

REACTIVERING SPOORTRACÉ AMERSFOORT - KESTEREN VERKEERS- EN VERVOERSKUNDIGE HAALBAARHEID

VOORSTUDIE

HOGESCHOOL WINDESHEIM

ARCADIS NEDERLAND B.V.



13 augustus 2007

AP-nummer: V.07.2.02

Colofon

Titel:	Reactivering spoortracé Amersfoort - Kesteren verkeers- en vervoerskundige haalbaarheid Voorstudie
Uitgegeven door:	Christelijke Hogeschool Windesheim J.C. Bennink (0621527308) D.A. Oude Wesselink (0650400418)
In samenwerking met:	Arcadis Nederland B.V. ir. T. Sysling
Begeleider:	ing. M. P. Gommers
Datum:	13 augustus 2007
AP-nummer:	V.07.2.02
Status:	Definitief
Versienummer:	2.0

Voorwoord

Deze voorstudie is opgesteld door Josh Bennink en David Oude Wesselink. Deze rapportage is onderdeel van het afstudeerproject "Reactiverings spoortracé Amersfoort – Kesteren", de afsluiting van de opleiding HBO Verkeerskunde aan de Christelijke Hogeschool Windesheim te Zwolle. In het afstudeerproject wil de projectgroep aantonen welke professionele (verkeerskundige) competenties en kennis de afgelopen vier jaar heeft opgedaan en dat zij een HBO-waardig eindproduct kunnen leveren.

De projectgroep wil voornamelijk de medewerkers van de afdeling Infra van Arcadis Nederland B.V. bedanken voor de hulp en informatie die zij hebben gegeven tijdens het uitvoeren van de voorstudie. In het bijzonder wil de projectgroep de begeleider Taco Sysling bedanken voor inhoudelijke en procesmatige steun. Daarnaast wil de projectgroep Marcel Gommers en Janet van der Hoeven bedanken voor de begeleiding vanuit de Hogeschool Windesheim, tijdens de totstandkoming van deze voorstudie.

Lezers die nog weinig bekend zijn op het gebied van openbaar vervoer, railverkeer en spoorwegtechniek, worden verwezen naar het hoofdstuk "Achtergronden". Hier vindt u veel benodigde informatie die betrekking heeft op het afstudeerproject.

Amersfoort, 13 augustus 2007

Josh Bennink
David Oude Wesselink

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Probleemstelling	9
1.3 Doelstelling	9
1.4 Vraagstellingen	10
1.5 Kader	10
1.6 Werkwijze	10
1.7 Structuurbeschrijving	11
2 Tracé Amersfoort –Kesteren	12
2.1 Geschiedenis tracé	12
2.2 Huidige technische staat	13
2.3 Toekomst en gebiedsontwikkeling	15
2.4 Conclusies	16
3 Vervoersvraag	17
3.1 Huidige vervoersverbindingen	17
3.1.1 Fietsverbinding	17
3.1.2 Openbaar Vervoer	18
3.1.3 Autoverbinding	18
3.1.4 Reistijdverhouding	19
3.2 Huidige verplaatsingen	19
3.2.1 Betrouwbaarheid	21
3.3 Verwachte Vervoersvraag	22
3.4 Conclusies	23
4 Betrokken partijen	24
4.1 Rover	24
4.2 Provincie Utrecht	25
4.3 Provincie Gelderland	25
4.4 Gemeente Amersfoort	26
4.5 Gemeente Leusden	26
4.6 Gemeente Woudenberg	27
4.7 Gemeente scherpenzeel	27
4.8 Gemeente Veenendaal	27
4.9 Gemeente Rhenen	28
4.10 Gemeene Neder-Betuwe	28
4.11 Autobedrijf Pon	28
4.12 NS	28
4.13 ProRail	29
4.14 Conclusies	29

5	Studies reactivering Amersfoort – Veenendaal	30
5.1	Hofstra verkeersadviseurs b.v., 1997	30
5.2	Railned B.V., 1998	31
5.3	DHV milieu en infrastructuur, 2003	31
5.4	Avans hogeschool / Arcadis Nederland b.v., 2006	32
5.5	Conclusies	33
6	Benchmark	34
6.1	Reactivering Spoorlijn Enschede – Gronau - Münster	34
6.1.1	Geschiedenis	34
6.1.2	Uitvoering	35
6.1.3	Succesfactoren	36
6.2	Reactivering Spoorlijn Uden – Boxtel	36
6.3	Opwaardering lijnen in de Achterhoek	37
6.4	Opwaardering Kippenlijn	38
6.5	ProRail	39
6.6	Conclusies	40
7	Achtergronden	41
7.1	Historie spoor	41
7.1.1	Het ontstaan	41
7.1.2	Ontwikkeling nederlandse spoorwegennetwerk	42
7.1.3	Toekomst railvervoer	45
7.1.4	Hoogwaardig openbaar vervoer	46
7.1.5	Beleid rail Nota Mobiliteit	47
7.2	Spoorwegtechniek	49
7.2.1	Wat is spoor eigenlijk	49
7.2.2	Spoorwegovergangen	49
7.2.3	Treinbeveiliging	49
7.2.4	Innovaties spoorwegtechniek	50
7.3	Kostenkengetallen	52
7.4	Wetten en regels	52
7.4.1	Wet personenvervoer 2000	53
7.4.2	Concessiewet personenvervoer per trein	54
7.4.3	Spoorwegwet	54
7.4.4	Besluit geluidshinder Spoorwegen	55
7.4.5	Wet geluidshinder	55
7.4.6	Wet Milieubeheer	56
7.4.7	Besluit milieueffectrapportage 1994	56
7.4.8	Wet op de Ruimtelijke Ordening	56
7.4.9	Tracéwet	57
7.4.10	Wet BDU verkeer en vervoer	57
7.4.11	Netverklaring	58
7.5	Concessieverlening	59
7.6	Subsidies	61
7.7	Energievoorzieningen railvoertuig	63
7.7.1	Externe energievoorzieningen	63
7.7.2	Interne energievoorzieningen	65
7.7.3	Voor- en nadelen interne en externe energievoorziening	66

8	Conclusies	67
9	Vervolg	70
Bijlage 1	Huidige openbaar vervoersverbindingen	71
Bijlage 2	Woon-werk-regio's	73
Bijlage 3	Forenzen per traject	77
Bijlage 4	Overzicht berekening vervoersvraag	78
Bijlage 5	Verplaatsing naar motief en hoofdvervoerwijze	79
Bijlage 6	10 geboden hoogwaardig openbaar vervoer	80
Bijlage 7	Kostenkengetallen	82
Bijlage 8	Literatuurlijst	84

Samenvatting

AANLEIDING

In Nederland liggen nog heel wat oude spoorwegen of tramlijnen, die vaak al lang zijn opgeheven wegens onrendabelheid. Dat is jammer, want mogelijk is er vraag naar het hergebruiken van deze oude spoorlijnen of tramlijnen. Deze vraag kan ontstaan uit bereikbaarheidsproblemen van steden / regio's of bijvoorbeeld een ontbrekende 'schakel' in het OV-netwerk. Eén van die oude spoorwegen is de spoorlijn Amersfoort – Kesteren. De onderlinge bereikbaarheid tussen de vijf kernen (Amersfoort, Leusden, Veenendaal, Rhenen en Kesteren) is niet optimaal, zowel per auto als per openbaar vervoer. Het deels buitengebruik zijnde spoorwegtracé van Amersfoort naar Leusden, Veenendaal, Rhenen en Kesteren is hiervoor wellicht een passende oplossing. Het tracé is de enige rechtstreekse – maar buiten gebruik zijnde - verbinding tussen de genoemde kernen. Een oplossing die uiteraard vele vragen met zich mee brengt. Wat is bijvoorbeeld de vervoersvraag en hoe kan het tracé hergebruikt worden?

KADER EN DOEL

Deze literatuurstudie maakt onderdeel uit van het totale project. In het totale project wordt onderzocht op welke wijze het het meest haalbaar is om het spoortracé Amersfoort – Kesteren te reactiveren en rendabel te exploiteren voor gebruik van openbaar vervoer als alternatief op de bestaande wegverbindingen én als verbetering op de bestaande openbaar vervoersverbindingen. In deze literatuurstudie wordt informatie over de reactivering van de spoorlijn Amersfoort – Kesteren geïnventariseerd, geanalyseerd en gerapporteerd. Daarbij is antwoord gevonden op verschillende onderzoeksvragen.

ONDERZOEK

Er is geïnventariseerd naar de huidige technische status van het spoortracé en de ontwikkeling van het onderzoeksgebied. Een belangrijke vooraf gestelde vraag is de vraag hoeveel verplaatsingen er tussen de verschillende kernen worden gemaakt. Hiervoor is een berekening gemaakt voor 3 verschillende trajecten: Amersfoort – Veenendaal, Amersfoort – Rhenen en Amersfoort – Kesteren. Op basis van een modal split verhouding is vervolgens berekend wat de te verwachten vervoersvraag is op de trajecten. De vervoersvraag ligt tussen de 1.000 en 1.300 reizigers per dag. Deze waarden komen ongeveer overeen met eerdere studies.

Verder is geïnventariseerd wat de kostenkengetallen m.b.t openbaar (spoor)vervoer zijn en wat het beleid en regelgeving is omtrent spoorvervoer. In een benchmark is onderzocht welke factoren bepalend zijn voor het succes of falen van een reactivering van een oude spoorlijn.

HOE VERDER?

Op basis van de vervoersvraag en alle verzamelde kennis kunnen in de hoofdstudie exploitatiemodellen worden opgesteld om een meest haalbare oplossing te ontwikkelen om het tracé te reactiveren voor openbaar personenvervoer.

HOOFDSTUK

1 Inleiding

In Nederland liggen nog heel wat oude spoorwegen of tramlijnen, die vaak al lang zijn opgeheven wegens onrendabelheid. Dat is jammer, want mogelijk is er vraag naar het hergebruiken van deze oude spoorlijnen of tramlijnen. Deze vraag kan ontstaan uit bereikbaarheidsproblemen van steden / regio's of bijvoorbeeld een ontbrekende 'schakel' in het OV-netwerk. Eén van die oude spoorwegen is de spoorlijn Amersfoort – Kesteren.

1.1

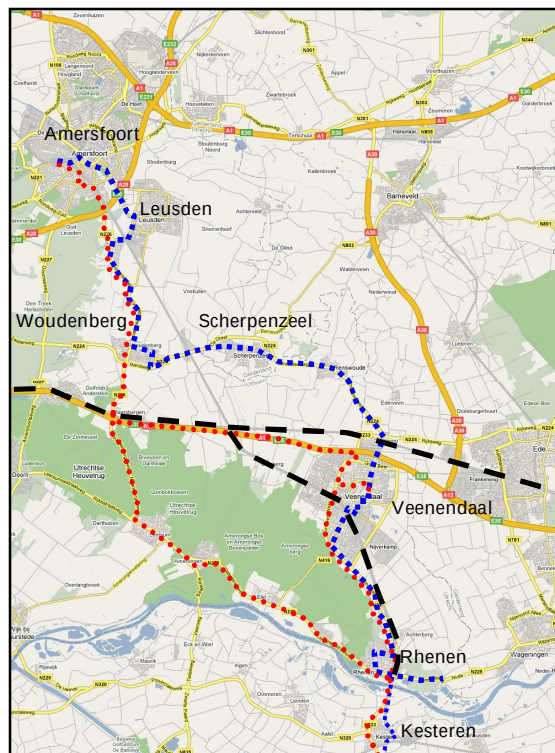
AANLEIDING

De tweede en derde grootste gemeenten van de provincie Utrecht zijn Amersfoort en Veenendaal. Deze kernen zijn zowel per auto als per openbaar vervoer onderling slecht te bereiken. Een rit per auto van Veenendaal naar Amersfoort buiten de spits duurt zonder files ruim 30 minuten. Met het openbaar vervoer ben je nog langer onderweg: per trein 50 minuten (overstappen in Utrecht) en per bus ruim een uur! Dat zijn lange reistijden, terwijl de afstand hemelsbreed nog geen 20 kilometer is. Bijkomende problemen zijn de opstoppen op de N226 (de weg van Amersfoort richting Veenendaal), hetgeen de reistijd tot grote ergernis van de automobilisten nog langer maakt.

Afbeelding 1.1

Onderzoeksgebied, huidige verbindingen tussen Amersfoort en Kesteren.

- auto
- — — — — trein
- bus



Tussen Veenendaal en Rhenen is een goede spoorverbinding (de Veenendaallijn). Een treinrit kost hier slechts 6 minuten, terwijl dit per auto en bus ruim twee keer zo lang duurt. Van Rhenen naar Kesteren (Gelderland) bedraagt de afstand slechts 4 kilometer. Een rit die per auto nog geen 5 minuten zou moeten duren. Met name in de spits is de reistijd veel langer. Op de brug over de Nederrijn tussen Rhenen en Kesteren (N233) staat namelijk dagelijks file. Kesteren is vanaf Rhenen met openbaar vervoer alleen bereikbaar per bus, want de treinverbinding eindigt in Rhenen. De bus gaat over dezelfde autobrug en ondervindt dus ook vaak vertraging. Het verkeersaanbod op deze brug is

hoog, omdat het de enige vaste verbinding over de Nederrijn is over een afstand van ongeveer 30 kilometer. De brug verbindt enerzijds het zuidelijke deel van provincie Utrecht

met het Betuwegebied en vormt anderzijds een lokale schakel in de verbinding van de A12 met de A15.

Duidelijk is dat de onderlinge bereikbaarheid tussen de vijf kernen (Amersfoort, Leusden, Veenendaal, Rhenen en Kesteren) niet optimaal is, zowel per auto als per openbaar vervoer. Op basis van de lokale bereikbaarheid worden keuzes gemaakt door de mensen, voor bijvoorbeeld huisvesting of werklocaties. Deze keuzes zijn niet gebaseerd op reisafstand, maar reistijd. Gezien de geringe afstanden zijn de reistijden tussen Amersfoort, Veenendaal, Rhenen en Kesteren eigenlijk onacceptabel. De gevolgen voor de lokale en stedelijke ontwikkeling zijn niet positief te noemen. Niemand wil immers in een slecht bereikbare omgeving wonen of werken. Een snelle verbinding tussen Amersfoort en Kesteren wordt daarom noodzakelijk geacht. Het efficiënt benutten van de bestaande infrastructuur maakt dit project op verschillende aspecten zeer interessant. Benutten gaat immers voor bouwen (Nota Mobiliteit).

Het deels buitengebruik zijnde spoorwegtracé van Amersfoort naar Leusden, Veenendaal, Rhenen en Kesteren biedt wellicht een passende oplossing. Het tracé is de enige rechtstreekse – maar buiten gebruik zijnde - verbinding tussen de genoemde kernen. Er zijn natuurlijk meer oplossingen te bedenken maar deze komen bij deze studie niet aan bod.

