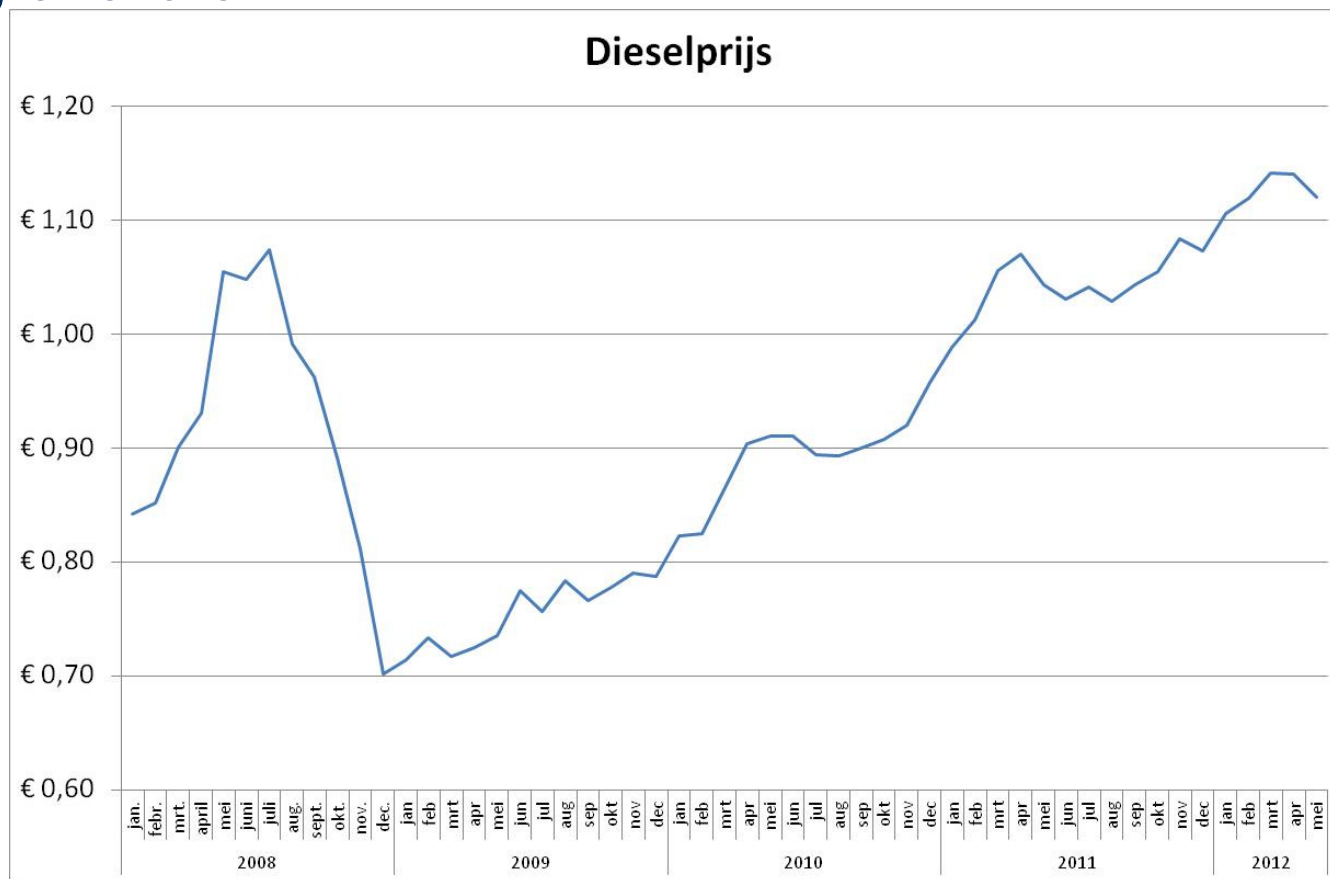
Energieverbruik ingeschat op basis van benchmark LR en energieberekening materieelleverancier. Kosten energie op basis van gepubliceerde tarieven (grootverbruiktarieven kunnen gunstiger zijn dan hier aangenomen)

Jaarprestatie vloot geschat op 1.7 miljoen km

## Elektrificatie – Energieverbruik

De laatste jaren stijgt de dieselprijs. Het is aannemelijk dat dit door zal zetten. De baten van elektrificatie zullen daardoor met de jaren toenemen.

In de kosten baten analyse is uitgegaan van de huidige prijs. Toekomstige prijsstijgingen zijn niet meegenomen.



Bron: Cumela Nederland

# Elektrificatie – Attractiviteit voor de reiziger - 1

## Voordelen en nadelen

- Reizigers vinden elektrische treinen attractiever dan dieseltreinen.
- Het aanbod verbetert door kortere rijtijden.
- De beschikbaarheid en betrouwbaarheid van elektrische treinen is hoger dan van dieseltreinen (uit studies blijkt een beschikbaarheid 91% tov 88%)
- Een reizigerstoename van 10-20 % is realistisch.
- In deze KBA is aangenomen dat de reizigerstoename 10% is. Voor de groep OV studentenkaart gebruikers is uitgegaan van 0 %.

## Elektrificatie – Attractiviteit voor de reiziger - 2

### Kosten en baten

	Diesel	Elektrisch
Opbrengst reizigers excl. OV-studentenkaart gebruikers per jaar	€ 8.536.000	€ 9.390.000
Opbrengst OV-studentenkaartgebruikers per jaar	€ 4.178.000	€ 4.178.000
Opbrengst totaal per jaar	€ 12.714.000	€ 13.567.000

Baten reizigersgroei  
€ 850.000 per jaar

Reizigersopbrengst bij diesel treinen op basis van informatieprofiel NS 2010

## Elektrificatie – Emissie van geluid en CO<sub>2</sub> en olie lekkage

### Voordelen en nadelen

#### Eigenschappen van elektrisch materieel:

- stiller, met name bij het optrekken en op de keerpunten. Dit scheelt in het bijzonder op en rond station Zwolle en Enschede in de hinder voor omwonenden
- lokaal geen CO<sub>2</sub> uitstoot
- geen olie en/of brandstoflekkages
- geen tankplaats meer nodig bij station Zwolle

### Kosten en baten

- De geluidsvoordelen zijn niet kwantificeerbaar.
- De verlaging van de CO<sub>2</sub> is in deze analyse via de energieprijis meegenomen.
- Minder lekkages zal leiden tot minder saneringskosten. Deze zijn in deze analyse niet gekwantificeerd.
- Het sluiten van de tankplaats bij Zwolle levert een besparing op. Deze is in deze analyse niet meegenomen.

# Elektrificatie – Investering infrastructuur - 1

Kosten infrastructuur worden met name bepaald door:

- Bovenleiding masten en draad
- Aansluiting op het nationale electriciteitsnet middels onderstations
- Aanpassingen bruggen en tunnels (voor Zwolle – Wierden beperkt relevant)
- Overige kosten zoals aansluiting verkeersleiding, projectkosten, seinplaatsing enz.

Table 3.2 – Elements of infrastructure cost		
Item	Comments	% of Overall Cost*
Length of route and number of tracks, depots and sidings	Calculated in single track kilometres and used to derive overhead line equipment costs delivered by production line approach.	25-35
Number of crossovers (junctions)	To derive costs for the more complex overhead line equipment.	
Bridges	Dependent upon the existing gauge, work may be required to achieve the clearances required to accommodate the OLE. There is a wide range of solutions which include: demolition and reconstruction, track lowering and deck raising. For routes with many structures this can be an expensive element particularly where public utilities are also present.	30-40
Tunnels	Inadequate gauge can be addressed by track lowering or realignment or other solutions including provision of rigid overhead bars. Solutions can be expensive; issues concerning water ingress may need to be addressed too. Access to deliver tunnel works can also be a major constraint.	
Grid supply requirements	Unless it is possible to use existing OLE supplies in the vicinity, new feeds will be required from utility supply systems or the National Grid. Costs for provision of these services vary considerably depending upon location, access and the available supply.	25-35
Distribution	The cost of off-line traction power distribution from the National Grid terminals to the OLE feed points above the track is driven by length of route.	
Provision of autotransformers	The Auto Transformer feeding arrangement requires these additional lineside transformers to transform the voltage from 60kV to 25kV.	
Scale of signalling and telecommunication immunisation works	Dependent upon the type of existing S&T systems in situ – in the case of major incompatibility; the recommendation would be to programme electrification works to follow resignalling.	5-15
Signal sighting	Any issues with structures or signals needing to be moved or adapted to sustain sight lines to the signals.	
Traction interfaces	In some cases provision of an interface between 25kV AC to pre-existing 3rd Rail 750V or DC is required. Complex technical solutions are usually required to avoid stray DC current which can cause electrolytic corrosion.	5-10
Other civils	Typically a small cost element including alterations to station structures (e.g. canopies).	
Other	This includes the cost of deployment of the wiring train (driven by route length), provision of wiring train depots.	

Bron: Network Rail 2009

## Elektrificatie – Investering infrastructuur - 2

	Kosten	Totaal
Bovenleiding - aannemerswaarde	€ 250.000 per km	€ 27.000.000
Bovenleiding – ProRail projectkosten	€ 300.000 per km	
Onderstations	€ 4.000.000 per stuk	€ 12.000.000
Overige kosten zoals aansluiting verkeersleiding, projectkosten, seinplaatsing enz.	Toeslag van 25% op totaal	€ 10.000.000

**Investering infrastructuur**  
**€ 49.000.000**

Uitgaande van 45 km tussen Zwolle en Wierden + 10 % voor inhaalsporen en emplacements

Aangenomen is dat 1 onderstation maximaal 2 \* 10 km lijn kan voeden. Er zullen daarom 3 onderstations nodig zijn. Er zijn innovatieve oplossingen denkbaar om toch met 2 onderstations uit te komen.

Kosten zijn geschat op basis van kostendatabase LR

ProRail projectkosten: ervaringen uit het verleden laten zien dat de kosten van ProRail projecten substantieel groter zijn dan de kostenramingen van de aannemer. In dit verband wordt een factor 2,2 tussen het ProRail project en de aannemersquotes vaak genoemd. Dit ervaringsgetal is in deze KBA meegenomen onder de kop ProRail Projectkosten. Bij de onderstations zit voldoende marge in de raming doordat uitgegaan is van een extra onderstation, dat waarschijnlijk vermeden kan worden (door gebruik te maken van energie uit Wierden of Zwolle of door innovatieve oplossingen). Hierop wordt de factor daarom niet toegepast. Ook de toeslag van 25 % is relatief hoog ten opzichte van aannemersramingen om rekening te houden met dit effect.

## Elektrificatie – Onderhoud infrastructuur

Het onderhoud van de infrastructuur is verdisconteerd in de gebruiksvergoeding die de vervoerder betaald. Voor de bovenleiding is deze uitgedrukt in een opslag op het kWh gebruik van € 0.029537 kWh. In deze analyse is dit meegenomen in het energieverbruik.

Bron: ProRail Netverklaring 2012

De componenten van de bovenleiding hebben een relatief lange levensduur. Voor de masten wordt gerekend op 80 jaar, de rijdraad ten minste 20 jaar. Ook daartussen is relatief weinig onderhoud te verwachten.

Het is te verwachten dat de onderhoudskosten per jaar minder dan 1 % van de investering zijn. In de berekening wordt 1 % gebruikt.

Bron: RSSB T633 studie

Onderhoud infrastructuur

€ 490.000 per jaar



# Kosten – Baten analyse

Enmalige kosten <-> Terugkerende kosten

Netto Contante Waardeberekening - uitgangspunten

- Standaard reële discontovoet 5.5 %
- Voor de technische levensduur van de bovenleiding is uitgegaan van 40 jaar.

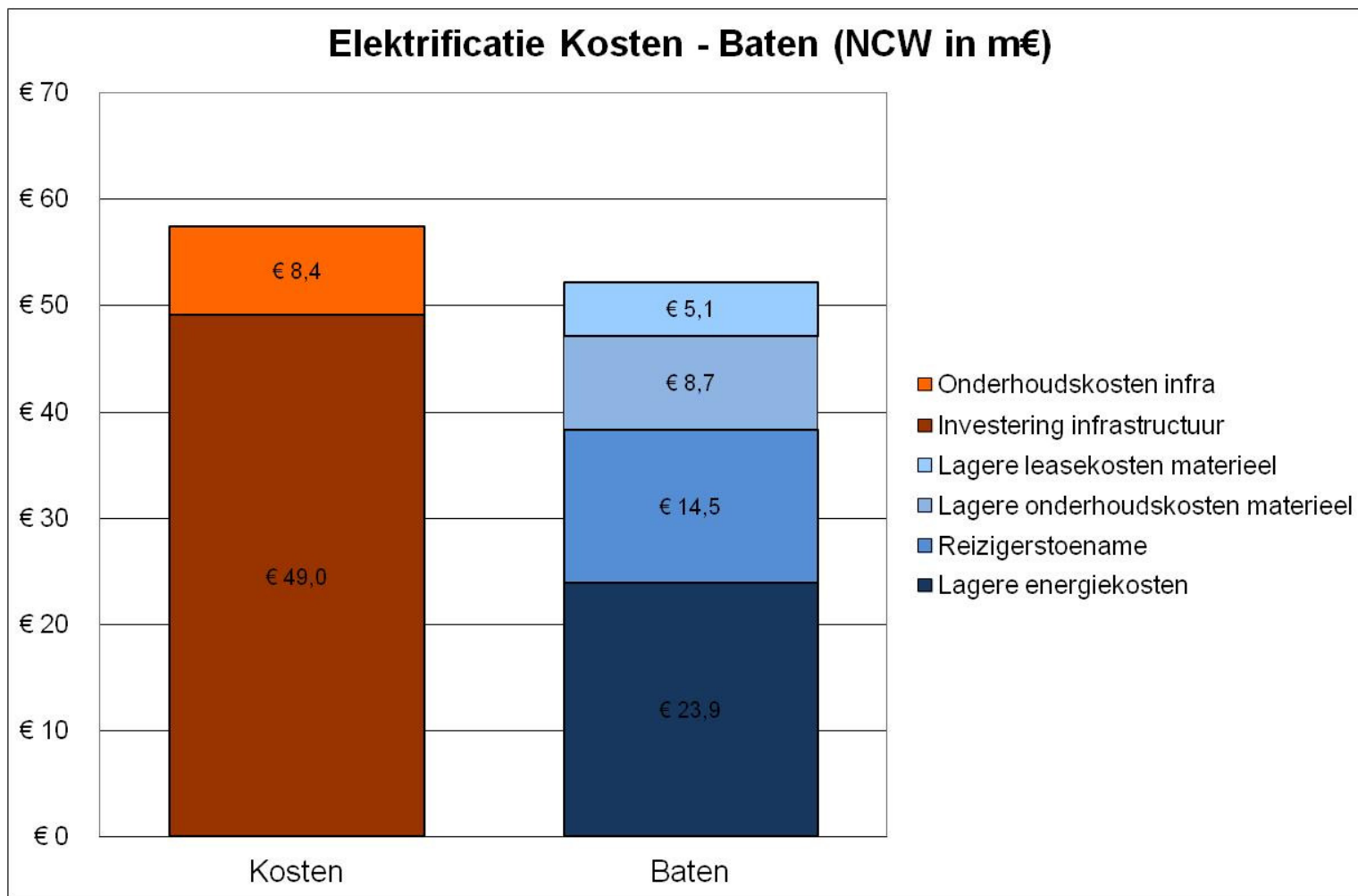
## Kosten

- Investering infrastructuur
- Onderhoudskosten infra

## Baten

- Reizigerstoename
- Lagere leasekosten materieel
- Lagere energiekosten materieel
- Lagere onderhoudskosten materieel

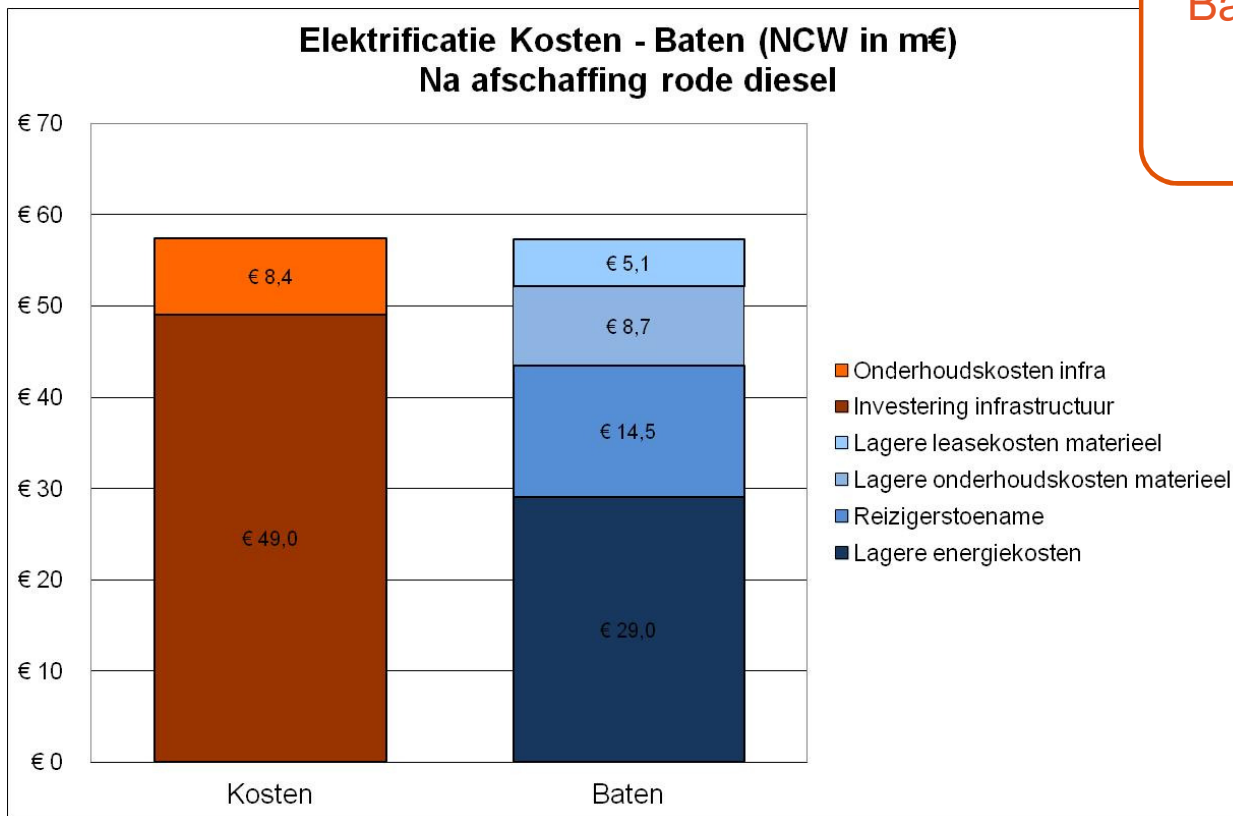
## KBA – totaal – robuuste aannamen



$$\frac{\text{Kosten}}{\text{Baten}} = 0.91$$

## KBA – afschaffen rode diesel

- Het lenteakkoord bevat het voornemen om rode diesel af te schaffen. De prijs van diesel zal hierdoor met 17 ct toenemen.



Baten energiekosten na afschaffing rode diesel

€ 1.700.000 per jaar

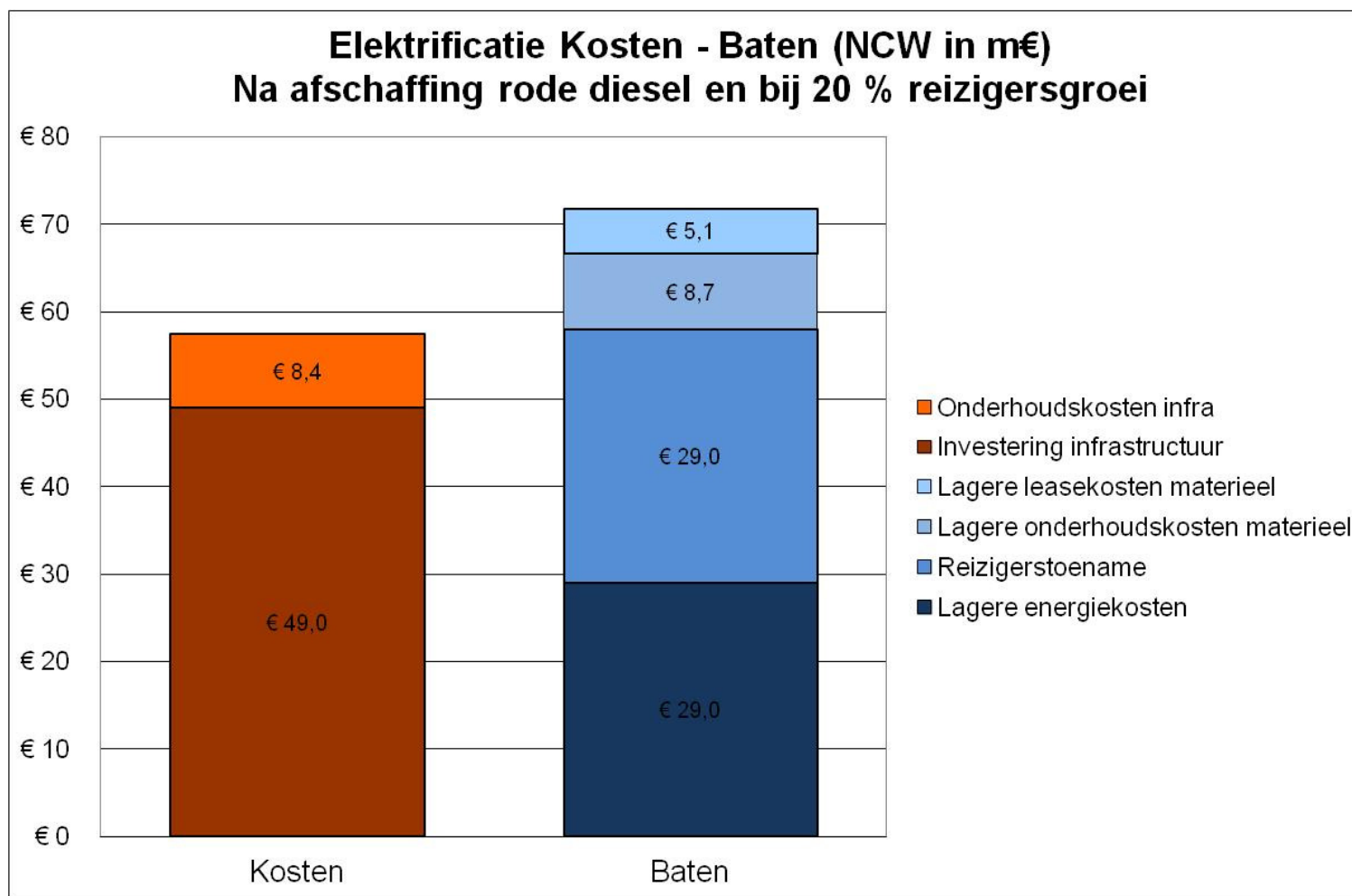
$$\frac{\text{Kosten}}{\text{Baten}} = 1,0$$