De belangstelling om het oude spoorwegtracé Amersfoort – Kesteren te reactiveren en te gebruiken als nieuwe verbinding is groot. De provincie Utrecht, enkele belanghebbende gemeenten en reizigersorganisatie Rover zijn er momenteel actief mee bezig. De Gemeente Veenendaal voert een actieve lobby met verschillende instanties en de Provincie Utrecht heeft in haar streekplan rekening gehouden met het herstel van de lijn. De reizigersorganisatie Rover heeft voor de reactivering van de spoorlijn Amersfoort – Rhenen de werkgroep ‘Hartlijn initiatief’ opgericht.

1.2

PROBLEEMSTELLING

De problematiek met betrekking tot de bereikbaarheid in de regio Amersfoort, Veenendaal, Rhenen en Kesteren is duidelijk. De oplossing wordt gevonden in het reactiveren en exploiteren van de oude spoorlijn van Amersfoort – Kesteren voor openbaar vervoer. Een oplossing die uiteraard vele vragen met zich mee brengt. In deze voorstudie worden deze vele vragen als een probleem gezien en zullen dan ook in deze rapportage worden beantwoord. Wat is bijvoorbeeld de vervoersvraag en hoe kan het tracé hergebruikt worden? In de voorstudie wordt daarom de benodigde en essentiële informatie geïnventariseerd en geanalyseerd. Op de vooraf relevante vragen zal in deze voorstudie een antwoord worden gevonden. Daarbij wordt uiteraard gekeken naar succes- en risicofactoren van vergelijkbare projecten.

1.3

DOELSTELLING

In deze literatuurstudie wordt informatie over de reactivering van de spoorlijn Amersfoort – Kesteren geïnventariseerd, geanalyseerd en gerapporteerd. Het doel daarbij is om antwoorden te vinden op verschillende vragen. Met de kennis en inzicht die is opgedaan tijdens deze voorstudie kan een goed oordeel gevormd worden over de stand van zaken, realistische varianten/oplossingen ontwikkeld worden, afwegingen worden gemaakt en een antwoord geven op de hoofdvraag.

1.4

VRAAGSTELLINGEN

De hoofdvraag van het algehele onderzoek, waar deze voorstudie deel van uitmaakt luidt als volgt:

“Op welke wijze is het het meest haalbaar om het spoortracé Amersfoort – Kesteren te reactiveren en rendabel te exploiteren voor gebruik van openbaar vervoer als alternatief op de bestaande wegverbindingen én als verbetering op de bestaande openbaar vervoersverbindingen?”

Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag zijn er een aantal deelvragen opgesteld. Wanneer al deze vragen beantwoord zijn is er voldoende kennis om de hoofdstudie te starten.

- § Wat maakt spoor eigenlijk succesvol?
- § Waarom is de spoorlijn tussen Amersfoort en Kesteren opgeheven?
- § Wat is de actuele technische staat van het tracé?
- § Wat zijn de globale kosten voor de reactivering van het spoortracé en wat komt daar allemaal bij kijken?
- § Wat is de te verwachten vervoersvraag op het traject Amersfoort - Kesteren?
- § Hoe kan ervoor worden gezorgd dat de bestaande goederentrein tussen Amersfoort en Leusden geen hinder ondervindt van de aanleg en exploitatie?
- § Voor welke subsidies kan de reactivering in aanmerking komen om zo de realisatie deels te kunnen bekostigen?
- § Welke overheid kan de rol van concessieverlener op zich nemen?
- § Wanneer is het voor vervoerders interessant om de lijn te exploiteren?
- § Wat zijn risicofactoren bij reactivering van spoorlijnen?
- § Wat zijn succesfactoren bij reactivering van spoorlijnen?
- § Met welke wet- en regelgeving krijg je te maken op zowel verkeerskundig als technisch gebied?

1.5

KADER

In kader van het afstudeerproject “Reactivering spoortracé Amersfoort – Kesteren” zullen twee onderzoeken worden gehouden: een vooronderzoek en het hoofdonderzoek. In dit document wordt het vooronderzoek gerapporteerd. De rapportage is het startpunt van het hoofdonderzoek en is dus een essentieel tussenproduct.

Dit vooronderzoek houdt zich bezig met het inventariseren, analyseren en rapporteren van alle informatie die van belang is voor het hoofdonderzoek. De voorstudie wordt afgebakend door de deelvragen.

1.6

WERKWIJZE

De voorstudie begint met het stellen van essentiële vragen, welke in paragraaf 1.4 zijn geformuleerd. De inventarisatie volgt, wat betekent dat met verschillende middelen uit verschillende bronnen informatie wordt verkregen. Deze informatie wordt geanalyseerd vanuit het oogpunt van de gestelde vragen.

1.7

STRUCTUURBESCHRIJVING

De opbouw van deze voorstudie als volgt.

In hoofdstuk 2 wordt het tracé van Amersfoort tot aan Kesteren onder de loep genomen. Er wordt beschreven hoe het tracé is ontstaan en wat de actuele technische staat is. In het hoofdstuk daarna komt de vervoersvraag aan de orde. Hier is getracht om op een globale wijze de vervoersvraag te berekenen en is een inventarisatie gedaan van de huidige mogelijkheden om tussen de diverse kernen te reizen met zowel de auto als het openbaar vervoer.

In hoofdstuk 4 is een inventarisatie gedaan van de meningen van de verschillende betrokken (11) partijen. Hun belangen zijn beschreven als ook hun eisen en hun eventuele beleid. Na hoofdstuk 4 zijn een viertal studies samengevat die al eerder zijn uitgevoerd met betrekking tot de reactivering van het spoorgebied tussen Amersfoort tot aan Nijmegen. Dit zijn studies van onder andere een afstudeerder, DHV en Railned.

Daarna komt het hoofdstuk "Benchmark" aan de orde. Hier worden enkele andere spoorlijnen beschreven die onlangs zijn gereactiveerd of opgewaardeerd. Onder andere lijnen in Gelderland en Overijssel worden genoemd.

Het laatste hoofdstuk voor de conclusie is het hoofdstuk "Achtergronden" waar verschillende zaken aan bod komen die van het belang zijn voor het project. Dat zijn onder andere wet- en regelgeving, maar ook de historie van het spoor, de spoorwegtechniek en hoe de concessieverlening in Nederland werkt.

Tot slot worden de conclusies behandeld. Hierbij worden de vragen die van te voren zijn gesteld in de inleiding samenvattend beantwoord. Aan het einde van het rapport zijn enkele bijlagen zoals tabellen met mobiliteitsgegevens waarna wordt verwezen in diverse hoofdstukken.

HOOFDSTUK

2

Tracé Amersfoort – Kesteren

In hoofdstuk 1 werd beschreven dat er in Nederland nog heel wat oude spoorwegen of tramlijnen liggen, die vaak al heel lang zijn opgeheven wegens onrendabelheid. Eén van die oude spoorwegen is de spoorlijn Amersfoort – Kesteren. De lijn loopt langs de plaatsen Leusden, Woudenberg/Scherpenzeel, Veenendaal en Rhenen. Waarom de lijn is opgeheven en hoe het tracé er momenteel bij ligt zal dit hoofdstuk beschrijven.

2.1

GESCHIEDENIS TRACÉ

Afbeelding 2.2

Het tracé in beeld

In 1875 waren al plannen om een spoorlijn aan te leggen van Amersfoort via Veenendaal naar Wageningen. Om defensieredenen werden deze plannen gewijzigd, de lijn moest via Rhenen over de Nederrijn naar Kesteren. Hier sloot de lijn aan op de Oostelijke Betuwelijn (Dordrecht – Tiel - Elst).

In 1886 werd de spoorlijn geopend. Het vormde een directe verbinding tussen Amersfoort en Nijmegen. De lijn maakte ook deel uit van de internationale verbinding Amsterdam – Kleef (Duitsland). Een tijd lang hebben ook treinen naar Maastricht en het Zwitserse Basel gereden. Er hebben verschillende maatschappijen over de lijn gereden, waardoor er een sterke concurrentie was. Zo waren er internationale treinen, sneltreinen, stoptreinen en 3 lokale treinen. Toen de SS en de HSM in 1917 besloten samen te werken op de lijn, kwam er een einde aan de concurrentie. Door de belangengemeenschap tussen de twee maatschappijen veranderde er weinig, maar de lijn werd wel minder belangrijk geacht.

Afbeelding 2.3

Voormalige spoorbrug
Rhenen – Kesteren



Nadat in 1944 tijdens de Tweede Wereldoorlog de spoorbrug over de Nederrijn werd verwoest, kwam er een einde aan de treindiensten tussen Amersfoort, Veenendaal, Rhenen

en Kesteren. Rhenen was vanaf Kesteren niet meer per spoor bereikbaar (en visa versa). De lijn was nu doodlopend en werd steeds minder belangrijk.

De Nederlandse Spoorwegen zette bussen in tussen Rhenen en Amersfoort tot het definitieve besluit het reizigersvervoer tussen Rhenen en Amersfoort te staken. In 1954 kreeg de spoorlijn de status van een lokaal spoorlijn waarbij het seinwezen werd vereenvoudigd. Daarmee kwam een definitief eind aan de spoorverbinding voor reizigersverkeer. Op 28 mei 1972 werd het lijngedeelte Woudenberg - Scherpenzeel – Veenendaal – Rhenen gesloten. Leusden/Pon – Woudenberg - Scherpenzeel werd gesloten in 1988.

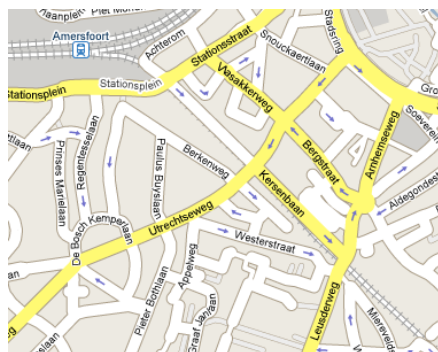
2.2

HUDIGE TECHNISCHE STAAT

Tegenwoordig wordt alleen het deel van Amersfoort tot de autohandel Pon in Leusden gebruikt voor goederenvervoer en autotransport. Dit gedeelte van de lijn wordt in de volksmond ook wel "Ponlijn" genoemd. De Ponlijn wordt ongeveer 6 tot 8 keer per week gebruikt. Met het besluit van Autohandel Pon om al het vervoer per trein te doen is Pon de "redding" van het tracé, want de Gemeente Amersfoort had andere plannen met dit gedeelte van de lijn (zie paragraaf 4.4). Op dit moment heeft het hele tracé de status van lokaal spoor.

Afbeelding 2.4

Het spoortracé vanaf station Amersfoort langs de Kersenbaan

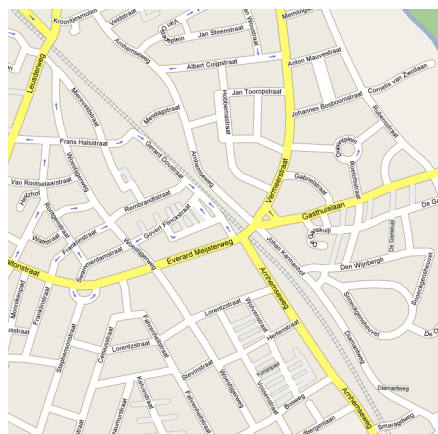


De lijn die op station Amersfoort begint, sluit alleen aan op spoor 1. Alle overige sporen kunnen niet bereikt worden.

Tot aan de Leusderweg in Amersfoort een 7 meter breed profiel. Deze breedte is gebaseerd op een enkel spoor inclusief de benodigde profiel vrije ruimte. Ten zuiden wordt de lijn begrensd door een fietspad en ten noorden door de Kersenbaan.

Afbeelding 2.5

Het spoortracé tussen de Leusderweg en de Smaragdweg



Deze twee wegen maken deel uit van de nieuwe verkeersstructuur in het Centraal Stadsgebied van Amersfoort (CSG). Op dit moment is Amersfoort bezig om de verbinding tussen de rijksweg 28 en het CSG te verbeteren.

Tussen de Leusderweg en de Smaragdweg blijft een spoortracé met een breedte van maximaal 7 meter beschikbaar. Tussen de Smaragdweg en de A28 is aan de oostzijde een fietspad voorzien. Vanaf de A28 heeft het tracé tot aan Leusden-Zuid zijn huidige enkelsporig profiel.

Ten zuiden van Leusden tot aan het spoorwegknooppunt de Haar is de rails grotendeels verwijderd. Grote delen van het spoordijklichaam zijn echter wel bruikbaar. De niet opgebroken delen zijn begroeid en niet berijdbaar met materieel. Het gebied tussen Leusden en Woudenberg maakt deel uit van een ecologische verbindingszone.

NS Vastgoed, eigenaar van het gehele spoorwegtracé, heeft een deel van het tracé ter hoogte van het voormalige emplacement Woudenberg verhuurd aan enkele bedrijven en woningen, alwaar een uitbouw van een woonhuis tegen het tracé is gebouwd. Vanaf de Haar is de lijn sinds 1981 weer in gebruik en staat momenteel bekend als de Veenendaallijn (Utrecht – Rhenen). De Veenendaallijn werd destijds gereactiveerd, omdat de groeiende forensengemeente Veenendaal behoefte had aan een betere verbinding met Utrecht. Dienstregeltechnisch gezien was een eind- en keerpunt in Rhenen een betere oplossing dan in Veenendaal. Rhenen is tot op de dag van vandaag een kopstation. Delen van de voormalige spoorbrug van Rhenen naar Kesteren worden tegenwoordig gebruikt voor de Provinciale weg N226.

Tabel 2.1

Feiten en cijfers tracé

Amersfoort - Kesteren	
Totale lengte	ca.30 km
Aantal gelijkvloerse kruisingen in tracé	32
Aantal ongelijkvloerse kruisingen in tracé	7
Aantal voormalige stations	6
Aantal operationele stations (Veenendaallijn)	3

In de opsomming hieronder en op de volgende pagina wordt in 5 deeltracés de actuele status van het spoor beschreven en afgebeeld.