## KBA – afschaffen rode diesel en 20 % reizigersgroei - 1

- De veranderingen in de IC dienstregeling leiden tot een verslechtering van de overstap in Deventer.
- Een aantrekkelijke verbinding Zwolle – Wierden – Enschede kan daardoor een veel hoger potentieel bereiken dan de 10 % die eerder is aangenomen.

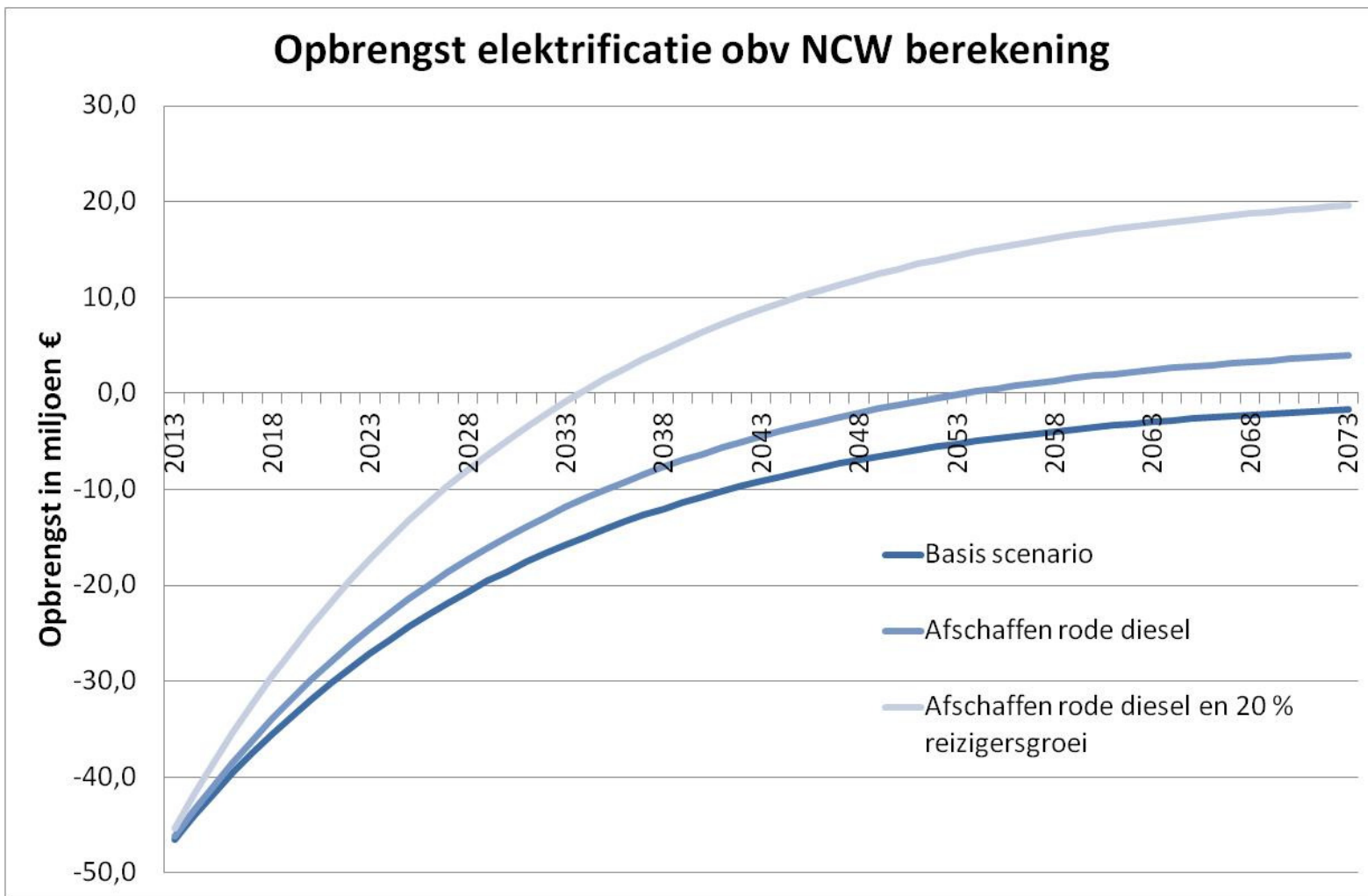
Extra baten na afschaffing rode diesel  
en 20 % reizigersgroei  
€ 2.550.000 per jaar

## KBA – afschaffen rode diesel en 20 % reizigersgroei - 2



$$\frac{\text{Kosten}}{\text{Baten}} = 1,25$$

## Netto contante waarde uitgezet in tijd



Berekend met een  
Rentevoet 5,5 %

De grafiek laat zien  
wat de opbrengst  
van de investering  
tot aan het  
betreffende jaar.

# Conclusie en aanbevelingen

## Elektrificeren van Zwolle – Wierden is zinvol

- Kosten baten analyse positief
- Maatschappelijke voordelen (niet in kosten baten analyse, maar wel merkbaar voor burgers)
  - Sneller vervoer
  - Betere aansluitingen in Zwolle en Almelo realiseerbaar
  - Minder geluid met name rond stations
  - Minder emissie met name rond stations

For more information, please contact:

Lloyd's Register Transportation

Postbus 2016

3500 GA Utrecht

The Netherlands

Services are provided by members of the Lloyd's Register Group.

For further information visit [www.lr.org/entities](http://www.lr.org/entities)



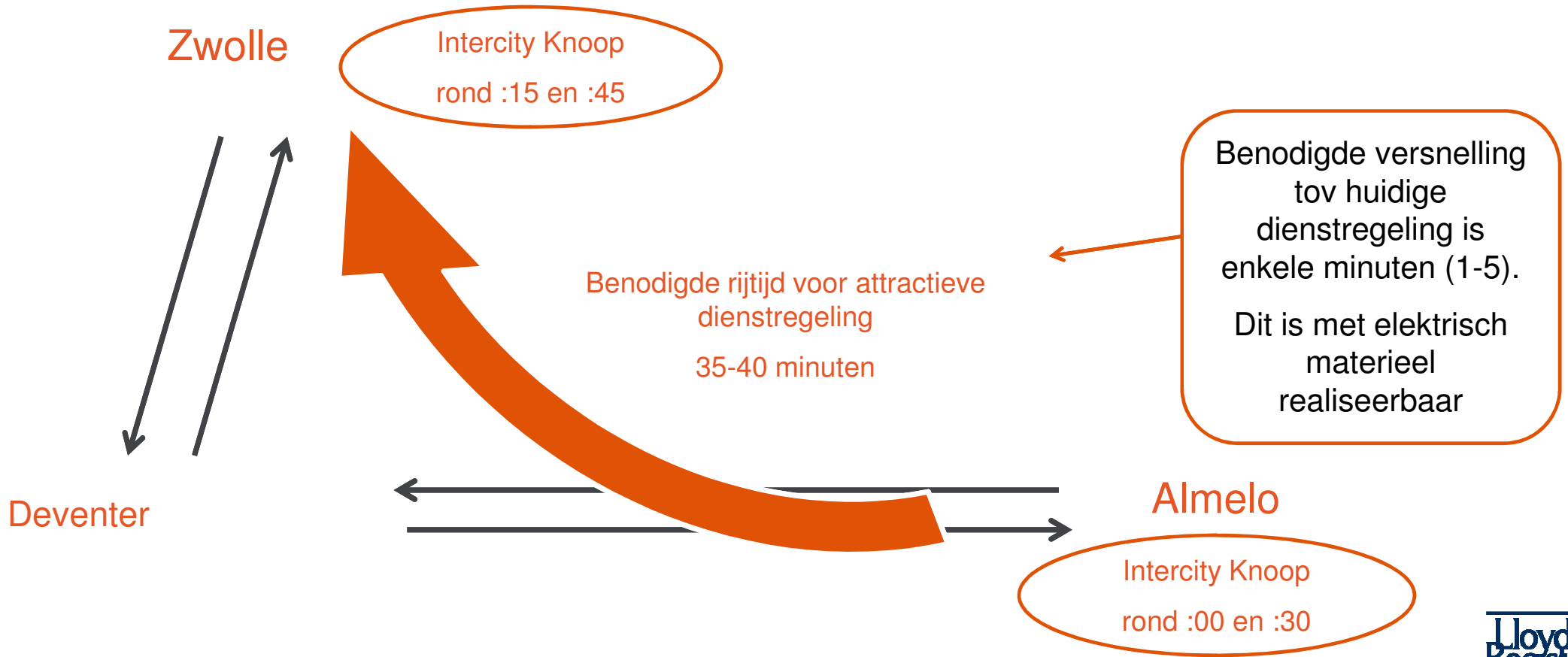
LIFE MATTERS



Lloyd's Register Transportation

# Aanvullende sheets

# Dienstregeling 2013



# Maatschappelijke baten – kortere reistijd - 1

## Uitgangspunten

- Een rijtijdwinst van 7:40 over het hele traject
- Een gemiddelde reizigers legt 1/3 van het traject af en profiteert dus van 1/3 van de tijdswinst
- Vermindering van reistijd is € 10,67 per uur waard
- Er zijn 18.000 reizigers per dag