Afbeelding 2.6

Satellietfoto van het onderzoeksgebied

Amersfoort – Leusden (Pon)

- § enkelsporig (7m breed)
- § geen bovenleiding
- § AHOB aanwezig
- § geen beveiliging

Leusden – knooppunt de Haar

- § geen spoorconstructie aanwezig
- § enkelsporig
- § bebouwing op het tracé bij Woudenberg
- § geen brug A12 en spoor Ah– Ut

(Utrecht -) knooppunt de Haar – Veenendaal

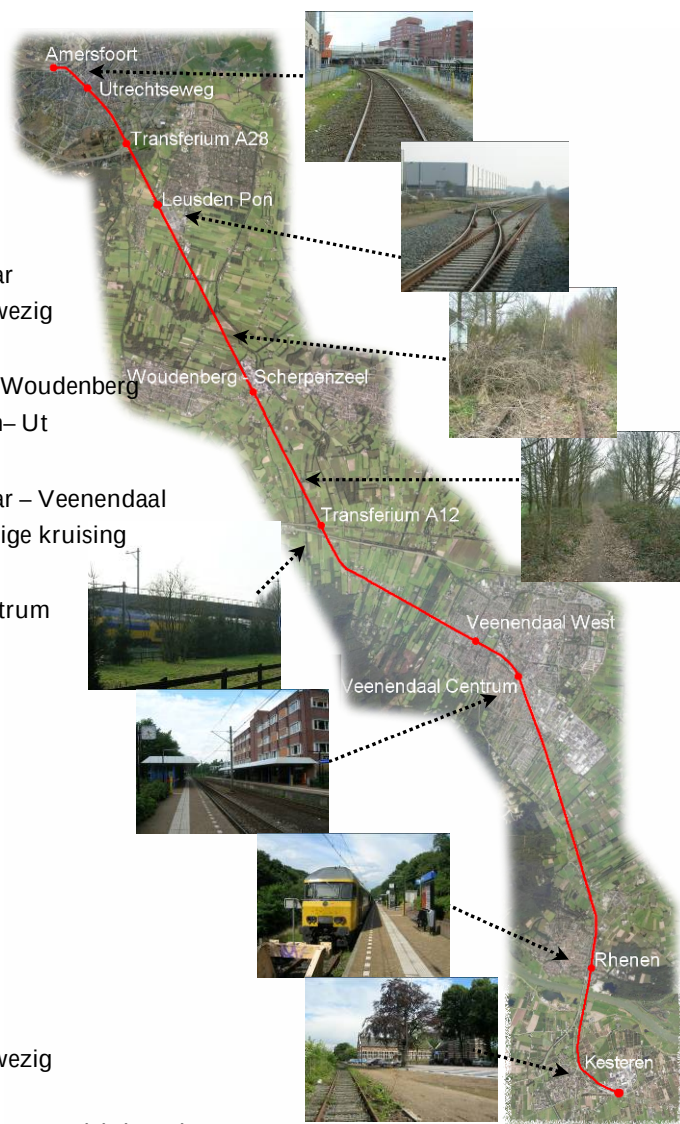
- § ongelijkvloerse dubbelsporige kruising
- § dubbelsporig
- § keerspoor Veenendaal Centrum
- § geschikt voor heavyrail
- § geëlektrificeerd baanvak
- § beveiliging aanwezig

Veenendaal – Rhenen

- § enkelsporig
- § geschikt voor heavyrail
- § geëlektrificeerd baanvak
- § beveiliging aanwezig

Rhenen – Kesteren

- § geen spoorconstructie aanwezig
- § geen spoorbrug aanwezig
- § station Kesteren met oude sporen richting Rhenen
- § dijklichaam wordt gebruikt voor weg



2.3

TOEKOMST EN GEBIEDSONTWIKKELING

De toekomst van het tracé is onzeker. Rover pleit voor een haalbaarheidsstudie om de lijn te reactiveren, de Provincie Utrecht houdt het tracé vrij in haar streekplannen en de gemeenten staan onverschillig tegen over een mogelijke reactivering van de lijn. Er wordt gepraat, maar weinig gedaan. Meer over de meningen van de betrokken partijen zijn in hoofdstuk 4 geschreven.

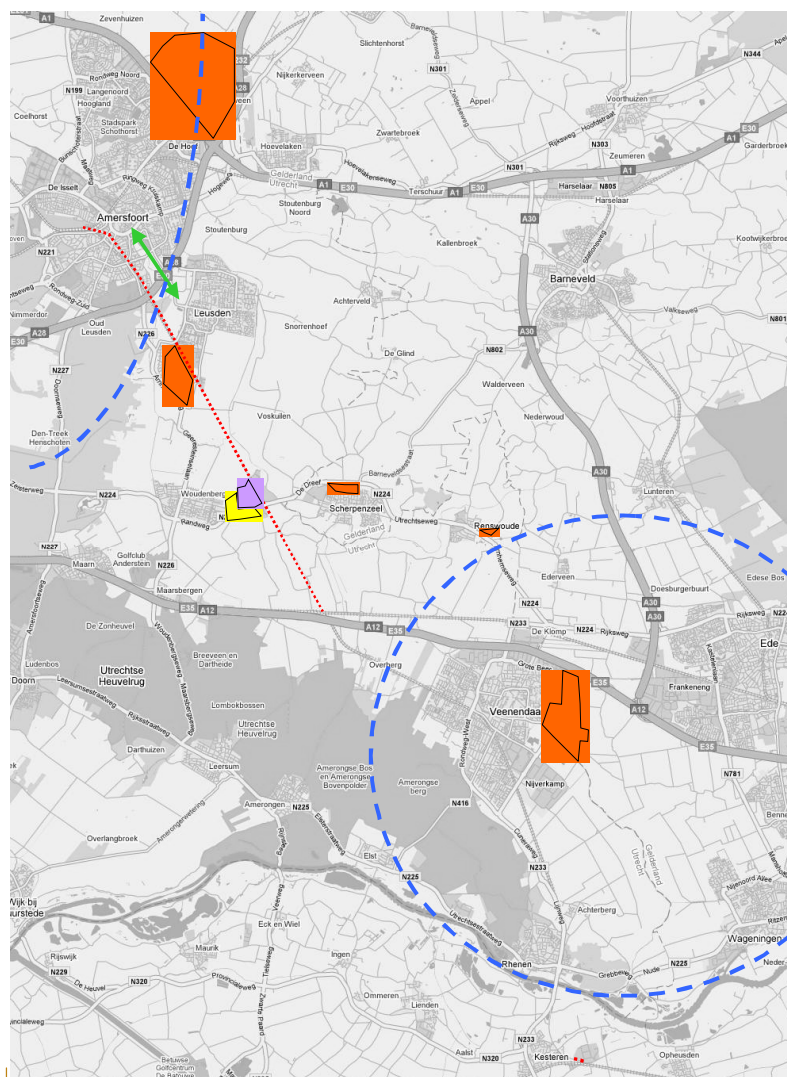
De omgeving van het tracé ontwikkelt zich gestaag:

- § Amersfoort "Vathorst": vinex-wijk met ca. 11.000 inwoners en 45 hectare bedrijventerrein in 2012
- § Leusden: ca. 2000 woningen, waarvan 880 woningen in Tabaksteeghoek
- § Woudenberg: uitbreiden bedrijventerrein en idee om tot ca 2000 woningen aan oostzijde tot 2030 te bouwen
- § Scherpenzeel: beperkte woningbouw maximaal 500 tot 2015
- § Veenendaal – Oost: ca 4300 woningen
- § van Rhenen en Kesteren is tot op heden niet bekend of er woningen gebouwd zullen worden.
- § er wordt een HOV-busverbinding aangelegd tussen Amersfoort en Leusden, via de Heiligenbergerweg.

Abbeelding 2.7

Ontwikkelingen
onderzoeksgebied

- woningbouw tot 2030
- idee voor woningbouw
- uitbreiden bedrijventerrein
- oud spoortracé
- HOV-buslijn
- economisch kerngebied



AP-nummer: V.07.2.02

2.4

CONCLUSIES

In 1886 werd de spoorlijn Amersfoort – Kesteren geopend. Het werd als een lokale, nationale, maar ook als een internationale verbinding gebruikt. In 1944 werd de spoorbrug over de Nederrijn verwoest. In 1954 kreeg de spoorlijn de status van lokaal spoorlijn. In 1972 werd de lijn vanaf Rhenen gesloten. De rest pas in 1988.

Op dit moment wordt de lijn gebruikt als goederenlijn tot aan Leusden. Deze wordt ook wel de Ponlijn genoemd. Vanaf Leusden tot aan de Haar is de rails grotendeels verwijderd. Grote delen van het spoordijklichaam zijn echter wel bruikbaar. De niet opgebroken delen zijn begroeid en niet berijdbaar met materieel.

De eigenaar van het spoorwegtracé is NS Vastgoed. Een deel van het tracé bij Woudenberg is verhuurd aan enkele bedrijven en woningen. Vanaf de Haar is de lijn sinds 1981 weer in gebruik en staat momenteel bekend als de Veenendaallijn (Utrecht – Rhenen). Dienstregeltechnisch gezien was een eind- en keerpunt in Rhenen een betere oplossing dan in Veenendaal. Rhenen is tot op de dag van vandaag een kopstation. Delen van de voormalige spoorbrug van Rhenen naar Kesteren worden tegenwoordig gebruikt voor de Provinciale weg N226.

HOOFDSTUK 3 Vervoersvraag

Voor de reactivering van het spoortracé is het belangrijk om te weten hoeveel mensen er gebruik zullen maken van een eventuele openbaar vervoersverbinding. Om hierover iets te kunnen zeggen zijn eerst alle huidige verplaatsingen nodig. Momenteel worden tussen de verschillende kernen van het onderzoeksgebied namelijk vele verplaatsingen gemaakt, als gevolg van de attractiepunten in het gebied. Een attractiepunt is bijvoorbeeld een winkelcentrum, een bedrijventerrein of een school. Deze attractiepunten trekken personen aan: er is verplaatsingsbehoefte. Personen willen verplaatst - ofwel vervoerd - worden. De vervoersvraag is de vraag naar vervoer en de keuze, die wordt beïnvloed door aantrekkelijkheid (bijvoorbeeld geld en tijd), van een vervoerssysteem.

In dit hoofdstuk worden de huidige vervoerssystemen / -verbindingen onderzocht op reisafstand en reistijd. Vervolgens worden alle huidige verplaatsingen tussen de verschillende kernen berekend. Deze gegevens zijn het uitgangspunt voor de hoofdstudie waarin verschillende exploitatiemodellen worden ontwikkeld voor de nieuwe verbinding via het oude spoortracé Amersfoort – Kesteren.

3.1

HUIDIGE VERVOERSVERBINDINGEN

De verschillende kernen, waar het spoortracé direct langs of doorloopt zijn: Amersfoort, Leusden, Woudenberg, Scherpenzeel, Veenendaal, Rhenen en Kesteren. Deze kernen zijn maatgevend voor de vervoersvraag van eventueel openbaar vervoer over het tracé.

De huidige (concurrerende) verbindingen tussen de genoemde kernen zijn:

- § fietsverbinding
- § wegverbinding (auto)
- § openbaar vervoersverbinding (bus, trein)

Per vervoersmiddel zal ingegaan worden op de bestaande mogelijkheden om tussen de genoemde kernen te kunnen verplaatsen. Mogelijk zijn deze verbindingen sterk concurrerend voor te reactiveren spoortracé.

3.1.1

FIETSVERBINDING

Wat betreft de modaliteit fiets zal er in de voorstudie geen verdere aandacht aan besteed worden. De reden hiervoor is dat hier geen concrete reizigersaantallen van bekend zijn en door de veelvoud van infrastructuur het niet mogelijk is om goed reistijden en/of reistrajecten aan te geven. Wel zal er in de voorstudie rekening mee worden gehouden dat op korte afstanden (tot ca. 5km) de fiets een groot aandeel kan hebben in de totale mobiliteit.

3.1.2

OPENBAAR VERVOER

Voor openbaar vervoer wordt in deze subparagraaf ingegaan op de diverse buslijnen en treinverbindingen. Alle huidige verbindingen tussen de verschillende kernen zijn geanalyseerd. Deze zijn opgenomen op pagina 71 van de bijlage.

In de volgende herkomst/bestemming-matrix (H/B-Matrix) kan de reistijd tussen de vijf kernen worden afgelezen. Het gaat hierbij om het openbaar vervoer tussen centra of stations van de kernen op de snelste manier. Als men daarbuiten woont, kan de reistijd zowel korter als langer zijn. De reistijd is de minimale reistijd in minuten. Deze reistijd kan dus op bepaalde tijdstippen nog hoger zijn.

Tabel 3.2

Reistijden per OV

Bron: 9292

H/B-Matrix Openbaar Vervoer							
	Amersfoort	Leusden	Woudenberg	Scherpenzeel	Veenendaal	Rhenen	Kesteren
Amersfoort		15	19	36	50	71	79
Leusden	15		16	29	56	69	90
Woudenberg	19	16		10	37	54	66
Scherpenzeel	36	29	10		27	45	27
Veenendaal	50	56	37	27		6	27
Rhenen	71	69	54	45	6		4
Kesteren	79	90	66	27	27	4	

3.1.3

AUTOVERBINDING

Met de auto zijn de 7 verschillende kernen op veel verschillende manieren te bereiken. Bij elke trajectkeuze tussen deze kernen wordt de route gekozen die de kortste reistijd heeft. Daarbij is geen rekening gehouden met bijvoorbeeld regelmatige congestie.

Van alle verbindingen is een HB-Matrix opgesteld. De reistijd van kern tot kern en gaat het om de minimale reistijd in minuten. Door congestie kan de reistijd langer worden.

Tabel 3.3

Reistijden per auto

Bron: 9292

H/B-Matrix Autoverbinding							
	Amersfoort	Leusden	Woudenberg	Scherpenzeel	Veenendaal	Rhenen	Kesteren
Amersfoort		14	14	22	30	34	39
Leusden	14		11	19	27	31	35
Woudenberg	14	11		8	16	20	25
Scherpenzeel	22	19	8		16	26	29
Veenendaal	30	27	16	16		15	17
Rhenen	34	31	20	26	15		4
Kesteren	39	35	25	29	17	4	

3.1.4

REISTIJDVERHOUDING

Nu de reistijden tussen de verschillende kernen van zowel het openbaar vervoer als de auto bekend zijn, kan de reistijdverhouding worden berekend. De reistijdverhouding, ook wel verplaatsingstijdsfactor (Vf-waarde), tussen auto en openbaar vervoer heeft een normwaarde van 1,5¹. Dit betekent dat als de deur-tot-deur reistijd (in dit geval van centrum tot centrum) met het openbaar vervoer meer dan anderhalf maal de reistijd per auto bedraagt, de keuze voor de auto redelijk wordt geacht. In de volgende tabel is de uitkomst van de berekening weergegeven.