## Resultaat

- De maatschappelijke baten door kortere reistijd bedragen € 8.200,= per dag

Maatschappelijke baten  
door kortere reistijd  
€ 2.570.000 per jaar

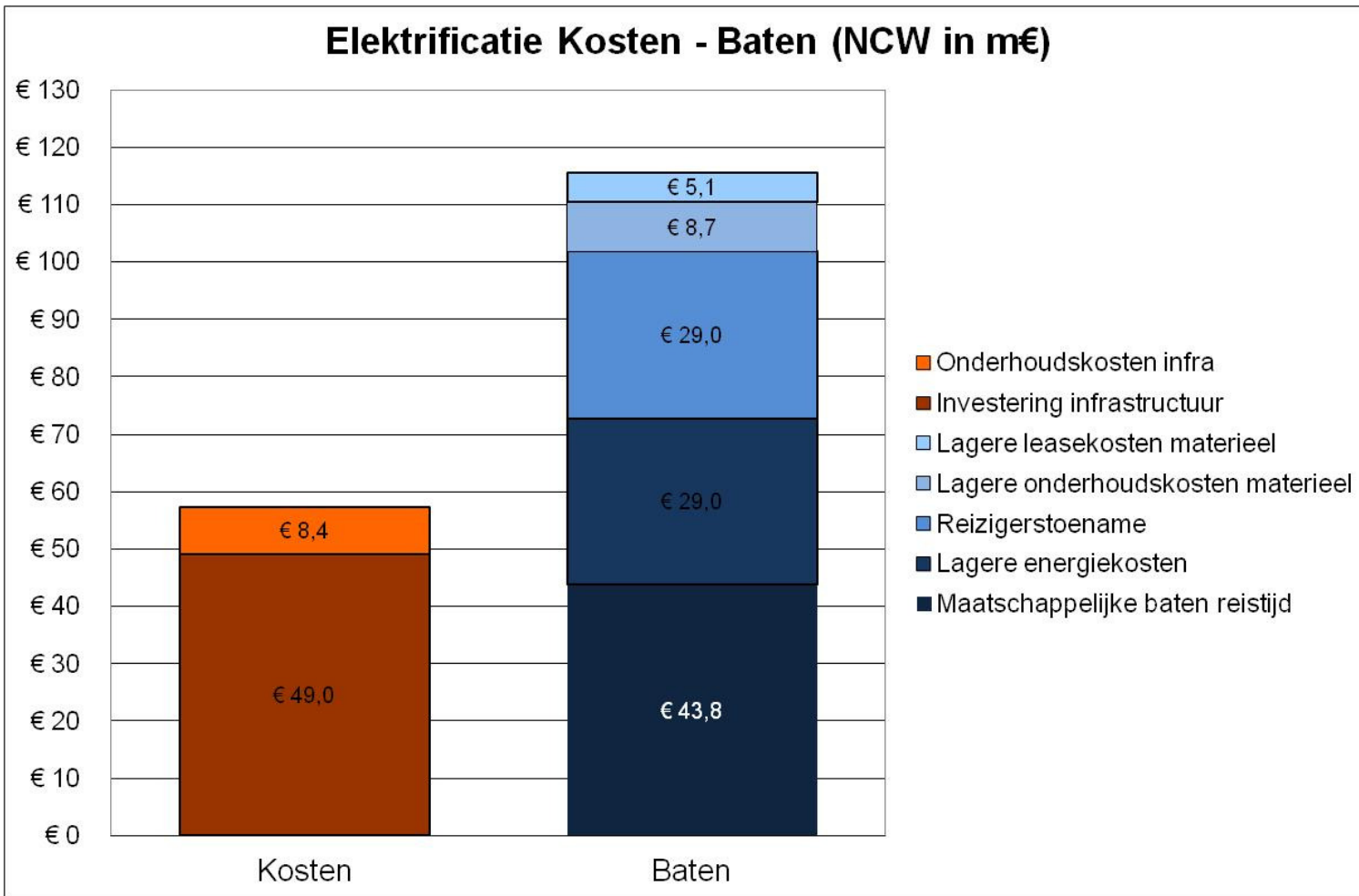
Bron reistijd: rijtijden database LR, tabel huidig materieel en bestaand elektrisch stoptrein materieel

Bron reizigerskilometers: inschatting Lloyd's Register

Bron waarde reistijdwinst: Hoofdtabel kentallen MKBA, Rijkswaterstaat, stand juni 2012

Bron reizigersaantallen: Statenvragen artikel 35 RvO Provinciale Staten van Overijssel, 12-7-2011

## Maatschappelijke baten – kortere reistijd - 2



Het meenemen van de maatschappelijke baten door kortere reistijd leidt tot een sterk positieve kosten baten analyse

## Alternatieve inschatting reizigersopbrengst

### NS Reizigersopbrengst cf. AB/2010/040

x€ 1.000

	Realisatie		
	2007	2008	2009
Vervoersopbrengst excl. OV-Studentenkaart	8.239	8.785	8.536
OV-Studentenkaart (contractopbrengst)	4.070	4.452	4.178
<b>Totaal vervoersopbrengst</b>	<b>12.309</b>	<b>13.237</b>	<b>12.714</b>

**Aanname:**

**10% groei =**

**1500 reizigers =**

**1.500.000 euro**

Plaats	2007		2008		2009	
	In	Uit	In	Uit	In	Uit
ES	2.911	2.053	3.065	2.121	2.232	2.466
ESD	899	899	1.110	1.110	661	702
HGL	2.289	2.414	2.482	2.547	2.164	2.072
BN	827	827	907	907	580	509
AMRI	471	471	503	503	357	294
AML	1.595	2.212	1.618	2.364	1.489	1.606
WDN	548	548	582	583	444	395
NVD	1.253	1.253	1.264	1.264	1.242	1.242
RAT	1.013	1.013	996	996	932	932
HNO	409	409	424	424	417	417
ZL	3.114	3.229	3.217	3.349	3.071	2.953
	<b>15.329</b>	<b>15.328</b>	<b>16.168</b>	<b>16.168</b>	<b>13.589</b>	<b>13.588</b>

Gemiddelde opbrengst per reiziger x€ 1.000      0,80                                  0,82                                  0,94

*SOM WDN...ZL*      6.337      6.452      6.483      6.616      6.106      5.939

In de kosten baten analyse is van een meer conservatieve benadering uitgegaan.

De conclusie is dat de aanname in de kosten baten analyse aan de voorzichtige kant is

# Zwolle - Enschede

Afk.	OBE-bladen Traject	Deeltraject		Bl.nr	Versie	Prorail code	opmerkingen
ZI	Zwolle Emplacement	Zwolle		01	T	885323	
ZI-Wdn	Zwolle - Wierden	Zwolle	Heino	01	G	210054	
ZI-Wdn	Zwolle - Wierden	Heino		02	L	210056	
ZI-Wdn	Zwolle - Wierden	Raalte		03	I	210057	
ZI-Wdn	Zwolle - Wierden	Raalte	Nijverdal	04	H	210058	
ZI-Wdn	Zwolle - Wierden	Nijverdal		05	I	210059	
ZI-Wdn	Zwolle - Wierden	Nijverdal	Wierden	06	I	210060	
Wdn-Hgl	Wierden - Hengelo	Wierden		01A	V	210055	
Wdn-Hgl	Wierden - Hengelo	Wierden	Almelo	01B	L	210051	
Wdn-Hgl	Wierden - Hengelo	Almelo		02	P	200261	
Wdn-Hgl	Wierden - Hengelo	Almelo	Hengelo	03A	G	210078	
Wdn-Hgl	Wierden - Hengelo	Almelo	Hengelo	03B	I	210079	
Wdn-Hgl	Wierden - Hengelo	Almelo	Hengelo	04A	I	210080	
Wdn-Hgl	Wierden - Hengelo	Almelo	Hengelo	04B	E	210081	
Hgl	Hengelo	Hengelo		01	V	200264	
Hgl-Esg	Hengelo - Enschede (grens)	Hengelo	Enschede	01	J	200265	
Hgl-Esg	Hengelo - Enschede (grens)	Enschede		02	L	200266	

# Afstanden en snelheden

Zwolle	0,0
Heino	12,3
Raalte	17,8
Nijverdal West	29,8
Nijverdal	31,5
Wierden	39,7
Almelo	44,4
Almelo de Riet	46,4
Borne	53,6
Hengelo	59,1
Enschede Drienerlo	63,1
Enschede	67,2

bijlage 17 Baanvaksnelheden (§ 3.3.2.4)



## Treinkilometers en treinstelkilometers

Uitgaande van:

- 2 treinen per uur per richting
- 16 uur per dag
- 1.600.000 treinkilometers per jaar
  
- In de spits 2 treinen per richting door 2 treinstellen, overige treinen met 1 treinstel
- 5 dagen per week, 2 spitsen per dag
- 1.700.000 treinstelkilometers per jaar



## Geluidsemissie

- Vergelijking elektrisch en diesel treinstellen:
  - Lagere geluidsproductie bij aanzetten en remmen
  - Lagere stationaire geluidsproductie (op station)
  - Vergelijkbare geluidsproductie bij hoge snelheden
- Verlaagde geluidsbelasting
  - Rondom station Zwolle (stationair)
  - Bij stations (aanzetten en remmen)
- Verlaagde investering in geluidsmaatregelen

Toegestane maximum waarden TSI NOISE			
Geluid in dB	Optrek- geluid	passeergeluid 80 km/h	stationair geluid
Elektrische treinstellen	82	81	68
Diesel- treinstellen	83 - 85	82	73

Gemeten op afstand van 7,5 m van de hartlijn van het spoor, 1,2 m boven de spoorstaafkop op "referentie spoor"

**3 dB verschil is een  
verdubbeling in geluid**

# Aslasten

- De lijn is een van de Nederlandse lijnen die voldoet aan slechts klasse C2: maximum aslast 20 ton.

bijlage 14 Aslasten en tonmetergewichten (§ 3.3.2.2)



# QUICK SCAN MOGELIJKHEDEN IC ENSCHEDE-ZWOLLE-AMSTERDAM

## Aanleiding

De spoorlijn Zwolle-Enschede is een belangrijke verbinding tussen twee belangrijke stedelijke netwerken in de provincie Overijssel. De provincie Overijssel wil samen met Regio Twente de verantwoordelijkheid voor de treindienst Zwolle-Enschede overnemen van het Rijk. Het principebesluit daartoe is in 2005 genomen. De daadwerkelijke overdracht zal waarschijnlijk eind 2014 plaatsvinden, inclusief de met het Rijk afgesproken gebruiks- en exploitatievergoeding. Daarnaast komt de lijn in aanmerking voor gelden vanuit het Lenteakkoord. Ter bevordering van de capaciteit, punctualiteit en toegankelijkheid dient de spoorlijn aangepast te worden. De Minister heeft reeds toezeggingen gedaan om eventuele knelpunten te helpen oplossen. Provinciale Staten hebben op 30 januari 2013 de intentie tot decentralisatie uitgesproken en daarbij gevraagd om een quick scan uit te voeren op de haalbaarheid van een snellere verbinding tussen Enschede en Amsterdam via Zwolle. Daarnaast hebben PS via de Perspectiefnota 2013 € 40 mln. gereserveerd voor elektrificatie van het deel Zwolle-Wierden. Hiervoor dient overigens nog wel een concreet investeringsbesluit genomen te worden.