Tabel 3.4

Verplaatsingstijdsfactor tussen openbaar vervoer en auto

Vf-waarde OV - auto							
	Amersfoort	Leusden	Woudenberg	Scherpenzeel	Veenendaal	Rhenen	Kesteren
Amersfoort		1,07	1,36	1,63	1,67	2,09	2,03
Leusden	1,07		1,45	1,53	2,07	2,23	2,57
Woudenberg	1,36	1,45		1,25	2,31	2,70	2,64
Scherpenzeel	1,64	1,53	1,25		1,69	1,73	0,93
Veenendaal	1,67	2,07	2,31	1,69		0,40	1,59
Rhenen	2,09	2,23	2,70	1,73	0,40		1,00
Kesteren	2,03	2,57	2,64	0,93	1,59	1,00	

Opvallend is dat het openbaar vervoer qua reistijdverhouding, naarmate de afstand groter wordt, toeneemt. Dit feit kan verklaard worden doordat de bus relatief vaker stopt naarmate de afstand langer wordt. Ook heeft de bus een andere route dan de auto. De Vf-waarde van de verbindingen van Amersfoort naar Leusden en Woudenberg (v.v.) zitten onder de normwaarde. Amersfoort – Veenendaal zit hier net boven. Meest opvallende Vf-waarde is die tussen Rhenen en Veenendaal. Dit lage getal wordt verklaard door de treinreis van slechts 6 minuten, tegenover 15 minuten per auto. De slechtste reistijdverhouding is tussen Scherpenzeel en Rhenen.

3.2

HUIDIGE VERPLAATSINGEN

Nu alle verschillende verbindingen in kaart zijn gebracht kan worden onderzocht hoeveel verplaatsingen er op deze verbindingen dagelijks plaatsvinden. Het aantal huidige verplaatsingen kan op veel verschillende manieren berekend worden. Grofweg zijn er drie methoden te onderscheiden:

1. uitgebreid modelmatig onderzoek
2. aannames op basis van kencijfers, zoals regionale modal split-cijfers.
3. schattingen op basis van reizigersaantallen huidig OV

De eerste methode is het meest betrouwbaar, maar kost zeer veel tijd. De derde methode is het minst betrouwbaar. Gekozen is voor de middenweg: methode twee. Deze is voldoende

¹ Bron: Beleids-effectrapportage Openbaar Vervoer, Provincie Utrecht

betrouwbaar en kost naar verhouding weinig tijd. Het aantal verplaatsingen wordt berekend naar motief van de verplaatsing. Het woonwerk motief is het meest betrouwbare motief om te berekenen, omdat deze vaak dagelijks en op een vast traject plaatsvindt.

Op basis van gegevens van aantal arbeidsplaatsen, aantal werkenden en woongebieden kan de woon-werk-pendel worden berekend. Hiervoor is de tabel in bijlage 1 gebruikt. Via het C.B.S. zijn de woonlocaties gekoppeld aan werklocaties met aantallen werkende personen. De woon-werk-pendel berekening is gemaakt voor de drie verschillende trajecten afzonderlijk. Op die manier wordt de vervoersvraag per tracé inzichtelijk, dat nodig is bij de afweging in het hoofdonderzoek. Het aantal werkende personen tussen de verschillende trajecten is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 3.5

Tabel met de verschillende trajecten en het aantal werknemers

Traject	Werknemers
Amersfoort – Veenendaal	9.900
Amersfoort – Rhenen	12.100
Amersfoort – Kesteren	13.100

Het aantal verplaatsingen, die de werkende personen tussen de verschillende locaties maken, zijn te berekenen op basis van gemiddelde aantallen verplaatsingen van werkende personen. Deze zijn in de tabel in bijlage 3 weergegeven. Om het aantal werknemers om te rekenen naar verplaatsingen van alle motieven zijn twee berekeningen nodig:

1. hoeveel verplaatsingen een werknemer creëert
2. welk aandeel woon-werk ten opzichte van het totaal heeft

1. Verplaatsingen per werknemer

Het aantal werkende personen in provincie Utrecht is niet bekend. Om toch de verhouding werkende personen op het inwonersaantal te verkrijgen, worden landelijke cijfers gebruikt. In Nederland waren er in 2005 7.877.000 werkzame personen (bron: CBS - Arbeidsdeelname van 15 jaar en ouder (incl. de 65-plussers) - Jaar: 2005). Het aantal werkzame personen jonger dan 15 jaar is te verwaarlozen. Verder waren er in 2005 16.305.526 inwoners in Nederland (Bron: CBS - Historie bevolking – Jaar:2005).

Een gemiddelde inwoner uit de provincie Utrecht maakt per dag gemiddeld 0,55 (afgerond getal) verplaatsingen met als motief woon-werk maakt. (Bron: MON 2006, tabel 11.1.7). Een vermenigvuldiging van dit getal met het aantal inwoners van Nederland geeft het aantal landelijke verplaatsingen met motief woon-werk:

$$16.305.526 \times 0,55 = 8.927.969,94$$

Het getal van 8,92 miljoen is dus het aantal verplaatsingen van alle personen in Nederland per dag met motief woon-werk, na Utrechtse maatstaven. Dit aantal wordt natuurlijk alleen gemaakt door de mensen die ook daadwerkelijk werk hebben. Het aantal werkende mensen (7.877.000) gedeeld door het aantal verplaatsingen (8.927.969,94) resulteert in gemiddeld aantal verplaatsingen per werknemer in de provincie Utrecht:

$$8.927.969,94 / 7.877.000 = 1,13$$

Een werknemer zorgt dus gemiddeld voor 1,13 verplaatsingen per dag in de provincie Utrecht. Voor het aantal verplaatsingen per werknemer moet de 1,13 vermenigvuldigd met de werknemers van tabel 4.3.

$$1,13 \times 9.900 = 11.220,8839$$

$$1,13 \times 12.100 = 13.714,4136$$

$$1,13 \times 13.100 = 14.847,8363$$

Tabel 3.6

Verplaatsingen per dag met als
motief woon-werk

Traject	Verplaatsingen woon-werk
Amersfoort - Veenendaal	11.221
Amersfoort – Rhenen	13.714
Amersfoort – Kesteren	14.848

2. Aandeel woon-werk ten op zichte van het totaal

Uit het Mobiliteitsonderzoek Nederland van 2006 (MON 2006) is af te leiden welk aandeel het motief woon-werk heeft ten opzichte van het totale aantal verplaatsingsmotieven in de provincie Utrecht. Op die manier is het totale aantal verplaatsingen te berekenen.

Uit tabel 11.1.7 van het MON 2006 (zie bijlage 4) blijkt dat 39% (0,04+0,03 / 0,11+0,07) van alle verplaatsingen het motief woon-werk-woon heeft. De volgende berekening moet dan worden uitgevoerd om het totale aantal verplaatsingen te verkrijgen:

$$(0,04+0,03) / (0,11+0,07) = 0,388888$$

$$1 / 0,39 = 2,57$$

$$11.108 \times 2,57 = 28.852$$

$$16.435 \times 2,57 = 35.264$$

$$17.568 \times 2,57 = 38.178$$

Nu is de volgende tabel te maken.

Tabel 3.7

Aantal geschatte
verplaatsingen per dag oftewel
de vervoersvraag (2 richtingen)

Traject	Aantal verplaatsingen
Amersfoort – Veenendaal	28.852
Amersfoort – Rhenen	35.264
Amersfoort – Kesteren	38.178

Bij deze tabel en alle vorige tabellen moet worden opgemerkt dat de cijfers niet geheel cumulatief zijn. Er kan bijvoorbeeld niet geconcludeerd worden dat het aantal verplaatsingen tussen Veenendaal en Rhenen 38.178 minus 35.264 is. De reden waarom dit niet kan wordt veroorzaakt door de nieuwe reismogelijkheid van Amersfoort (en tussenliggend gebied) naar Rhenen. Een persoon die in Leusden woont en in Kesteren werkt zorgt dus alleen voor een verplaatsing bij het traject Amersfoort – Kesteren. Iemand die in Leusden woont en in Veenendaal werkt creëert echter voor alle drie de trajecten vervoersvraag.

De berekening is ook te vinden in bijlage 3. Hierbij dient vermeld te worden dat dit niet de reizigers bevat die het traject als doorreis gebruiken. Aan de hand van schattingen kan bepaald worden hoeveel reizigers er zijn met een herkomst of bestemming buiten de onderzoekskernen.

3.2.1

BETROUWBAARHEID

Omdat alle getallen niet even betrouwbaar zijn is er aan ieder brongetal een betrouwbaarheidspercentage aan toegewezen. Een betrouwbaarheid van 0% geeft aan dat

dit getal zeer betrouwbaar is. Een percentage van 5% geeft aan dat het werkelijke getal naar schatting 2,5% lager of 2,5% hoger kan uitvallen. Bij de berekeningen is alles op 0% gesteld, met uitzondering van de getallen in tabel 3.8.

Tabel 3.8

Betrouwbaarheid gebruikte cijfers

Beschrijving	Betrouwbaarheid	Reden
Aantal werknemers A-V	3%	Veelvoudig gebruik van afgeronde cijfers
Aantal werknemers A-R	4%	Veelvoudig gebruik van afgeronde cijfers en enkele ontbrekende cijfers
Aantal werknemers A-K	6%	Veelvoudig gebruik van afgeronde cijfers en enkele ontbrekende cijfers
Werkzame personen in Nederland	2%	Onnauwkeurige afronding
Verplaatsingen p.p. per dag in prov. Utrecht (woon-werk)	3%	Gemiddelde cijfers van de provincie Utrecht
Verplaatsingen p.p. per dag in prov. Utrecht (totaal)	3%	Gemiddelde cijfers van de provincie Utrecht

Als deze betrouwbaarheidspercentages worden toegepast op het aantal verplaatsingen uit tabel 3.7 is de volgende tabel te generen. De berekening hiervan is te bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 3.9

Bandbreedte aantal verplaatsingen

Traject	Aantal verplaatsingen
Amersfoort – Veenendaal	28.000 – 30.000
Amersfoort – Rhenen	34.000 – 44.000
Amersfoort – Kesteren	43.000 – 47.000

3.3

VERWACHTE VERVOERSVRAAG

MODAL SPLIT IS DE VERDELING VAN HET AANTAL VERPLAATSINGEN NAAR VERVOERSMIDDEL

Nu het aantal verplaatsingen bekend is kan met behulp van een modal split globaal berekend worden hoeveel personen gebruik zullen maken van treinvervoer tussen de kernen op de verschillende trajecten. Hetzelfde kan gedaan worden met het busvervoer. In de provincie Utrecht worden gemiddeld 0,11 verplaatsingen per persoon per dag per trein gedaan. Met de bus 0,07 verplaatsingen per dag. Totaal aantal verplaatsingen is 3,25. (Bron: MON2006)

0,11 van 3,25 = 3,36% van de verplaatsingen per persoon per dag per trein
0,07 van 3,25 = 2,08% van de verplaatsingen per persoon per dag per bus

Met deze gegevens kan nu dus het te verwachte aandeel verplaatsingen per trein en bus berekend worden: de vervoersvraag.

Tabel 3.10

Vervoersvraag trein en bus

Traject	Totaal verplaatsingen	Vervoersvraag trein	Vervoersvraag bus
Amersfoort - Veenendaal	28.852	969	601
Amersfoort – Rhenen	35.264	1.184	734
Amersfoort – Kesteren	38.178	1.282	795

Deze gegevens worden meegenomen naar de varianten (exploitatiemodellen) in de hoofdstudie. Bij het bepalen van de vervoersvraag in het exploitatiemodel worden de getallen in tabel 3.9 gebruikt. Die vervoersvraag moet dan geconverteerd worden naar werkelijke vervoersvraag van het exploitatiemodel. Dan moet bijvoorbeeld rekening worden gehouden met de huidige treindiensten op de Veenendaallijn, die al een deel van de vervoersvraag bediend. Andere factoren die de vervoersvraag beïnvloeden zijn bijvoorbeeld

reissnelheid ten opzichte van het autoverkeer (Vf-waarde), prijs en comfort / gemak van het openbaar vervoer. Enkele andere stedenbouwkundige aandachtspunten zijn ketenmobiliteit en haltes dichtbij vertrek of aankomstlocatie. Afhankelijk van de kosten van het exploitatiemodel en de verwachte vervoersvraag kan uiteindelijk per variant de kostendeckingsgraad worden berekend.

3.4

CONCLUSIES

Wat betreft openbaar vervoer zijn er in het gebied diverse buslijnen en de treinverbinding Veenendaal – Rhenen. Vooral tussen Veenendaal en Rhenen is dan ook de reistijd erg gunstig. Tussen de andere kernen is de reistijd via openbaar vervoer behoorlijk ongunstig.

De autoverbinding zijn veel gunstiger. De auto is in de meeste sneller. Alleen tussen Veenendaal en Rhenen, en tussen Scherpenzeel en Kesteren is het openbaar vervoer sneller. Tussen Rhenen en Kesteren is de reistijd gelijk. Opvallend is de reistijd tussen Woudenberg en Rhenen. Hier is de auto bijna drie keer zo snel.

De meest belangrijkste conclusie uit dit hoofdstuk is de uitkomst van de berekening van het aantal verplaatsingen tussen de verschillende kernen. Met een modal split is vervolgens berekend hoeveel reizigers er naar gemiddelde maatstaven per deeltraject zullen gaan reizen.

Traject	Totaal verplaatsingen	Vervoersvraag trein	Vervoersvraag bus
Amersfoort - Veenendaal	28.852	969	601
Amersfoort – Rhenen	35.264	1.184	734
Amersfoort – Kesteren	38.178	1.282	795

HOOFDSTUK

4 Betrokken partijen

Met een mogelijke reactivering zijn vele partijen betrokken, die allen verschillende belangen, wensen en standpunten hebben. Enkele partijen zijn de provincie Utrecht en de verschillende gemeenten aan het tracé. Ook enkele bedrijven en instanties zijn belanghebbend. Met dit hoofdstuk wordt inzicht verkregen in hoe overheden denken over de lijn en wat argumenten zijn om voor of tegen te zijn.

4.1

ROVER

OV-Reizigersorganisatie Rover is één van de grootste voorstanders voor reactivering van de Hartlijn. Zelf noemen zij het de revitalisering van de spoorlijn Amersfoort - Veenendaal, zodat er een ov-lijn Amersfoort - Rhenen kan ontstaan. Zij hebben hiervoor zelfs een speciale werkgroep voor opgericht; de werkgroep "Hartlijn". De werkgroep ziet een lightrail verbinding als 'een kans voor de regio'.