Voor de reiziger is het wenselijk dat er een snelle verbinding tot stand wordt gebracht tussen Zwolle en Twente enerzijds en Twente en de Randstad anderzijds. De onlangs geopende Hanzelijn biedt wellicht (in de toekomst) kansen voor een betere en snellere verbinding tussen Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol en wellicht Amsterdam-Zwolle-Berlijn, de zogenoemde Berlijntrein. Met een quick scan is de haalbaarheid onderzocht voor het rijden van een IC tussen Enschede en Zwolle en het vervolgens doorkoppelen aan de Hanzelijn. In deze quick scan wordt aandacht besteed aan de effecten voor de reizigers, de noodzakelijke maatregelen en de kosten van de te nemen maatregelen, de effecten op de dienstregeling en de positie van het Rijk hierin. De quick scan is vanwege de beperkte tijd informeel voorgelegd aan deskundigen binnen NS, Prorail en het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De (eveneens informele) reacties zijn in deze notitie verwerkt.

Deze notitie geeft bondig inzicht in de resultaten van de quick scan. Achtereenvolgens wordt stilgestaan bij de technische haalbaarheid, de kosten, de politieke haalbaarheid en tot slot de te nemen processtappen.

In de hiernavolgende paragrafen zijn grofweg de volgende twee gradaties qua treinbediening onderscheiden:

- IC Enschede-Zwolle
  - 4 treinen per uur (2 stoptreinen en 2 IC's)
  - Elektrisch
  - Reistijd IC: 45 minuten (afhankelijk van inpassingsmogelijkheden)
  - Circa 20 minuten sneller dan huidige dieselverbinding (na oplevering combitunnel Nijverdal)
- IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol
  - 4 treinen per uur (2 stoptreinen en 2 IC's)
  - Elektrisch
  - Reistijd IC Enschede-Zwolle-Schiphol: 1:55 uur (afhankelijk van inpassingsmogelijkheden). NB de reistijd kan verder omlaag worden gebracht zodra op de Hanzelijn (en eventueel de aansluitende Flevolijn) met hogere snelheid kan worden gereden (tot 200km/u). De infrastructuur is hiervoor reeds geschikt. Het materieel echter tot op heden niet.
  - Circa 12 minuten sneller dan huidige IC-verbinding over Deventer-Amersfoort. (en 20 tot 30 minuten sneller bij hogere snelheden op o.a. de Hanzelijn)

In de bijlage is een samenvattende tabel opgenomen.

## 1. Technische haalbaarheid

De lijn van in totaal 67km is enkelsporig en niet geëlektrificeerd van Zwolle tot Wierden (beveiligd met ATB NG<sup>1</sup>) en tweesporig en geëlektrificeerd van Wierden tot Enschede (beveiligd met ATB EG<sup>2</sup>). Op het enkelsporige deel zijn er passeerpunten bij de stations Heino, Raalte en Nijverdal. De dienstregeling is kwetsbaar door het enkelsporige deel. Eenmaal ontstane vertragingen kunnen daardoor moeilijk worden weggewerkt. Bovendien heeft de spoorlijn onvoldoende capaciteit om een robuuste aansluiting te Zwolle te bewerkstelligen. Door die krappe aansluiting is er een groot risico dat aansluitingen op andere treinen worden gemist. Dit probleem is op te lossen door een substantiële verkorting van de rijtijd op het traject Zwolle-Heino. Dit kan door verhoging van de baanvaaksnelheid naar 130km/u enerzijds (de baanvaaksnelheid tussen Heino en Enschede ligt reeds op >125km/u) en het doorvoeren van aanpassingen op het emplacement Zwolle anderzijds, zodat station Zwolle met hogere snelheid kan worden binnengereden (onder andere snelle wissels en aanpassen beveiliging). Verhoging van de snelheid is belangrijk voor de betrouwbaarheid van de lijn. Door kortere rijtijden ontstaan ruimere omlouppauzes in Zwolle en dat zorgt in de eerste plaats voor betere en betrouwbaardere aansluitingen op andere treinen in Zwolle.

In de huidige dienstregeling kruisen treinen op het enkelsporige deel elkaar ter hoogte van de stations welke uitgevoerd zijn met partieel dubbelspoor. Om per richting twee extra treinen met IC-kwaliteit in te kunnen passen in de dienstregeling moeten treinen elkaar op meer punten onderling passeren. Het huidige aantal passeerpunten is daartoe ontoereikend. Bij een homogene snelheid van de treinen, bijvoorbeeld vier stoptreinen per uur per richting (en geen IC's), volstaat een stuk dubbelspoor ten westen van Raalte en ten oosten van Heino. Echter bij toevoeging van IC's naast de bestaande stoptreinen wordt het snelheidsverschil tussen de treinen dermate groot dat de twee genoemde extra stukken dubbelspoor niet volstaan. Uit de quick scan komt naar voren dat het bestaande enkelspoor tussen Zwolle en Wierden volledig verdubbeld dient te worden zodat de treinen uit tegengestelde richting elkaar op elk punt van de lijn kunnen passeren. Dit wordt mede ingegeven door het feit dat de schuifruimte in dienstregeling zeer beperkt is daar er op het dubbelsporige deel Enschede-Wierden en op de Hanzelijn samen wordt gereden met overige IC's, Sprinters en goederentreinen. Dit maakt inpassing van een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol in de dienstregeling een complexe aangelegenheid. Door het spoor integraal te verdubbelen liggen de passeerpunten infrastructureel gezien niet vast waardoor er meer schuifruimte in de dienstregeling ontstaat en de IC derhalve eenvoudiger ingepast kan worden.

Gezien het feit dat het spoor Enschede-Wierden en Zwolle-Amsterdam is geëlektrificeerd ligt het voor de hand ook het ontbrekende stuk Zwolle-Wierden te elektrificeren om zodoende doorgaande elektrische treinen mogelijk te maken. Dieseltreinen zouden anders immers op circa 80% van de verbinding Amsterdam-Zwolle-Enschede "onder de draad" moeten rijden wat de betrouwbaarheid op het gehele traject niet ten goede komt. Bovendien leidt elektrificatie tot kortere rijtijden waarmee de betrouwbaarheid van de lijn Zwolle-Enschede verbetert (en betere aansluitingen op andere treinen in Zwolle), lagere exploitatiekosten en zijn de effecten op het milieu positief. Dit geldt voor alle treinen, dus ook voor de stoptreinen.

Om tot slot een doorgaande verbinding richting Amsterdam mogelijk te maken dient het emplacement van Zwolle verder aangepast te worden zodat treinen uit de richting Enschede (zuidkant emplacement) door kunnen rijden richting Amsterdam (noordkant emplacement) en v.v. Een interessante oplossing zou overigens een vrije kruising net ten oosten van station Zwolle kunnen zijn. Deze kruising zou dan tevens kunnen worden benut voor de treinen uit de richting Emmen zodat de capaciteit op het overbelaste baanvak Zwolle-Herfte en het Zwolse emplacement flink wordt uitgebreid (na aanleg 3<sup>e</sup> spoor Zwolle-Herfte).

Resumerend zijn de volgende infrastructurele maatregelen voor een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam benodigd:

- Geringe aanpassingen emplacement Zwolle om robuuste dienstregeling mogelijk te maken
- Verhoging baanvaaksnelheid Zwolle-Heino om robuuste dienstregeling mogelijk te maken
- Integraal dubbelspoor Zwolle-Wierden om IC's naast de stoptreinen te kunnen rijden
- Elektrificatie Zwolle-Wierden voor betrouwbaardere en snellere dienstregeling
- Uitgebreide aanpassing emplacement Zwolle om doorrijden mogelijk te maken

Met uitrol van voornoemde maatregelen is het technisch haalbaar een IC Enschede-Zwolle in te passen in de dienstregeling en aansluitend door te rijden over de Hanzelijn.

<sup>1</sup> ATB NG: Automatische Treinbeïnvloeding Nieuwe Generatie (treinbeveiliging)

<sup>2</sup> ATB EG: Automatische Treinbeïnvloeding Eerste Generatie (treinbeveiliging)

## 2. Kosteninschatting

Voor de voornoemde infrastructurele maatregelen is in de quick scan een globale kosteninschatting gemaakt. De totaalkosten voor het rijden van IC's tussen Enschede en Zwolle worden geraamd op € 320 mln. Om aansluitend ook door te kunnen rijden over de Hanzelijn richting Amsterdam/Schiphol is nog circa € 65 mln. extra benodigd, wat resulteert in € 385 mln. In de quick scan is tevens een inschatting gemaakt welke kosten uiteindelijk moeten worden betaald. Voor het mogelijk maken van een IC Enschede-Zwolle zijn deze ingeschat op € 300 mln. en voor een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol €365 mln. Naast de provincie Overijssel zouden ook het Ministerie van I&M, de provincies Flevoland en Noord-Holland en de Stadsregio Amsterdam in beeld kunnen komen om (substantieel) bij te dragen aan een dergelijke IC-verbinding. Dit is in het kader van deze quick scan niet nader verkend. In de hierna volgende paragrafen wordt stilgestaan bij de deelkosten per maatregel.

### *Aanpassingen emplacement Zwolle*

De kosten voor het doorvoeren van geringe aanpassingen aan het emplacement in Zwolle (onder andere snelle wissels en aanpassing beveiliging) zijn geraamd op € 10 mln. Deze maatregelen worden al onderzocht in het kader van het project Zwolle Spoort (inclusief Herfte). Daarnaast zijn aanpassingen noodzakelijk om doorrijden mogelijk te maken (oversteken emplacement Zwolle). De kosten hiervoor zijn geraamd op € 40 mln. De totaalkosten voor het emplacement Zwolle voor een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol zijn derhalve ingeschat op € 50 mln.

### *Verhoging baanvaaknelheid Zwolle-Heino en integraal dubbelspoor Zwolle-Wierden*

De kosten voor het verhogen van de baanvaaknelheid tussen Zwolle en Heino zijn geraamd op € 8 mln. De kosten voor integraal verdubbelen van het baanvak Zwolle-Wierden zijn geraamd op € 242 mln. De totaalkosten voor het integraal verdubbelen van Zwolle-Wierden, inclusief het aanpassen van de baanvaaknelheid van het bestaande enkelspoor Zwolle-Heino, zijn derhalve ingeschat op € 250 mln.

### *Elektrificatie Zwolle-Wierden*

In opdracht van de provincie Overijssel is in 2012 door Lloyd's een verkenning uitgevoerd naar de elektrificatie van de lijn Zwolle-Enschede. Een belangrijk onderdeel in de verkenning was het inzichtelijk maken van de investeringskosten. Voor Zwolle-Wierden zijn deze toentertijd ingeschat op € 49 mln. (grotendeels enkelspoor). Rekeninghoudend met integraal dubbelspoor tussen Zwolle en Wierden zijn de kosten in de quick scan ingeschat op € 60 mln.

### *Overig*

Overigens mag de veiligheid op de bestaande overwegen niet afnemen als gevolg van de extra IC's. Dit moet worden onderzocht en kan leiden tot extra maatregelen. Ook moet worden onderzocht wat het effect is van de extra IC's op de geluidsbelasting van de omgeving. Ook dit kan leiden tot extra maatregelen.

### *Exploitatie*

Naast eenmalige infrastructurele kosten is er ook een structurele bijdrage van de provincie benodigd om de exploitatie mogelijk te maken. Deze kosten bestaan uit de exploitatiekosten en de gebruiksvergoeding. De opbrengsten bestaan uit de inkomsten van reizigers en de BDU-bijdrage van I&M aan exploitatie en gebruiksvergoeding. De structurele kosten van een IC Enschede-Zwolle zijn in de quick scan ingeschat op € 25 mln. per jaar. Daartegenover staan € 23 mln. aan mogelijke opbrengsten. De structurele bijdrage van de provincie komt derhalve uit op € 2 mln. per jaar. De structurele kosten van een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol zijn in de quick scan ingeschat € 25 mln. per jaar (uitgaande van integratie met overige IC's op Hanzelijn). Daartegenover staan € 24 mln. aan mogelijke opbrengsten. De structurele bijdrage van de provincie komt derhalve uit op € 1 mln. per jaar. De genoemde kosten zijn in prijspeil 2012. Over langere tijd kunnen de kosten onnauwkeuriger worden door onzekerheid over te hanteren prijsindexen. Verder moet hierbij worden bedacht dat een groot deel van de reizigers afkomstig zal zijn van de huidige verbinding via Deventer/Amersfoort en dat de reizigersopbrengsten op die lijn dus navenant zullen dalen.

## 3. Politieke haalbaarheid en bereidheid op landelijk niveau

Vanaf Zwolle naar Amsterdam/Schiphol rijdt de beoogde IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol over het hoofdlijnnet (HRN). Op het HRN heeft de NS tot 2015 het alleenrecht voor het rijden van reizigerstreinen. De

Minister is voornemens de vervoerconcessie voor het HRN, inclusief HSL-Zuid, vanaf 2015 onderhands aan NS te gunnen met een looptijd van 10 jaar. Overigens heeft de Europese Commissie onlangs voorgesteld de binnenlandse markten voor passagiersvervoer in de EU vanaf 2019 open te stellen voor concurrentie.

Het is (vooralsnog) andere vervoerders niet toegestaan een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol aan te bieden. Indien na decentralisatie van de stoptreindiensten met NS naar een vorm van samenwerking wordt gezocht ontstaan er wellicht meer mogelijkheden. Mogelijk kan de provincie er voor kiezen de IC door het ministerie van I&M in de hoofdrailnetconcessie te laten openen. De NS rijdt dan de IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol en eventueel rijdt een andere vervoerder de stoptrein Zwolle-Enschede.

De markt voor internationaal personenvervoer is overigens wel opengesteld. Met de openstelling kunnen spoorwegondernemingen zonder concessie starten met het uitvoeren van grensoverschrijdende treindiensten voor het vervoer van personen. De "Beleidsregel internationaal personenvervoer per spoor" geeft deze ondernemingen expliciet de mogelijkheid tot cabotage, dat wil zeggen de mogelijkheid binnenlands vervoer te bieden door een internationale vervoerdienst. Het recent genomen initiatief van de gemeente Den Haag voor een IC Den Haag – Brussel is gebaseerd op deze richtlijn.

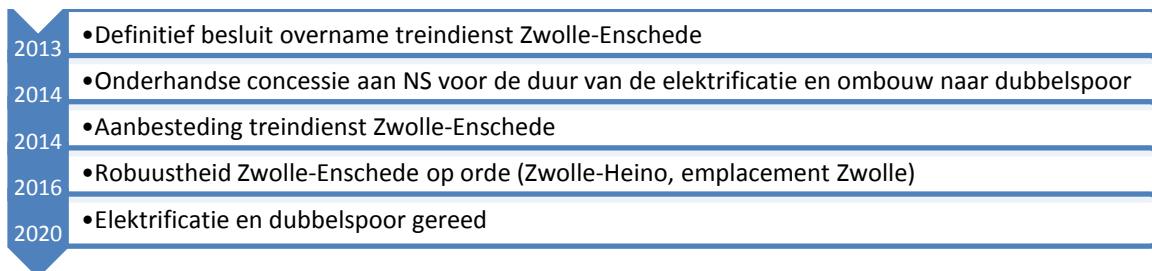
De IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol kan door NS als concurrent van de bestaande IC Enschede-Amersfoort-Amsterdam/Schiphol worden ervaren. Omlegging van de reizigersstromen tussen de landsdelen via de Hanzelijn kan echter ook kansen scheppen. De huidige IC Enschede-Amersfoort-Amsterdam/Schiphol rijdt namelijk via de nagenoeg overbelaste Gooilijn (Amersfoort-Weesp). Zodra reizigers uit Twente via de Hanzelijn reizen kan de functie van de huidige IC via Amersfoort beter worden afgestemd op de markt vraag. Tussen Enschede en Amersfoort behoudt de IC de huidige kwaliteit, eventueel met stop in Rijssen (bijna 30.000 inwoners) maar tussen Amersfoort en de Amsterdamse regio wordt de snelheid beter afgestemd met de Sprinters op de Gooilijn zodat de capaciteit op dat baanvak omhoog gaat. Een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol kan dus worden gezien als oplossing voor de overbelasting van de Gooilijn.

Een snelle doorgaande IC is makkelijker te realiseren indien in het huidige pad van de IC's op de Hanzelijn wordt gereden. In dat geval zouden treinen uit Enschede bijvoorbeeld het ene half uur doorrijden naar Amsterdam/Schiphol en het andere half uur stoppen in Zwolle en daar aansluiting bieden op de IC vanuit Groningen naar Amsterdam/Schiphol. Leeuwarden verliest op deze manier echter wel de rechtstreekse verbinding met Amsterdam/Schiphol. Een andere optie is de frequentie van de IC's tussen Lelystad en Zwolle van twee naar vier IC's per uur te verhogen. Hiervoor hoeven in principe slechts de twee eindigende IC's in Lelystad te worden doorgetrokken naar Zwolle. Van de vier IC's kunnen vervolgens twee IC's door naar Enschede en twee door richting Noord-Nederland (Groningen en Leeuwarden. Hiermee ontstaat er elk kwartier een IC-verbinding richting Amsterdam/Schiphol wat tevens goed aansluit op de frequentie van de Emmerlijn en de Zwolse stadsbussen. Bovendien wordt het stationsgebied van Zwolle ontlast daar de reizigers zich over meer verbindingen per uur gaan verdelen.

Door naast een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol ook de Berlijntrein, al dan niet geïntegreerd met de IC, via de Hanzelijn en Zwolle te laten rijden ontstaat ook tussen de Randstad en Berlijn (HSL-Zuid-Hanzelijn-Berlijn) een snellere verbinding. Bovendien wordt Zwolle (en het noordelijke achterland) op die manier goed aangesloten op het internationale spoornetwerk. Vanaf eind 2016 stroomt het zogenoemde ICX-materieel in wat een flinke kwaliteitsimpuls aan de Berlijntrein geeft. Door de Berlijntrein te koppelen aan de benodigde infrastructurele investeringen komt de provincie wellicht in aanmerking voor subsidies van de Europese Commissie. De Europese Commissie ondersteunt projecten die bijdragen aan het verbeteren van de transportinfrastructuur in Europa waardoor een duurzaam vervoersnetwerk ontstaat. Vanuit het TEN-T programma worden zowel studies als uitvoeringsprojecten gefinancierd.

#### **4. Te nemen processtappen**

Uit de quick scan en zoals beschreven in deze notitie blijkt dat een aantal processtappen dient te worden genomen alvorens een IC Enschede-Zwolle-Amsterdam/Schiphol gerealiseerd kan worden. In figuur 1 is zijn de te nemen processtappen in de tijd weergegeven.



Figuur 1: Te nemen processtappen

De Minister heeft aangegeven in te stemmen met de door de provincie geformuleerde wensen en voorwaarden (provincie ontvangt van het rijk de middelen, die nu ook beschikbaar zijn om de treindienst te exploiteren en de Minister doet toezeggingen om de mogelijke problemen met capaciteit, punctualiteit en toegankelijkheid te helpen oplossen). Het definitieve besluit tot overname is dan ook een logische vervolgstap. De verwachting is dat op korte termijn een definitief besluit tot overname van de treindienst Zwolle-Enschede plaatsvindt.

Na overname van de treindienst door de provincie kan deze in principe worden aanbesteed. Het is echter voor een vervoerder belangrijk om te weten waar hij aan toe is. Moet de vervoerder elektrisch of dieselmaterieel aanschaffen? Welke rijtijden zijn haalbaar? En hoeveel voertuigen zijn er benodigd?

Het voorstel tot onder andere elektrificatie is dan ook cruciaal met betrekking tot de te starten aanbesteding van de exploitatie. Vooral nog ligt de optie voor de hand de concessie na overname onderhands te gunnen aan de NS voor de duur van de elektrificatie. Zodra hier duidelijkheid over is kan de daadwerkelijke aanbesteding van de treindienst worden gestart. De aanbesteding kan dan in 2014 worden opgestart.

In 2016 kunnen de eerste robuustheidsverbeteringen worden opgeleverd zodat de stoptrein Zwolle-Enschede een betere en betrouwbaardere aansluiting krijgt op andere treinen in Zwolle. In 2020 kan tot slot de elektrificatie en het dubbelspoor gereed zijn zodat elektrisch kan worden gereden en de frequentie kan worden opgevoerd door toevoeging van een IC Enschede-Zwolle al dan niet doorrijdend over de Hanzelijn.