Afbeelding 4.8

Folder van Rover



Rover heeft een aantal argumenten voor de revitalisering. Deze zijn onder andere:

- § Er is een bestaand baantracé met bestemming openbaar, waarvoor geen grondaankopen gedaan hoeven te worden.
- § Alternatief voor de verstopte automobiliteit op de N226, met daarbij een grote tijdswinst op de reistijd per auto.
- § Een directe verbinding tussen de tweede en derde stedelijke centra (qua grootte) van de provincie Utrecht.
- § Naar de toekomst gerekend, een blijvende energie- en milieuvriendelijke vervoersmodaliteit.
- § Mogelijkheid om de 4000 à 5000 woningen die nog volgens het streekplan in het oosten van de provincie Utrecht gebouwd moeten worden, met haltes langs deze spoorlijn te situeren.
- § Nu gebruik maken van de kennis die in de provincie Gelderland aanwezig is op het gebied van lightrail door een samenwerkingsverband aan te gaan tussen de provincies Gelderland en Utrecht om de Hartlijn in gezamenlijkheid te ontwikkelen.

Het doel van de werkgroep is door middel van het beïnvloeden van de publieke opinie, overheidsinstanties en de politiek over te halen om een haalbaarheidsonderzoek te doen naar de mogelijkheid van de revitalisering van het tracé Amersfoort – Veenendaal, als Lightrail spoorlijn.

Overigens noemt Rover geen duidelijke eindhalte. Rover vindt het te vroeg om hier een uitspraak over te doen.

Naast de doelstellingen heeft de Werkgroep Hartlijn ook een missie. Deze missie is het verbeteren van het openbaar vervoer in de regio van Amersfoort, Leusden, Woudenberg, Scherpenzeel en Veenendaal. Zij willen hierin functioneren als platform voor discussie

tussen alle betrokken partijen en door middel van publiceren van informatie en het organiseren van bijeenkomsten. Volgens Rover heeft dit al succes gehad: In 2004 en 2005 zijn goedbezochte bijeenkomsten belegd met als resultaat dat het thema bij betrokken partijen weer is gaan leven.

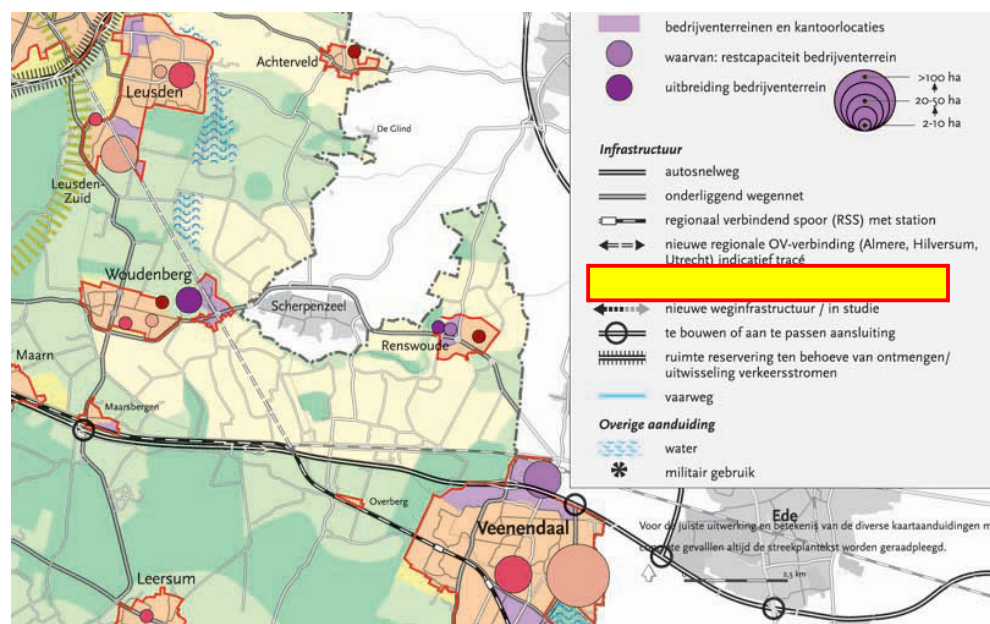
4.2

PROVINCIE UTRECHT

Wat betreft de provincies zijn er twee die in dit project van belang zijn; de provincie Utrecht en de provincie Gelderland. Utrecht omdat het tracé grotendeels door deze provincie loopt en Gelderland omdat zowel Kesteren als Scherpenzeel (ten oosten van Woudenberg) tot de provincie Gelderland behoren. In het huidige streekplan heeft de provincie Utrecht de mogelijkheid voor de reactivering open gehouden, ondanks dat ze er op dit moment nog niet veel in ziet. Naar hen mening is er te weinig vervoersvraag op het traject, en kunnen beter bussen deze korte afstanden berijden. Onlangs heeft de provincie Utrecht nog bezwaar aangetekend bij het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, die de spoorlijn Leusden – De Haar heeft ontdaan van de status lokaal spoorweg. De provincie wil graag de mogelijkheden voor railvervoer openlaten.

Afbeelding 4.9

Fragment streekplan provincie Utrecht 2005 – 2015 (bron: provincie-utrecht.nl)



De provincie Utrecht is concessieerlener van het openbaar vervoer in de provincie en daarmee ook de belangrijkste financier. Daarnaast hebben zij in het streekplan aangegeven dat de modal split de komende jaren minimaal gelijk moet blijven.

4.3

PROVINCIE GELDERLAND

De provincie Gelderland heeft geen groot belang bij reactivering van de lijn, omdat deze maar voor een klein deel over Gelders grondgebied loopt. Op dit moment heeft de provincie nog niet laten weten of zij wat zien in reactivering van de spoorlijn. Wel heeft de provincie veel ervaring op het gebied van het heractiveren van openbaar vervoersverbindingen doordat zij de laatste jaren talloze lijnen hebben gereactiveerd. Eén van die lijnen is de Valleilijn. In hoofdstuk 7.2 is hier meer over te lezen.

4.4

GEMEENTE AMERSFOORT

De gemeente Amersfoort is geen voorstander van de reactivering van het tracé. De lijn heeft volgende de gemeente tot aan Leusden zeker potentie, maar niet in de vorm van railvervoer.

Afbeelding 4.10

Busverbinding over de
Heiligenbergerweg tussen
Amersfoort en Leusden



In het verkeers- en vervoersplan van de gemeente Amersfoort (1999) heeft de gemeente een beleidskeuze gemaakt om regionaal hoogwaardig openbaar vervoer met Leusden via de daartoe vrij te maken Heiligenbergerweg te geleiden en niet via de Kersenbaan – Arnhemseweg. De Heiligenbergerweg wordt geschikt gemaakt voor hoogwaardig

busvervoer en zal daarom voldoen aan de gestelde gemiddelde snelheid voor een HOV-verbinding. Ook de bussen richting Woudenberg, Veenendaal en Wageningen zullen via deze route rijden.

De gemeente Amersfoort is bezorgd over de negatieve effecten van een eventuele intensivering van het Ponlijntracé op de doorstroming van de hoofdinfrastructuur in Amersfoort. De gemeente gaat ervan uit dat de provincie Utrecht, bij toekomstig gebruik van het de railverbinding, zorg draagt voor het opheffen van de negatieve effecten. Zelf heeft de gemeente een eigen idee wat er met de lijn gaat gebeuren. Het liefst zien zij een weg ontstaan tussen de A28 en het centrum via de Ponlijn waardoor het centrum goed bereikbaar wordt (per auto).

De huidige wethouder van verkeer, Dhr. Luchtenveld, is geen voorstander van de reactivering, maar staat wel open voor argumenten. Naar verwachting zullen bewoners uit de wijk Amersfoort-Zuid, gelegen aan het tracé, veel weerstand bieden wat het project zou kunnen vertragen.

4.5

GEMEENTE LEUSDEN

De gemeente Leusden is geen voorstander van de Ponlijn. Wel geeft zij aan dat ze een HOV-verbinding met Amersfoort wil. De Ponlijn gaat langs de kernen Leusden, Woudenberg en Scherpenzeel, waardoor de vervoerwaarde van de lijn beperkt is aldus de gemeente. De gemeente is samen met Amersfoort bezig om de HOV-verbinding via de Heiligenbergerweg te realiseren. Plan is om de verbinding via de nieuwbouw in Pon-driehoek door te laten lopen naar Woudenberg / Scherpenzeel.

Reactivering van de lijn kan een bedreiging zijn voor de bedoelde HOV-verbinding. Gezien de ligging van de HOV-busverbinding is echter wel te verwachten dat deze een geduchte concurrent kan zijn voor een eventuele treindienst over het tracé ten aanzien van de vervoerswaarde.

De gemeente Leusden vreest voor geluidshinder bij de nieuwbouwwoningen als gevolg van intensivering van de Ponlijn. Zij zien hier dan ook niet veel voordelen in de reactivering van de lijn. Wel is zij blij met Autobedrijf Pon, omdat deze voor veel werkgelegenheid zorgt.

4.6

GEMEENTE WOUDENBERG

De gemeente Woudenberg is tegen de reactivering van de spoorlijn, een standpunt dat bij de provincie Utrecht kenbaar is gemaakt in het kader van de nota "Ruimtelijke keuzes op hoofdlijnen". In deze nota staat onder andere dat de gemeente Woudenberg plannen heeft om het bedrijventerrein uit te breiden en beter te laten ontsluiten met de N224. Dit maakt het noodzakelijk dat een deel van het spoortracé moet verdwijnen. Doordat de provincie echter de spoorlijn heeft aangewezen in het streekplan als regionale spoorlijn kan de gemeente Woudenberg niet de grond bebouwen. Ten zuiden van Woudenberg is de spoordijk bestempeld als 'cultuurhistorische landschapselement'. Dit wordt nu door recreanten gebruikt om te wandelen.

4.7

GEMEENTE SCHERPENZEEL

De gemeente Scherpenzeel is niet voor de reactivering van de spoorlijn. De lijn loopt niet door Scherpenzeel en heeft daarom geen toegevoegde waarde voor het openbaar vervoer in Scherpenzeel. Scherpenzeel is sterk gericht op Veenendaal. De gemeente ziet daarom graag dat de huidige busverbindingen worden geoptimaliseerd. De gemeente is bang dat een mogelijke reactivering ten koste gaat van de huidige OV-verbindingen.

4.8

GEMEENTE VEENENDAAL

De gemeente Veenendaal is een groot voorstander van de reactivering. Veenendaal mist namelijk een goede verbinding met Amersfoort en heeft een slechte bereikbaarheid met een noordoostelijke deel van Nederland. De gemeente is van mening dat de lijn voorziet in een bypass langs het, zowel voor autoverkeer als railverkeer, dichtgeslibde Utrecht. De gemeente vindt dat de lijn veel kansen biedt voor de regio.

Wethouder Roodbeen heeft in 2005 een toer langs alle betrokken gemeenten en instanties gemaakt. Inmiddels is wethouder Roodbeen opgevolgd door Wethouder Sanders, die ook veel voordelen in de reactivering ziet.

Om de vervoerwaarde van de verbinding zo hoog mogelijk te krijgen is de gemeente Veenendaal bereid om aanvullende maatregelen te treffen om het voor / na transport naar de stations te verbeteren. Daarnaast wordt aangegeven dat de lijn nog meer potentie krijgt

als deze wordt doorgetrokken naar Kesteren en daar aan te laten sluiten op de spoorlijn Arnhem – Tiel.

De gemeenten Wageningen, Ede, Rhenen en Veenendaal (WERV) hebben gezamenlijk de intergemeentelijke Structuurvisie WERV opgesteld. In deze structuurvisie staat de reactivering van de spoorlijn Amersfoort – Rhenen hoog op de op agenda. Met het intrekken van de status 'lokaal spoor' - zoals de minister wil - wordt de haalbaarheid van de reactivering van de spoorweg Amersfoort – Rhenen een stuk kleiner.

Afbeelding 4.11

WERV gebied



4.9

GEMEENTE RHENEN

De Gemeente Rhenen ziet voordelen in de reactivering van de lijn en heeft samen met de gemeente Veenendaal al langer de wens om de spoorlijn Amersfoort - Rhenen te activeren. Hiervoor maken zij zich al jaren sterk. Ook deze gemeente hoort bij de WERV. Meer informatie is te vinden in paragraaf 4.8.

4.10

GEMEENTE NEDER-BETUWE

Op 13 januari 2007 heeft de Gemeente Neder-Betuwe (waar Kesteren toe behoort) bekend gemaakt dat zij geen brood ziet in de reactivering van de spoorlijn over de Nederrijn tussen Rhenen en Kesteren. Het zou te veel kosten en te weinig opleveren. Ook is er volgens de

Afbeelding 4.12

Emplacement Kesteren



gemeente te weinig ruimte voor het tracé bij het huidige station.² Volgens diverse andere partijen (waaronder Rover) is er juist wel genoeg ruimte.

4.11

AUTOBEDRIJF PON

Autobedrijf Pon blijft op dit moment het railtracé Amersfoort – Leusden gebruiken voor het transport van goederen. Bij een eventuele dienstregeling over het tracé zal de goederentrein van Pon moeten worden geïntegreerd. Dat zal betekenen dat hierover gecommuniceerd moet worden tussen Pon en de concessieverlener. Afhankelijk van het tijdstip waarop de goederentrein vertrekt en aankomt zal een inpassing moeten plaatsvinden. Emplacement

Afbeelding 4.13

Goederentransport van Pon



Leusden-Pon heeft voldoende capaciteit om een goederentrein en een passagierstrein te verwerken. Uitgaand van een halfuurdienst met halte op één van de perrons van station Amersfoort, zou dit voldoende ruimte bieden om de Pontrein zonder problemen te laten rijden. Bij een kwartiersdienst wordt de capaciteit op het baanvak en de aansluitingen te hoog.

Zij hebben geen problemen met de reactivering van de lijn onder een aantal voorwaarden:

- § de goederenlijn ondervindt geen hinder van het personenvervoer
- § er wordt een halte Leusden – De Pon gerealiseerd

4.12

NS

Over het algemeen exploiteert de Nederlandse Spoorwegen geen regionale spoorlijnen. De trend is dat deze lijnen afgestoten worden en dat andere ov-bedrijven deze lijnen overnemen. Voorbeelden hiervan zijn de lijnen Oldenzaal – Hengelo en Almelo – Mariënberg die op dit moment worden gereden door Syntus resp. Connexxion.

² Bron: <http://tinyurl.com/ywhlsy>

De verwachting is dat NS gematigd positief zal zijn over de reactivering. Aan de ene kant zorgt de reactivering een toename van reismogelijkheden en aantal "aangeleverde" reizigers. Aan de andere kant kan een eventuele dienstregeling op het tracé de huidige

Afbeelding 4.14

NS Sprinter nabij Rhenen



dienstregelingen verstoren. Zo zal er op station Amersfoort, Veenendaal West, Veenendaal Centrum, Rhenen en Kesteren fysieke ruimte moeten worden gevonden. Daar zullen ook de vervoerders Connexxion, Syntus en Deutsche Bahn mee te maken krijgen. Ook de huidige dienstregeling op de Veenendaallijn kan in gevaar komen door de toename van de baanvakbelasting.

Belangen:

- § wil alleen hoofdrailwegennet exploiteren
- § aan- en afvoer reizigers hoofdrailnet
- § verstoring dienstregeling Veenendaallijn
- § capaciteit stations

4.13

PRORAIL

ProRail is op dit moment beheerder van het spoor tot aan Autobedrijf Pon. Bij volledig traditioneel railverkeer over het (gehele) tracé zal Prorail enkele taken tot zich moeten nemen. Dat zijn naast de aanleg, railinfrabeheer en onderhoud ook capaciteitsmanagement en verkeersleiding. Prorail opereert op basis van een door de rijksoverheid verleende beheersconcessie en heeft daarom geen winstoogmerk.

Belangen:

- § aanleg, onderhoud en operationeel beheer door ProRail
- § extra druk op verkeersleiding
- § lijn moet opgenomen worden in een beheersconcessie
- § Prorail heeft geen winstoogmerk

4.14

CONCLUSIES

In de volgende tabel staan kort samengevat de huidige meningen van de betrokken partijen.

Tabel 4.11

Meningen van de verschillende betrokken partijen

Voor	Tegen	Neutraal / geen mening
Gemeente Veenendaal	Gemeente Amersfoort	Provincie Utrecht
Gemeente Rhenen	Gemeente Leusden	Provincie Gelderland
Autobedrijf PON	Gemeente Woudenberg	Nederlandse Spoorwegen
Prorail	Gemeente Scherpenzeel	
ROVER	Gemeente Neder-Betuwe	

HOOFDSTUK

5 Studies reactivering Amersfoort – Veenendaal

Eerder zijn er al verschillende studies uitgevoerd naar de haalbaarheid voor de reactivering van het spoorwegtracé Amersfoort tot aan Veenendaal. In dit hoofdstuk worden enkele belangrijke conclusies uit de verschillende onderzoeken gesommeerd.

5.1

HOFSTRA VERKEERSADVISEURS B.V., 1997

In 1997 heeft Hofstra Verkeersadviseurs B.V. (HVA) in opdracht van de provincie Utrecht een studie gedaan met als titel: "Reactivering spoorlijnen Mijdrecht - Breukelen en Amersfoort - Rhenen". In deze rapportage is aangegeven dat personenvervoer per trein niet kansrijk is tussen Leusden en Amersfoort. Door de korte afstand van 4 km tussen Leusden en Amersfoort zijn andere modaliteiten als auto, fiets en bus aantrekkelijker en sneller. Dit heeft o.a. te maken met de ligging van het eventueel treinstation. De spoorlijn loopt ten zuidwesten van Leusden. In 1997 waren er geen plannen bekend om ten zuidwesten van de spoorlijn een woonwijk te realiseren. Die plannen zijn er op dit moment wel, maar zijn kleinschalig.

De vervoerswaarde werd door HVA geraamd op basis van het gemiddeld treingebruik per inwoner en het directe invloedsgebied van een station (tot 2,4 km van het station). Dit aandeel bedraagt slechts ca. 5% bij de voorkeurstations. Voor Leusden werd destijds door HVA uitgegaan van 28.000 inwoners en voor Scherpenzeel en Woudenberg van totaal 20.000 inwoners. Op basis van deze aantallen kwam HVA tot een vervoerswaarde van 1400 tot 2400 reizigers per etmaal.

HVA heeft voor 2020 de inwonersaantallen van enkele gemeenten beraamd:

Tabel 5.12

Inwonersaantallen in 2020.

Bron: Mobiliteits Monitor Nederland

Gemeente	Inwoners
Leusden	30.700
Woudenberg	12.000
Scherpenzeel	10.000

Aan de hand van de inwonersaantallen in 2020 (zie bovenstaande tabel) die met Model Midden Nederland zijn geraamd heeft levert dit, uitgaande van een aandeel van 5% treingebruik in overeenstemming met de eerdere HVA berekeningen, circa 2600 verplaatsingen (per etmaal in 2 richtingen samen) op. Door de concurrentie van het streekvervoer dat de kernen aandoet zal het aantal reizigers lager liggen.

Wat in de rapportage van HVA niet is meegenomen, zijn de railreizigers uit Amersfoort, Veenendaal en Rhenen. Als dit wel wordt meegenomen is de verwachting dat de vervoerswaarde zeker niet boven de 4000 reizigers zal uitkomen.

HVA is in 1998 overgenomen door de DHV Groep.

5.2

RAILNED B.V., 1998

Op 27 februari 1998 heeft Railned B.V. een reactie gegeven met betrekking tot de Ponlijn. In het kader van het onderzoek naar Lightrail-uitbreidingen van het Randstadspoornetwerk in de provincie Utrecht is een nieuwe verbinding tussen Amersfoort en Veenendaal voorgesteld. Bij dit onderzoek is in eerste instantie gedacht aan een halfuursdienst via het bestaande tracé vanaf het station Amersfoort, via Leusden Zuid /PON en Woudenberg /Scherpenzeel richting Veenendaal waar het tracé aantakt op de bestaande verbinding Utrecht – Veenendaal - Rhenen. Met behulp van het randstadspoormodel van Goudappel Coffeng zijn voor deze lijn verkeersprognoses berekend. Uit die berekeningen volgt dat op een gemiddelde werkdag ongeveer 2000 reizigers per richting gebruiken zullen maken van de verbinding. Voor een deel zijn dit nieuwe reizigers en voor een deel komen de reizigers uit het streekvervoer of uit de huidige railverbinding Ede/Wageningen - Amersfoort. Mede op basis van deze uitkomsten is Railned B.V. van mening dat de reactivering van de Ponlijn nu niet kansrijk is. De ongunstige ligging van het tracé ten opzichte van het stedelijk gebied wordt als de belangrijkste oorzaak van de tegenvallende vervoerswaarde gezien. De resultaten van dit onderzoek in zijn februari 1998 aan de provincie Utrecht bekend gemaakt.

Op 1 januari 2003 fuseerden Railned B.V. met enkele andere railbedrijven tot ProRail B.V. Overigens zonder de spoorwegveiligheidsstaak van Railned B.V., dat onderdeel ging uitmaken van de Inspectiedienst Verkeer en Waterstaat.

5.3

DHV MILIEU EN INFRASTRUCTUUR, 2003

Op 12 februari 2003 heeft DHV Milieu en Infrastructuur een inventarisatie gepubliceerd met betrekking tot reactivering van de Ponlijn. Dit in opdracht van de provincie Utrecht om een quickscan-studie uit te voeren. Het doel hiervan was te onderzoeken of het zinvol is om opnieuw een haalbaarheidsstudie te doen. Indien dit zinvol werd geacht, zou berekend worden wat een dergelijke haalbaarheidsstudie zou kosten. De inventarisatie van 42 pagina's (waarvan ongeveer de helft bijlage) gaat voornamelijk in op de vervoerswaarde en de standpunten van de betrokken partijen. De standpunten van de betrokken partijen is door DHV als volgt samengevat:

Voor: Veenendaal, Rhenen, ROVER

Neutraal: Scherpenzeel, Ede, Wageningen, Gewest De Vallei, Amerongen

Tegen: Amersfoort, Leusden, Woudenberg

Ten aanzien van de vervoersvraag meldt DHV dat de verwachte vervoersvraag met circa 4250 openbaar vervoerverplaatsingen per eetmaal te mager is voor een reactivering als rail van de verbinding Amersfoort - Veenendaal. Een HOV-busverbinding zou, wanneer slechts naar de vervoerswaarde wordt gekeken, wel haalbaar zijn. Dit aantal van 4250 is als volgt berekend:

VERVOERSWAARDE

Werk-woonpendel	1360	$(15\% * 4540) * 2$
Overig motief (aanname)	680	$(50\% * 680) * 2$
Extra aanzuiging	500	
Totaal	2540	

Als conclusie wordt de aanbeveling gegeven om voorlopig geen haalbaarheidsstudie uit te voeren.

5.4

AVANS HOGESCHOOL / ARCADIS NEDERLAND B.V., 2006

Op 12 mei 2006 is er een afstudeerrapport verschenen wat betreft de technische haalbaarheid van de spoorverbinding Amersfoort - Nijmegen. Dit rapport is opgesteld door Bart van Odijk, inmiddels werkzaam bij Arcadis als ontwerper en toezichthouder. Zijn aanleiding voor het onderzoek is de politieke belangstelling voor het opnieuw benutten van oude spoorlijnen, waarvan een deel van de infrastructuur nog aanwezig is. Globaal bestaat zijn opdracht uit drie delen:

- § Het uitvoeren van een variantenstudie waarbij gekeken wordt naar de uitvoering (enkel of dubbelsporig, wel of geen bovenleiding, light- of heavyrail) van de lijn.
- § Opstellen van een programma van eisen voor de gekozen variant en daarna de variant technisch uitwerken.
- § Opstellen van een investeringsraming voor het reactiveren en uitbreiden van de spoorlijn Amersfoort - Nijmegen.

In totaal zijn er 6 varianten opgesteld die aan de volgende eisen hebben voldaan:

- § Het tracé is een volwaardige heavy rail verbinding tussen Amersfoort en Nijmegen.
- § De treinen van Utrecht naar Nijmegen gaan niet meer over het baanvak Utrecht - Arnhem.
- § Op het baanvak Utrecht - Arnhem kan de HSL-Oost gebruik maken van de bestaande infrastructuur.

De verschillende varianten zijn beoordeeld op toekomstvastheid en investeringskosten. Daarbij is gekozen voor één variant die uitgewerkt is in een programma van eisen. Daarvoor zijn er eisen en randvoorwaarden bepaald voor het project.

Het beschreven project is in vier delen gesplitst:

1. Amersfoort - Leusden / emplacement Pon - de Haar
2. Knooppunt de Haar
3. De Haar - Veenendaal - Rhenen - Kesteren
4. Kesteren - Vork - Nijmegen

Voor elk deel is de bestaande en nieuwe spoorconstructie bepaald. Daarna zijn de specifieke uitgangspunten per deel vastgesteld en zijn tot slot de technisch verder uit te werken knelpunten bepaald. Hieronder vallen de volgende uitwerkingen:

- § stationslocaties
- § kunstwerken (bruggen)
- § emplacementen

Tot slot is er een kostenraming opgesteld. Berekend is dat het project tussen de 70 en 105 miljoen euro gaat kosten. Enkele kosten zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5.13

Kosten technische oplossingen
tracé Amersfoort - Kesteren

Kostenpost	Kosten	Waarvan
Amersfoort - Leusden	€ 11.972.623	
Tracé tot aan Maanweg		€ 38.657
Tracé Maanweg – de Haar		€ 9.779.714
Knooppunt de Haar	€ 6.259.732	
De Haar – Kesteren	€ 38.409.579	
Tracé Veenendaal – Rhenen		€ 6.258.237
Aanpassing station Rhenen		€ 1.751.870
Tracé Rhenen – Kesteren		€ 21.558.550

5.5

CONCLUSIES

Er zijn al een viertal eerdere onderzoeken geweest met betrekking tot de reactivering van de Hartlijn. Wat echter wel telkens weer blijkt is dat bepaalde belangrijke zijn vergeten. Daarnaast speelt ook de actualiteit een rol. Sommige onderzoeken gebruiken sterk verouderde gegevens. Bij het onderzoek door Hofstra Verkeersadviseurs uit 1997 is bijvoorbeeld geen rekening gehouden met de reizigers uit Amersfoort, Veenendaal en Rhenen. Bij het onderzoek van Railned hebben ze het niet uitgebreid gedaan. Belangrijke zaken als gebiedsontwikkeling en hybride voertuigen zijn geheel buiten beschouwing gelaten. Bij het onderzoek van DHV uit 2003 wordt alleen ingegaan op de vervoersvraag en de betrokken partijen. Daarnaast is de berekening van de vervoersvraag niet concreet gebeurd. Bij het afstudeeronderzoek met de technische haalbaarheid is de technische kant zeer goed uitgewerkt. Vooral de kosten zijn bruikbaar voor dit onderzoek, al zijn de mogelijke varianten totaal anders als bij dit onderzoek.

HOOFDSTUK

6 Benchmark

Het reactiveren van spoorlijnen is niet uniek. Al vaker zijn oude spoorlijnen heropend of opgewaardeerd. Wat daarvoor de motieven zijn en hoe dat succesvol is volbracht wordt aan de hand van enkele voorbeeldprojecten beschreven.

6.1

REACTIVERING SPOORLIJN ENSCHEDE – GRONAU - MÜNSTER

Sinds 18 november 2001 is de spoorlijn Enschede – Gronau heropend. De lijn wordt geëxploiteerd door de DB en door de Prignitzer Eisenbahngesellschaft (PEG, onderdeel van Arriva). De trein die gebruikt maakt van dit traject is de Talent, geproduceerd door Waggonfabrik Talbot (nu Bombardier Transportation) te Aachen.

De spoorlijn werd in relatief korte tijd - ongeveer negen maanden - herbouwd. De totale kosten hiervoor waren geraamd op ongeveer 11 miljoen euro. Het leeuwendeel hiervan was afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, maar de provincie Overijssel, de regio Twente en de gemeente Enschede betaalden mee. Duitsland leverde een bijdrage van 2,75 miljoen euro. Uit het Europese fonds Interreg II werd een subsidie verkregen van 1,36 miljoen euro.

6.1.1

GESCHIEDENIS

De lijn Enschede – Münster beslaat de volgende 3 spoorlijnen:

- § Enschede – Glanerbeek
- § Glanerbeek – Gronau
- § Gronau – Münster

Enschede – Glanerbeek

Het gedeelte tussen Enschede en Glanerbeek is geopend op 1 januari 1868 door de Staat der Nederlanden.

Het traject werd wegens gebrek aan belangstelling gesloten op 27 september 1981. Twintig jaar later werd besloten de lijn te heropenen, maar door het achterstallig onderhoud was de lijn in slechte staat. In negen maanden tijd werd de lijn geheel opnieuw aangelegd, om op 16 november 2001 weer in gebruik te worden genomen. Het heropende traject werd niet aangesloten op het Nederlandse spoorwegennet, maar loopt dood op station Enschede. Hierdoor kon op dit traject worden volstaan met alleen het Duitse beveiligingssysteem, wat zowel financieel als technisch gunstig is.

Afbeelding 6.15

Begroeide spoorbaan tussen
Enschede en Glanerbrug, 1999



Gronau - Münster

De lijn is tussen Münster en Gronau aangelegd door de Münster-Enscheder Eisenbahn-Gesellschaft (MEE). In juni 1872 begonnen deze werkzaamheden. Uiteindelijk is de lijn in gebruik genomen op 30 september 1875. Waarschijnlijk is deze lijn gebruikt tot 1987

Glanerbeek - Gronau

De lijn tussen Gronau en Glanerbeek is door de MEE en de Dortmund-Gronau-Enscheder Eisenbahn-Gesellschaft (DGEE) gezamenlijk op 15 oktober 1875 in gebruik genomen.