## Bijlage 1: samenvattende tabel resultaten quick scan

omschrijving	huidig	elektrificeren	hogere frequentie	IC Enschede-Zwolle in de spits	IC Enschede-Zwolle altijd	IC Enschede-Zwolle-Amsterdam
	Overname spoorlijn door de provincie vanaf december 2014. De huidige treinbediening wordt voortgezet: elk half uur een dieseltrein. Aanbesteding leidt tot nieuwe en toegankelijke treinen.	Overname spoorlijn door de provincie vanaf december 2014. Het stuk Zwolle-Wierden wordt geëlektrificeerd waardoor volledig elektrisch gereden kan worden. De huidige treinbediening wordt voortgezet: elk half uur een elektrische trein. Aanbesteding leidt tot nieuwe en toegankelijke treinen.	Overname spoorlijn door de provincie vanaf december 2014. Het stuk Zwolle-Wierden wordt geëlektrificeerd waardoor volledig elektrisch gereden kan worden. Net als op Zwolle-Emmen (Vechtdalijnen) rijden de treinen op drukker momenten een kwartierdienst. Dit zal hier vaker gebeuren omdat vanwege de capaciteitsvraag dit gunstig is. Aanbesteding leidt tot nieuwe en toegankelijke treinen.	Een treinstreep met stoptreinen en intercity's. De intercity's rijden alleen op werkdagen.	Een volwaardige treinstreep met altijd stoptreinen en intercity's.	De intercity's rijden door over de Hanzelijn naar Amsterdam of Schiphol.
kenmerken	Halfuurdienst Dieseltreinen Reistijd: 1:05	Halfuurdienst Elektrische treinen Reistijd: 57 <sup>3</sup> minuten	Op werkdagen kwartierdienst. Elektrische treinen Reistijd: 57 <sup>3</sup> minuten	Werkdagen: 4 treinen per uur: 2 stoptreinen en 2 intercity's. Daarbuiten: 2 stoptreinen. Elektrische treinen Reistijd IC: 45 <sup>4</sup> minuten	4 treinen per uur: 2 stoptreinen en 2 intercity's. Elektrische treinen Reistijd IC: 45 <sup>4</sup> minuten	4 treinen per uur: 2 stoptreinen en 2 intercity's die doorrijden over de Hanzelijn. Elektrische treinen Reistijd IC Enschede - Amsterdam: 1:55 <sup>4</sup> .
techniek	Om de aansluiting in Zwolle op de IC-knoop te halen wordt het stuk Heino-Zwolle versneld naar 130 km/uur en komen er aanpassingen op emplacement Zwolle. Mogelijk zijn hiernaast maatregelen noodzakelijk die de capaciteit vergroten. concreet: Maatregelen voor hogere capaciteit (€ PM) Aanpassen Heino-Zwolle (€ 8 mln) Aanpassen emplacement Zwolle (€ 10 mln)	Elektrificatie van het stuk Zwolle-Wierden. concreet: Elektrificatie (€ 49 mln) Maatregelen voor hogere capaciteit (€ PM) Aanpassen Heino-Zwolle (€ 8 mln) Aanpassen emplacement Zwolle (€ 10 mln)	Bij een kwartierdienst moeten treinen elkaar op meer plekken kunnen passeren. Dit lukt niet bij de bestaande stations. Daarom dient er een stuk dubbelspoor ten westen van Heino en ten oosten van Raalte te worden aangelegd. concreet: Dubbelspoor bij Heino en Raalte (€ 50 mln) Elektrificatie (€ 53 mln) Aanpassen Heino-Zwolle (€ 8 mln) Aanpassen emplacement Zwolle (€ 10 mln)	Er rijdt niet alleen elk kwartier een trein, ook rijden de treinen met verschillende snelheden. Hiervoor is volledig dubbelspoor tussen Zwolle en Wierden noodzakelijk. concreet: Volledig dubbelspoor tussen Zwolle en Wierden (€ 250 mln) Elektrificatie (€ 60 mln) Aanpassen emplacement Zwolle (€ 10 mln)	Er rijdt niet alleen elk kwartier een trein, ook rijden de treinen met verschillende snelheden. Hiervoor is volledig dubbelspoor tussen Zwolle en Wierden noodzakelijk. concreet: Volledig dubbelspoor tussen Zwolle en Wierden (€ 250 mln) Elektrificatie (€ 60 mln) Aanpassen emplacement Zwolle (€ 10 mln)	Om de treinen vanuit de richting Enschede in Zwolle door naar de Hanzelijn te kunnen laten rijden, zijn aanpassingen op station Zwolle nodig concreet: Volledig dubbelspoor tussen Zwolle en Wierden (€ 250 mln) Elektrificatie (€ 60 mln) Aanpassen emplacement Zwolle (€ 50 mln)
kosten infrastructuur	€ 18 miljoen	€ 67 miljoen	€ 121 miljoen	€ 320 miljoen	€ 320 miljoen	€ 385 miljoen
kostenverdeling	Deze kosten zijn nodig om de treindienst robuust te maken. Mogelijk wil I&M een deel betalen. De provincie wil Zwolle-Heino aandragen voor het lenteaakkoord. Daarnaast vallen de kosten voor emplacement Zwolle binnen de totaalpak van Zwolle (ZwolleSpoor).	Mogelijk is voor elektrificatie subsidie beschikbaar. Inschatting uiteindelijke investering provincie: € 45 mln	Inschatting uiteindelijke investering provincie: € 110 mln	Inschatting uiteindelijke investering provincie: € 300 mln	Inschatting uiteindelijke investering provincie: € 300 mln	Inschatting uiteindelijke investering provincie: € 365 mln
structurele bijdrage provincie	Geen structurele bijdrage; de opbrengsten (kaartverkoop en BDU-bijdrage) zijn hoger dan de exploitatiekosten.	Geen structurele bijdrage; de opbrengsten (kaartverkoop en BDU-bijdrage) zijn hoger dan de exploitatiekosten.	kleine structurele bijdrage al naar gelang de treinen frequenter rijden.	De structurele bijdrage varieert. Indien structureel IC dan hoger. Indien IC als een soort veredelde spitsrein blijft rijden dan lager.	De structurele bijdrage varieert. Indien structureel IC dan hoger. Indien IC als een soort veredelde spitsrein blijft rijden dan lager.	zie vorige (aanname: doorgaande ritten verzorgt NS binnen haar eigen concessie)
structurele bijdrage provincie <sup>5</sup>	kosten: € 15 mln opbrengst: € 19,5 mln bijdrage: € -4,5 mln	kosten: € 13 mln opbrengst: € 21 mln bijdrage: € -8 mln	kosten: € 21,5 mln opbrengst: € 21,5 mln bijdrage: € 0,1 mln	kosten: € 19 mln opbrengst: € 22 mln bijdrage: € -3 mln	kosten: € 25 mln opbrengst: € 23 mln bijdrage: € 2 mln	kosten <sup>6</sup> : € 25 mln opbrengst: € 24 mln bijdrage: € 1 mln
planning	2013: definitief besluit overname treinverbinding 2013: start aanbesteding 2015: start concessie 2016: robuustheid op orde.	2013: definitief besluit overname treinverbinding 2014: tijdelijke (aanbestede?) concessie voor de bouwperiode elektrificatie 2014: aanbesteding 2016: robuustheid op orde. 2018: elektrificatie klaar; start concessie	2013: definitief besluit overname treinverbinding 2014: onderhandse concessie aan NS voor de bouwperiode elektrificatie 2014: aanbesteding 2016: robuustheid op orde. 2018: elektrificatie en dubbelspoor klaar; start concessie	2013: definitief besluit overname treinverbinding 2014: onderhandse concessie aan NS voor de bouwperiode elektrificatie en ombouw naar dubbelspoor. 2014: aanbesteding 2016: robuustheid op orde. 2020: elektrificatie en dubbelspoor klaar; start concessie	2013: definitief besluit overname treinverbinding 2014: onderhandse concessie aan NS voor de bouwperiode elektrificatie en ombouw naar dubbelspoor. 2014: aanbesteding 2016: robuustheid op orde. 2020: elektrificatie en dubbelspoor klaar; start concessie	2013: definitief besluit overname treinverbinding 2014: onderhandse concessie aan NS voor de bouwperiode elektrificatie en ombouw naar dubbelspoor. 2014: aanbesteding 2016: robuustheid op orde. 2020: elektrificatie en dubbelspoor

<sup>3</sup> Dit is een theoretische reistijd en afhankelijk van de inpassingmogelijkheden op enkelspoor en tussen de andere treinen

<sup>4</sup> Reistijd Enschede-Schiphol is nu: 2:07. Reistijd Enschede-Zwolle-Schiphol zal ongeveer gelijk zijn. Door er een IC van te maken tussen Zwolle-Enschede en door te versnellen bij OV-SAAL kan er tijdswinst geboekt worden

<sup>5</sup> De kosten bestaan uit de exploitatiekosten en de gebruiksvergoeding. De opbrengsten bestaan uit de inkomsten van reizigers en de bijdrage van I&M aan exploitatie en gebruiksvergoeding. Alle kosten zijn in prijspeil 2012. Over langere tijd kunnen de kosten onnauwkeuriger worden door onzekerheid over te hanteren prijsindexen

<sup>6</sup> Aanname is dat doorrijden naar Amsterdam niet bovenop de huidige Hanzelijn plaatsvindt, maar geïntegreerd. De kosten zijn dan gelijk aan de vorige variant, maar de opbrengsten zijn iets beter omdat reizigers niet hoeven over te stappen en dus meer reizigers via Zwolle reizen dan via Amersfoort