Op 27 september 1981 werd het baanvak gesloten.

6.1.2

UITVOERING

Op het traject Enschede naar Duitsland lopen twee spoorverbindingen, te weten:

§ RB 64 "Euregiobahn Münsterland" door de DB

§ RB 51 "Westmünsterlandbahn" door de PEG

RB 51

De spoorlijn RB 51 loopt tussen de volgende stations:

Enschede, De Eschmarke, Glanerbrug, Gronau, Epe, Ahaus, Legden, Rosendahl-Holtwick, Coesfeld, Lette (Kreis Coesfeld), Dülmen, Lüdinghausen, Selm, Selm-Beifang, Bork, Lünen Hbf, Preussen, Dortmund-Derne, Dortmund-Kirchderne en Dortmund Hbf.

De particuliere Oost-Duitse spoorwegmaatschappij Prignitzer Eisenbahn exploiteert een 1uurs-dienst sinds 12 december 2004. De PEG, sinds dit voorjaar een dochterbedrijf van Arriva International uit het Britse Leicester, gebruikt voor de internationale dienst lightrail-treinstellen van het type Talent. Een foto is te zien bij Afbeelding 7.39 op pagina 66.

RB 64

De spoorlijn RB 64 loopt tussen de volgende stations:

Enschede, De Eschmarke, Glanerbrug, Gronau(Westf)Gr, Gronau(Westf), Ochtrup, Metelen Land, Steinfurt-Burgsteinfurt, Steinfurt-Grottenkamp, Steinfurt-Borghorst, Nordwalde, Altenberge, Münster-Häger, Münster(W)Zentrum Nord, Münster(Westf)Hbf

Beveiliging

De enkelsporige lijn is beveiligd doormiddel van beveiligingssysteem PZB (Punktförmige Zugbeeinflussung). PZB is een Duitse puntsgewijze treinbeïnvloeding. PZB wordt ook wel Indusi (Induktive Zugsicherung) genoemd.

6.1.3**SUCCESFACTOREN**

De spoorlijn is inmiddels ongeveer vijf jaar in gebruik en wordt dagelijks door veel forenzen gebruikt. De reactivatie was redelijk goedkoop, omdat het gehele tracé nog beschikbaar was. Het spoor is daarbij losgekoppeld van het Nederlandse spoor, waardoor alleen een Duits beveiligingssysteem nodig is, wat redelijkerwijs goedkoper is dan het Nederlandse ATB.

Door de bouw van nieuwe stations in nieuwe woonwijken hadden de bewoners al vanaf het begin de keuze om met de trein te gaan. Dat is in de meeste gevallen een unieke kans om ervoor te zorgen dat dit de standaard vervoerswijze wordt voor veel dagelijkse forenzen. Als men al eenmaal gewend is aan bijvoorbeeld de auto dan stapt men niet snel over op een ander vervoersmiddel. Ook al heeft dat andere vervoersmiddel meer voordelen dan nadelen.

Een ander succesfactor is de uitvoering. De trein rijdt niet met een zeer hoge frequentie waardoor een dubbelsporig traject nodig is maar wel zo vaak dat het interessant is om ermee te reizen. Daarnaast is er geen dure bovenleiding nodig doordat er gebruik wordt gemaakt van luxe dieseltreinen.

6.2**REACTIVERING SPOORLIJN UDEN – BOXTEL**

In 1950 beëindigde de NS het laatste stukje personenverkeer op de lijn Boxtel – Uden. Al enkele jaren zijn er echter signalen om deze lijn weer te heractiveren.

Tot het jaar 2000 is de spoorverbinding tussen Boxtel en Veghel in gebruik geweest als goederenlijn ten behoeve van de diervoederfabrikant CeHavé in Veghel. Deze spoorverbinding, het zogenaamde 'Duits lijntje', is het restant van de spoorlijn Boxtel – Gennep – Goch – Wesel, aangelegd en oorspronkelijk geëxploiteerd door de NBDS, de Noord-Brabantsch-Duitse Spoorwegmaatschappij. Reizigersvervoer over deze spoorverbinding werd ongeveer halverwege de vorige eeuw gestaakt. Daarmee is dus ook het spoor tussen Veghel en Uden opgeruimd. Het tracé is wel vrijgehouden. Inmiddels is ook het goederenvervoer op de lijn dus gestaakt. Daarmee is de laatste bestaande functie van het Duitse Lijntje vervallen. ProRail heeft de spoorlijn afgekoppeld van het landelijke spoorwegnetwerk en voert geen onderhoud meer uit.

Ondanks het wegvallen van de spoorverbinding heeft de regio Uden/Veghel zich in de tweede helft van de vorige eeuw fors ontwikkeld. In totaal omgavat het gebied inmiddels ca. 60.000 arbeidsplaatsen en 100.000 inwoners. Dit heeft een evenredige groei van de mobiliteit in het gebied met zich meegebracht, waardoor congestieproblemen op de regionale hoofdwegen dagelijks optreden. Ook het streekvervoer ondervindt hinder van de congestie, hetgeen leidt tot afname van de snelheid en de betrouwbaarheid van de streekbus. Investerings in doorstroomvoorzieningen voor de bus zouden nodig zijn om snelheid en betrouwbaarheid van de belangrijke verbindingen naar 's-Hertogenbosch, Eindhoven en Oss te garanderen.

Tegen deze achtergrond spreekt het vanzelf dat de vraag wordt gesteld of reactivering van het personenvervoer over het spoor tussen Boxtel en Veghel haalbaar is. In dat geval zou immers niet in doorstroomvoorzieningen voor de bus, maar in het opwaarderen van de spoorweginfrastructuur moeten worden geïnvesteerd. De bus zou dan meer kunnen worden ingezet om het regionale gebied te ontsluiten vanaf de nieuwe treinstations (visgraatmodel). De vraag of reactivering van het personenvervoer haalbaar is, is daarom van groot belang. Bovendien is de vraag nu ook actueel geworden, omdat bij handhaven van het spoor de brug over de Zuid-Willemsvaart moet worden verlengd. Indien reactivering niet haalbaar of gewenst is kan bij de verbreding van de Zuid-Willemsvaart de bestaande brug worden afgebroken.

In 2002 heeft DHV een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd, waarin wordt geconcludeerd dat de vervoerspotentie voor reactivering te laag is. De kosten voor infrastructuur zouden hoog zijn en het reistijdvoordeel voor de reiziger beperkt. In het onderzoek van DHV is echter het effect van een aanpassing van het buslijnnet niet meegenomen. In 2003 heeft BBA een onderzoek uitgevoerd waarbij zij ook zochten naar integratie met het busnet. De conclusie van BBA was dat er onvoldoende knooppunten zijn voor trein en bus, waarmee de reizigersprognose opnieuw laag uitviel. Ook in het kader van OV-netwerk BrabantStad zijn in 2003 verkennende berekeningen van de vervoerwaarde uitgevoerd. Op grond van de uitkomsten daarvan is destijds geconcludeerd dat er onvoldoende aanleiding was om uit te gaan van reactivering als basis voor de OV-ontsluiting van Uden en Veghel. Hierbij is echter niet uitgegaan van een integraal exploitatiemodel van bus en trein voor de ontsluiting van de regio. Om die reden heeft de gemeente Veghel een quickscan uitgevoerd naar de potenties voor reactivering, uitgaande van een integraal exploitatiemodel en inbreng van recente ervaring van Syntus in Oost Nederland. De resultaten van deze verkenning – “Nieuw leven voor de spoorlijn” – wijzen wel in de richting van bestaansrecht voor een lichtrailverbinding tussen Boxtel en Uden. Er zijn in deze verkennende studie echter geen nieuwe modelmatige berekeningen van de vervoerwaarde uitgevoerd.

In juni 2006 heeft Goudappel Coffeng opnieuw de vervoerswaarde voor het traject Boxtel – Uden onderzocht. De belangrijkste conclusie van Goudappel Coffeng was dat alleen de variant Lightrail naar 's-Hertogenbosch vergelijkbaar is voor wat betreft de kwaliteit van het netwerk voor de reizigers.

De sneltreinvariant is vervoerkundig en exploitatief niet haalbaar. De variant lightrail Boxtel – Uden scoort weliswaar beter dan de sneltram maar kent in wezen hetzelfde probleem, namelijk dat de reistijd met overstap in Boxtel op de stoptrein naar 's-Hertogenbosch veel groter is dan met rechtstreekse bussen volgens de huidige dienstregeling. Feitelijk betekent dit dat reactivering van het spoor Boxtel – Veghel – Uden alleen kansrijk is, indien dit gebeurt vanuit het perspectief van een rechtstreekse spoorverbinding naar 's-Hertogenbosch.

6.3

OPWAARDERING LIJNEN IN DE ACHTERHOEK

Arnhem-Winterswijk en Winterswijk-Zutphen waren de eerste contractspoorlijnen die de provincie Gelderland overnam van het Rijk.

Voordat de provincie de twee trajecten overnam van het Rijk, stonden deze op de nominatie om opgeheven te worden. De NS was destijds de vervoerder op dit traject. Het aantal

reizigers was bij lange na niet genoeg om de spoorlijn rendabel te krijgen.

Afbeelding 6.16

Lightrail materieel van Syntus:
Lint 41



Samen met voormalig busbedrijf GVM (nu Connexxion) in de Achterhoek, bedacht de NS een nieuw vervoersconcept: bus en treinverkeer volledig op elkaar afstemmen, het zogenaamde visgraatmodel. De trein fungeert als ruggengraat van het openbaar vervoer en de bus zorgt voor de aan en afvoer van reizigers. In 1999 werd Syntus geboren. In de betekenisvolle naam is 'synergie tussen bus en trein' opgenomen. Het bleek een gouden zet. Er kwamen steeds meer mensen de trein in.

Op de spoorlijnen die bijna verdwenen was, rijdt vandaag de dag tussen Arnhem en Doetinchem een kwartierdienst in de spits. En dat is nog niet alles: een aantal jaren geleden opende de provincie station Winterswijk-West, en op dit moment zijn er voorbereidingen gaande voor de opening van station Gaanderen.

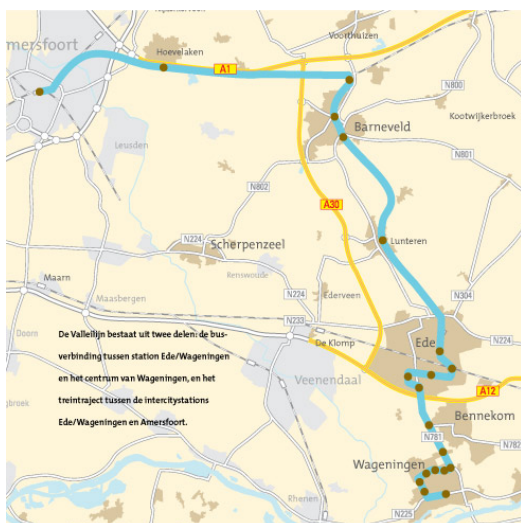
6.4

OPWAARDERING KIPPENLIJN

Het aantal inwoners in de Vallei-regio (West-Veluwe en de Gelderse Vallei) groeit snel en de economische bedrijvigheid neemt toe. In 2020 wonen en werken er in de hele regio ruim 20 procent meer mensen dan vandaag de dag. Alleen al de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein in Barneveld, duizenden nieuwe woningen en 100.000m2 bedrijventerrein

in Ede-Oost en uitbreiding van de universiteit in Wageningen zorgen voor een flinke toename van het verkeer. Verbetering van het openbaar vervoer is van essentieel belang voor degenen die al gebruik maken van trein en bus en als aanvulling of alternatief voor automobilisten.

De Kippenlijn vormde een openbaar vervoersverbinding tussen Ede-Wageningen en Barneveld. Jarenlang reden zware personentreinen van de NS tussen Ede-Wageningen en Amersfoort, via de Oosterspoorweg.



In 2004 stelde de provincie Gelderland daarom 1,25 miljoen euro beschikbaar om de Kippenlijn, voortaan "Valleilijn", te verbeteren. Belangrijk onderdeel van de plannen was de inzet van een 'lichte trein' met een intensievere treindienst. In Ede zou de treindienst aansluiten op een directe openbaar vervoerslijn naar Wageningen.

De Valleilijn bestaat uit twee delen:

- een treinverbinding tussen station Amersfoort en station Ede-Wageningen
- een busverbinding tussen station Ede-Wageningen en Wageningen Centrum.

Afbeelding 6.18

Nieuwe Valleitrein (Protos)



Vanaf 10 december 2006 is de Valleilijn ingevoerd. Met de invoering verzorgt Connexxion de treindiensten en BBA de busdiensten. Op beide trajecten zullen reizigers de komende tijd allerlei vernieuwingen zien. Er komt een uitbreiding van vrije busbanen; bussen kunnen doorrijden bij verkeerslichten; bus- en treinmaterieel wordt vernieuwd; haltevoorzieningen uitgebreid;

13 augustus 2007

AP-nummer: V.07.2.02

bussen en treinen gaan vaker en betrouwbaarder rijden; reisinformatie wordt toegankelijker en stationsvoorzieningen beter. De gemeenten Barneveld, Nijkerk, Ede en Wageningen en de provincie Gelderland hebben hierover gezamenlijk afspraken gemaakt.

Vooraf door de toepassing van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) zal de Valleilijn waarschijnlijk een groot succes zijn. Door diverse 'luxe toepassingen' wordt het een prettige en veilige manier van reizen. Daarnaast is het ook een snel en milieuvriendelijk door de toepassing van bussen die op aardgas rijden, een relatief milieuvriendelijke brandstof.

Wat ook bijzonder is aan de treinen zijn de verschillende coupés, namelijk een stiltecoupé, een discocoupé (tv-schermen met muziekzenders) en een normaal gedeelte. De trein heeft verder een ruimte voor fietsen, kinderwagens en rolstoelen. Daarnaast is er draadloos internet en een drankautomaat aan boord. Door meerdere camera's en glazen scheidingswanden wordt sociale veiligheid gecreëerd.

Ook de samenwerking tussen de verschillende instanties zorgt voor goed gebruik van de lijn. Als concessiehouder is de provincie Gelderland natuurlijk de instantie met de meeste verantwoordelijkheden maar de lijn is tot stand gekomen door samenwerking met de gemeenten Barneveld, Ede, Nijkerk en Wageningen. Er ook een samenwerkingsverband met de Universiteit Wageningen en met twee vervoerders: Connexxion en BBA.