	huidig	elektrificeren	hogere frequentie	IC Enschede-Zwolle in de spits	IC Enschede-Zwolle altijd	IC Enschede-Zwolle-Amsterdam
<b>combinatie overige treinen</b>	Net zoals in de huidige situatie moeten de treinen tussen Zwolle en Enschede worden ingepast tussen de andere treinen tussen Wierden en Enschede.	Net zoals in de huidige situatie moeten de treinen tussen Zwolle en Enschede worden ingepast tussen de andere treinen tussen Wierden en Enschede.	Omdat meer treinen rijden wordt inpassingen tussen Wierden en Enschede moeilijker, vooral omdat door het enkelspoor tussen Zwolle en Wierden de schuifruimte beperkt is.	Door het dubbelspoor kan er meer met treinen geschoven worden waardoor inpassing relatief makkelijk moet gaan.	Door het dubbelspoor kan er meer met treinen geschoven worden waardoor inpassing relatief makkelijk moet gaan.	Inpassing is nu van een andere orde. De doorgaande treinen moeten volledig ingewoven worden tussen Amsterdam/Schiphol en Zwolle en daarnaast tussen Wierden en Enschede. Dit is geen makkelijke opgave. Een snelle doorgaande IC is makkelijker indien in het huidige pad van de IC's op de Hanzelijn wordt gereden. In dat geval zouden treinen uit Enschede bijvoorbeeld het ene half uur doorrijden naar Amsterdam/Schiphol en het andere half uur stoppen in Zwolle en daar aansluiting bieden op de IC vanuit Groningen naar Amsterdam/Schiphol. Een andere optie is de internationale Berlijntrein via deze route te laten rijden.
<b>bereidheid I&amp;M, NS en Prorail</b>						Vanaf Zwolle naar Amsterdam/Schiphol rijdt de beoogde trein vanuit Enschede over spoor wat tot de concessie aan NS behoort. Indien de provincie deze doorgaande trein laat rijden ontstaat er een vorm van concurrentie op het spoor wat I&M vermoedelijk niet zal toestaan. Ook NS zal niet blij zijn omdat deze doorgaande trein een concurrent wordt van de bestaande trein Enschede-Schiphol/Amsterdam via Amersfoort. Indien met NS naar een vorm van samenwerking wordt gezocht (denk aan het idee van alterneren zie boven), ontstaan meer mogelijkheden. Mogelijk kan de provincie er voor kiezen de IC door I&M in de hoofdlijnconcessie te laten opnemen met als gevolg dat de IC door NS wordt gereden, ook op het deel Zwolle-Enschede. Wel zullen de noordelijke provincies niet blij zijn omdat er minder rechtstreekse treinen vanuit het noorden naar Amsterdam/Schiphol rijden.
<b>overige opmerkingen</b>	Een halfuurdienst kan leiden, zeker in de spitsen, tot capaciteitsproblemen. Mogelijk dat extra infra-maatregelen nodig zijn. Gezien de overname afspraken met I&M zouden deze (deels) door I&M kunnen worden betaald.	Een halfuurdienst kan leiden, zeker in de spitsen, tot capaciteitsproblemen. Mogelijk dat extra infra-maatregelen nodig zijn. Gezien de overnameafspraken met I&M kunnen deze door I&M worden betaald.	Door de hogere frequentie zijn er geen capaciteitsproblemen. Bij keuze elektrificatie keuze aantal onderstations maken; de hogere frequentie vraagt meer/zwaardere onderstations.	Bij keuze elektrificatie keuze aantal onderstations maken; een IC vraagt meer/zwaardere onderstations.	Bij keuze elektrificatie keuze aantal onderstations maken; een IC vraagt meer/zwaardere onderstations.	Bij keuze elektrificatie keuze aantal onderstations maken; een IC vraagt meer/zwaardere onderstations.
<b>beschouwing</b>	Basisvariant	Een treindienst met elektrische treinen trekt meer reizigers. Vermoedelijk is dit over langere tijd gezien de goedkoopste variant omdat de elektrificatie wordt terugverdiend en door elektrificatie de exploitatiekosten lager zijn.	De kwartierdienst maakt dat mensen meer reismogelijkheden krijgen waardoor er altijd wel een trein is die aansluit op ander openbaar vervoer. Dit trekt weer meer reizigers. De kwartierdienst vergt structurele kosten (aanpassingen infra) en is duurder qua structurele kosten (saldo exploitatiekosten en opbrengsten). De verwachte capaciteitsproblemen maken dat een deel van bovenstaande kosten noodzakelijk zijn dan wel door I&M worden betaald.	Dit lijkt een optimale variant. Het combineert de wens voor een IC en de vraag om capaciteit maar laat de IC zo efficiënt mogelijk rijden (niet op momenten dat er weinig vraag is). Belangrijk nadeel van deze variant zijn de investeringskosten.	De volwaardige IC-bediening maakt de exploitatie minder efficiënt dan de vorige variant.	De reistijd Enschede-Amsterdam zal niet anders zijn dan in de vorige variant. Het verschil is dat overstappen niet nodig is. Doorrijden over de Hanzelijn is lastig omdat de provincie gaat over regionaal vervoer en een flink deel van het traject tot het hoofdlijnnet behoort. Met NS een samenwerking aangaan of afspraken maken over de route van een internationale trein lijkt logischer.

# Zwolle - Wierden

## Elektrificatie



23 oktober 2012, versie 2.0, Marko Laarmans

# Klantvraag

De klantvraag is gebaseerd op het offerteverzoek van de Provincie Overijssel d.d. 3 augustus 2012

**Kort samengevat stelt de provincie drie vragen:**

- Hoe robuust is de huidige situatie?
- Kan ProRail ons helpen om onze toekomstplannen op dit baanvak duidelijk te krijgen?
- Kan ProRail een kosteninschatting geven van een eventuele elektrificatie?  
→ *ProRail heeft per e-mail op 20 september 2012 een offerte geleverd aan de Provincie Overijssel voor de werkzaamheden die ProRail kan uitvoeren binnen het gevraagde tijdsbestek. Daarbij is aangegeven dat ProRail aan de hand van de resultaten van die werkzaamheden een inschatting kan geven of de kostenraming die het bureau Lloyd's Rail eerder heeft opgesteld in opdracht van de provincie, toereikend is.*

# Plan van Aanpak

Hoe de klantvraag is omgezet in een beoogd resultaat



## Techniekvelden

- Baan- en Spoorwegbouw
- Bovenleiding en draagconstructie
- Treinbeveiliging
- Energievoorziening

## Hebben een relatie met

- Grond juridische zaken

# Activiteiten 1/2



## **Samenstellen projectteam**

Kostendeskundige, procesleider GJZ, system engineer, projectcoördinator, projectmanager.

## **Intern projectteamoverleg**

+/- Wekelijks bijeen.

## **Verzamelen van informatie**

Per technische discipline en vanuit grond juridisch kader is informatie met betrekking tot scope / tijd / geld verzameld en getoetst.

## Activiteiten 2/2

### **Overleg met Lloyds Rail**

Projectmanager en kostendeskundige ProRail.

### **Risico's inventariseren**

Projectteam onder begeleiding van een risico-analist.

### **Planning samenstellen**

Projectteam onder begeleiding van een projectanalist.

### **Opgedane kennis vergelijken met input van Lloyds Rail**

Projectmanager en kostendeskundige ProRail.



## Producten 1/2

### **Baan- en Spoorwegbouw**

Fotoreportage huidige situatie op DVD.

### **Bovenleiding inclusief draagconstructie**

Fotoreportage huidige situatie op DVD.

Toets haalbaarheid studie Lloyds Rail.

### **Treinbeveiliging**

Onderzoek huidige situatie.

Rapportage ProRail + risicolijst.

### **Energievoorziening**

Toets Onderstations en 10Kv op basis van huidige informatie.

Rapportage ProRail + risicolijst.



# Producten 2/2

## **Grond juridische zaken**

Effectenrapportage.

Vastgoedanalyse.

## **Risico's**

Risicodossier.

## **Planning**

Planning.

## **Opgedane kennis vergelijken met input van Lloyds Rail**

Kostenvergelijking.



# Resultaten 1/3

## **Baan- en Spoorwegbouw**

Veel hoog gelegen baan, dit kan leiden tot baanverbreeding. Kans is gering.

## **Bovenleiding inclusief draagconstructie**

Hoeveelheden bovenleiding en draagconstructie is bepaald.

## **Treinbeveiliging**

Geen beïnvloeding, dieseltractie commando zal eruit gehaald moeten worden.

## **Energievoorziening**

3 onderstations , aanpassingen overige OS's.

10kV kabel naar koppelpunten Enexis bepaald, extra transformatoren bij Enexis.



# Resultaten 2/3

## **Grond juridische zaken**

### *Effectenrapportage*

Archeologie positief advies, bodem plaatselijke verontreinigingen, NGCE groot gebied (circa 50% lengte tracé) verdacht van NGCE, K&L derden positief advies, uitgangspunt bovenleidingsmasten kunnen om de K&L derden heen gebouwd worden.

### *Vastgoedanalyse*

Bovenleidingsportalen kunnen op grond RIT, OS's grondverwerving noodzakelijk, tijdelijke werkterreinen vooralsnog niet in voorzien.

# Resultaten 3/3



## Top 5 risico's

1. Project wordt stopgezet vanwege veranderde kosten-baten.
2. Omgeving accepteert de overlast van de bouwfase niet.
3. Project is onvoldoende bekeken op alternatieven.
4. Toekomstvraag beïnvloedt ontwerp elektrificatie.
5. Herzien ontwerp zorgt voor aanpassing conditionering, bijv. locatie OS's.

## Planning (Belangrijkste mijlpalen)

1. Elektrificatie in gebruik genomen op medio 2017 (most-variant).
2. Elektrificatie in gebruik genomen op begin 2017 (max-variant).
3. Elektrificatie in gebruik genomen op medio 2016 (min-variant).

*Advies ProRail is gezien het prille ontwerp en openstaande risico's rekening te houden met in gebruik name op medio 2017.*

# Conclusie (€), 1/2

## Vergelijking

Uitgangspunten Lloyds Rail	Uitgangspunten ProRail
Prijspeil 2012	Prijspeil 2012 (*1)
Exclusief BTW	Exclusief BTW
Excl. Vervangend busvervoer	Incl. vervangend busvervoer
Excl. Aansluitkosten netbeheerder	Incl. aansluitkosten netbeheerder
Additionele onderhoudskosten 1% = 490.000,- per jaar	Additionele onderhoudskosten 530.000,- per jaar
Conditionering niet meegenomen	Conditionering in risico's verwerkt
Werkzaamheden overdag	Werkzaamheden 75% overdag en 25% 's nachts
10 kV niet meegenomen	10 kV meegenomen

\*1) Verstandig is voor het prijspeil jaar van uitvoering aan te houden.

# Conclusie (€), 2/2

## Advies

Kostensoort	Lloyds Rail (mio)	ProRail (mio)
Bovenleiding - aannemerswaarde	12,4	20,6
Onderstations (OS's)	12,0	9,1
ProRail, Projectkosten	14,8	6,7
Overige kosten, zoals aansluiting verkeersleiding, projectkosten, seinplaatsing enz.	9,8	5,4
Totaal	49,0	41,8

**Conclusie:** De resultaten van de activiteiten die ProRail heeft uitgevoerd bevestigen dat het bedrag uit de kostenraming van Lloyd's Rail toereikend zal zijn om het baanvak Zwolle – Wierden te elektrificeren. Hierbij zijn de treinaantallen in de huidige dienstregeling als uitgangspunt genomen.

# Nadere uitleg inhoud kosteninzage ProRail

- Bovenleiding bevat de volgende kosten: aanbrengen en testen van Bovenleiding en Draagconstructie, aanpassing van Baan en Spoorwegbouw, Treinbeveiliging en Kabels en Leidingen ProRail. Coördinatie, vergoeding hoofdaannemer en tenderkosten zijn hier in meegenomen. Ook zit hier 17% onvoorzien en 3% fasering in over som spoorse disciplines.
- Onderstations bevat de volgende kosten: aanleg 3-tal onderstations, aansluitkosten netbeheerder, 10kv kabels tussen netbeheerder en OS's, ontsluiting OS's, 1500V-kabel OS's naar bovenleiding en aanpassing CAB.
- ProRail projectkosten zijn de kosten die bestaan uit projectteamkosten en engineeringskosten. Deze zijn 20% van kosten bovenleiding en onderstations + engineeringskosten.
- Overige kosten bestaan uit onvolledig risicodossier en overige bijkomende kosten (o.a. verbussingskosten 2 mio).