6.5

PRORAIL

Prorail heeft in het kader van een prijsvraag (Bron: ProRail, PrijsVraag Prorail, 2006) een tabel gepubliceerd met basisgegevens van enkele regionale spoorlijnen in Nederland. Deze basisgegevens omvatten o.a. de kostendekkingsgraad en het aantal reizigers per dag. Zie hieronder deze tabel.

Afbeelding 6.18

Regionale spoorlijnen in
Nederland. Bron: Prorail (2006)

regionale spoorlijn	km	reizigers per dag	vervoerder	kosten- dekking*
Groningen – Delfzijl (G)	38	2.900	Arriva	37 %
Groningen – Nieuweschem (G)	46	2.500	Arriva	31 %
Groningen – Roodeschool (G)	38	2.400	Arriva	31 %
Leeuwarden – Groningen	54	7.400	Arriva	54 %
Leeuwarden – Harlingen	25	2.200	Arriva	25 %
Leeuwarden – Stavoren	50	2.200	Arriva	32 %
Zwolle – Emmen (G)	77	4.400	NS	41 %
Zwolle – Kampen (G)	13	5.100	NS	32 %
Almelo – Mariënborg	19	700	Connexxion	8 %
Amersfoort – Ede-Wageningen (G)	34	2.900	NS	37 %
Apeldoorn – Zutphen	16	3.500	NS	21 %
Arnhem – Winterswijk (G)	64	4.900	Syntus	41 %
Tiel – Arnhem	42	2.100	Syntus	21 %
Zutphen – Winterswijk	47	2.000	Syntus	25 %
Zutphen – Oldenzaal (G)	56	1.800	Syntus	22 %
Dordrecht – Geldermalsen (G)	49	3.000	NS	31 %
Gouda – Alphen aan den Rijn (G)	18	3.700	NS	32 %
Rotterdam – Hoek van Holland (G)	28	8.000	NS	29 %
Nijmegen – Roermond (G)	85	5.500	NS	42 %
Maastricht – Kerkrade (G)	34	4.100	NS	21 %

(G) = ook goederentreinen, kijk voor meer informatie op www.prorail.nl/prijsvraag

* betreft indicatieve waarden voor de integrale kostendekking (infra en exploitatie)

Op dit moment kan nog geen redelijke schatting worden gegeven van de kostendekkingsgraad en het toekomstige aantal reizigers tussen Amersfoort en Kesteren. Als deze gegevens wel bekend zijn is het interessant om deze hiermee te vergelijken.

6.6

CONCLUSIES

Er zijn al diverse succesvolle reactiveringen van bestaande spoorlijnen. De spoorlijn Enschede – Gronau bijvoorbeeld is in zeer korte tijd gerealiseerd, maar heeft op dit moment veel reizigers. Het bijzondere aan dit project is dat het grensoverschrijdend is. Wat betreft de exploitatie is gekozen voor een Duitse vervoer, met het Duitse beveiligingssysteem. De reactivatie was naar verhouding goedkoop, omdat het gehele tracé nog beschikbaar was. Doordat de stations in nieuwe wijken waren aangelegd, is het niet nodig om bestaande reizigers over te halen voor het gebruik van de nieuwe lijn. Die waren er immers niet. Dit scheelt ook in de kosten. Ook de uitvoering zal hebben bijgedragen. De frequentie is voor een lijn als dit zeer hoog. Daarnaast is er geen dure bovenleiding.

In 2000 is de spoorverbinding Boxtel en Veghel gereactiveerd. De reden hiervoor was de grote gebiedsontwikkeling aan het eind van de vorige eeuw. In 2002 is hiervoor een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd door DHV, waar wordt geconcludeerd dat de vervoerspotentie te laag is. Ook latere studies geven de zelfde conclusie. Bijzondere conclusie daaruit is dat de reactivering Boxtel – Veghel – Uden alleen kansrijk is als het een rechtstreekse spoorverbinding geeft naar Den Bosch.

In Gelderland worden ook veel lijnen gereactiveerd. Voorbeelden hiervan zijn de lijnen Arnhem – Winterswijk en Winterswijk – Zutphen. Doordat bij dit concept het bus- en treinverkeer volledig op elkaar is afgestemd door middel van een visgraatmodel is het aantal reizigers drastisch gegroeid. Op sommige lijnen wordt er zelfs met een kwartiersdienst gereden. Ook tussen Ede-Wageningen en Amersfoort is een succesvolle reactivering uitgevoerd. Hiervoor stelde de provincie Gelderland 1,25 miljoen euro beschikbaar. Naast deze treinverbinding is er ook een busverbinding tussen Ede-Wageningen en Wageningen Centrum. De lijn is sinds 10 december 2006 actief. De kracht van deze projecten is de kwaliteit. Er wordt gebruik gemaakt van Hoogwaardig Openbaar Vervoer.

HOOFDSTUK 7

Achtergronden

In dit hoofdstuk wordt het onderwerp uitgediept. De benodigde achtergrondinformatie is van fundamenteel belang voor de kwaliteit van het project. Alle kennis omtrent het onderwerp is zorgvuldig bestudeerd en gerapporteerd. Voor lezers die onbekend zijn met het vakgebied van het openbaar vervoer word aangereden dit hoofdstuk door te nemen.

7.1

HISTORIE SPOOR

7.1.1

HET ONTSTAAN

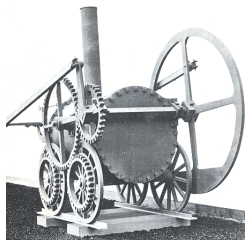
Het idee voor het gebruik van een spoorbaan is minstens 2000 jaar oud. In Griekenland, Malta en het Romeinse Rijk werden grote rotsen en stenen voortgetrokken door dieren op een uit steen uitgehakte spoorbaan. Rond het jaar 1550 gebruikte de Duitsers in een kopermijn boomstammen en takken ter geleiding en sturing van voortgetrokken karretjes. De eerste echte rails zoals we die nu kennen is in de 17^{de} eeuw in Engeland ontstaan als innovatie in de mijnbouw. Werk in kolenmijnen was zwaar en gevaarlijk, en dus bestond er grote behoefte aan hulpmiddelen om dit werk te verlichten. Een hulpmiddel was het gebruik van karretjes die over spoor reden, om de kolen in te vervoeren, dan hoefden de kolen niet meer in manden op de rug vervoerd te worden. Aanvankelijk werden houten rails gebruikt, in 1797 kwamen rails van gietijzer beschikbaar. Het gebruik van rails zorgde ervoor dat de rolweerstand laag was, zo konden meer kolen vervoerd worden. De karretjes werden verplaatst met handkracht, met paardenkracht of door ze op zwaartekracht van de helling te laten rollen. Een ander hulpmiddel was de stoommachine.

Uiteraard bedacht men dat je de stoommachine ook voor het vervoer van de kolenkarretjes zou kunnen gebruiken. Richard Trevithick was in 1804 de eerste die een stoommachine op rails zette: de stoomtrein is geboren. Zijn probleem was echter dat de gietijzeren rails niet bestand waren tegen het gewicht van de stoommachine. Later is dit opgelost door gewalste stalen rails te gebruiken.

In 1825 werd de Stockton and Darlington Railway geopend, bedoelt als verbinding om kolen van de mijn naar de haven te brengen. Locomotiefbouwer George Stephenson bewerkstelligde dat voor deze verbinding stoomtractie en geen paardentactie gebruikt werd. Bovendien werd besloten de lijn openbaar toegankelijk te maken, zodat hij ook voor andere zaken dan het vervoer van kolen gebruikt kon worden. Het was min of meer een verrassing dat de lijn ook voor reizigersvervoer erg in trek bleek. Door dit succes werd de lijn een voorbeeld voor andere spoorwegen, die spoedig volgden. Zoals begin 21e eeuw de telecommunicatie als de drijvende industrie wordt gezien, gold dat in de 19e eeuw voor de spoorwegen. In Nederland wordt in 1820 voor het eerst melding gemaakt van industriespoor, ook in de mijnbouw. In de loop van de 19e en 20e eeuw verspreidt het industriespoor zich door heel Nederland.

Afbeelding 7.19

De eerste trein met eigen aandrijving



Spoorwegen veranderden de wereld. In een veranderende wereld werden spoorwegen vervolgens zelf het onderwerp van verandering. Sinds hun ontstaan zijn spoorwegen bron van fascinatie en verlangen. Eens, tijdens de industriële revolutie, waren de spoorwegen hét symbool van vooruitgang. Het stond voor de frontlijn van wat technisch mogelijk was. En wat niet mogelijk was moest maar worden uitgevonden. Inmiddels hebben de spoorwegen hun plaats in de maatschappij veroverd en de fakkel van de vooruitgang overgegeven aan auto's, vliegtuigen, computers...

7.1.2

ONTWIKKELING NEDERLANDSE SPOORWEGENNETWERK

Afbeelding 7.20

Station Amsterdam Centraal,
anno 1900



In ons eigen land liet het nieuwe vervoermiddel per spoor wat langer op zich wachten. Door onze goede en betrouwbare waterwegen en een wat trage economische ontwikkeling leek de behoefte aan de trein aanvankelijk wat minder groot. Personenvervoer over spoor komt in Nederland in 1839 op gang met de opening van de Staatsspoorlijn Amsterdam – Haarlem. De lijn werd gebouwd en geëxploiteerd door de (particuliere) Hollandsche IJzeren Spoorweg Maatschappij (HSM). Er werd daarna veel gesproken over verbindingen met andere steden en gebieden, maar investeerders verwachtten hier weinig rendement van. Ondertussen ontwikkelde het spoorwegennetwerk in Europa snel, onder andere in België. Pas 25 jaar later kwam er vaart in de ontwikkeling van het Nederlandse spoorwegennet. De steden die nog niet waren aangesloten op het spoorwegennetwerk voerden een lobby om staatswege spoorlijnen aan te leggen, omdat zij het gevoel hadden anders achterop te zullen raken. In 1860 besloot de regering een staatsspoornet aan te leggen. Het spoornet werd zo doeltreffend aangelegd dat met een minimale lijnlengte zoveel mogelijk steden konden worden aangesloten. De exploitatie van de Staatslijnen werd gegund aan de speciaal daarvoor opgerichte particuliere "Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen" (S.S.). Een aantal lijnen werden geëxploiteerd door de H.S.M. Ook particuliere investeringen werden gedaan, deze vulde de gaten in het Staatsspoornetwerk. Zo werd de Oosterspoorlijn (Amsterdam – Amersfoort – Winterswijk) door de H.S.M. aangelegd. De Nederlandsche Centraal Spoorwegmaatschappij bouwde een spoorverbinding tussen Utrecht, Zwolle en Kampen. Er ontstond marktwerking op het spoorwegennetwerk. Men liep tegen een aantal dilemma's aan, waardoor de concurrentie uiteindelijk moeizaam van de grond kwam en de reiziger klaagde over de gebrekkige samenhang van het netwerk. In 1890 werd daarom besloten het tot herindeling van het spoorwegennetwerk. De spoorwegen werden verdeeld onder de twee grote maatschappijen: S.S. en H.S.M.

Lokaalspoor

In 1878 werd een wet uitgevaardigd die het mogelijk maakte spoorlijnen aan te leggen die niet helemaal in overeenstemming waren met de bestaande spoorwegwetgeving voor het hoofdspoor. Deze zogenaamde "lokaalspoorwegen" waren eenvoudig van aanleg en de treinen mochten er niet te hard rijden. Aanvankelijk was de maximum snelheid op deze spoorwegen 30 km / h!

Lokaalspoorlijnen werden - net als interlokale tramlijnen - aangelegd op korte afstanden en daar waar minder vervoer te verwachten viel, bijvoorbeeld in dunbevolkte gebieden. Ze waren van grote betekenis voor de ontsluiting van het platteland. Lokaalspoorlijnen werden voor het merendeel geëxploiteerd door de bestaande spoorwegmaatschappijen.

Afbeelding 7.21

Interlokale tram Dieren – Velp,
1910



Afbeelding 7.22

Eerste lokale (paarden)tram
Den Haag, 1864



Interlokale en lokale tram

Als aanvulling op het hoofd- en lokaalspoor werd vanaf 1864 een nieuw soort railvervoer gebruikt: de tram. Er wordt onderscheidt gemaakt in interlokaal en lokaal tramverkeer. Interlokaal tramspoor werd aangelegd op korte afstanden en daar waar minder vervoer te verwachten viel. In dunbevolkte gebieden bijvoorbeeld, waar wel behoefte ontstond aan snel vervoer, maar waar de aanleg van een 'zware' trein te duur zou worden. De eerste interlokale tram reed tussen Amsterdam en Delft, in 1866. Deze werd nog voortgetrokken door paarden. Pas 15 jaar later werd de stoomtram gebruikt en nog eens 25 jaar later verscheen de eerste elektrische interlokale tram. Tot medio de jaren 1920 werd in Nederland zo'n 2500 kilometer interlokale tramlijn aangelegd. Deze lijnen verschenen door het hele land. Enkele voormalige tramlijnen zijn bijvoorbeeld Zwolle – Blokzijl, Ede – Wageningen, Zeist – Driebergen en Groningen - Drachten. Net als het lokaalspoor is de interlokale tram voor de ontsluiting van het platteland van onschatbare betekenis geweest.

De lokale tram werd voornamelijk aangelegd binnen de bebouwde kom en werd gezien als massavervoermiddel. Vooral voor de grotere gemeenten bleek de tram een onmisbare schakel in de stadsontwikkeling. In 1864 reed in Den Haag de eerste tram in ons land, een tram die door paarden werd voortgetrokken. Amsterdam en Rotterdam volgden snel. Na 1900 werd de overstap gemaakt naar de elektrische tram en in de eerste helft van de twintigste eeuw was de lokale tram het meest gebruikte vervoermiddel. Tien steden hadden in die tijd een eigen tramnet waaronder Arnhem, Nijmegen, Utrecht, Groningen, Enschede, Vlissingen en Heerlen.

Industriespoor

De eerste melding van spoor in Nederland was in 1820 in de Dominiale Mijnen in Limburg. In 1839 werd de eerste bovengrondse industriespoorlijn in Oosterbeek (Gelderland) bij een suikerraffinaderij geopend. In de loop van de 19e eeuw verspreidt het industriespoor zich door heel Nederland van de Staatsmijnen die in zuidelijk Limburg een enorm spoorwegnet exploiteerden tot de talloze fabrieken en fabriekjes met soms niet meer dan een enkel spoortje. Vaak werd gebruikt gemaakt van licht (smal) spoor, dat eenvoudig kon worden verplaatst en aangepast aan het werk en de locatie. Dit was een zeer flexibel systeem, dat bijvoorbeeld ook handig was voor aannemers die steeds op verschillende plaatsen werkten. De locomotieven en de wagens van het industriespoor waren doorgaans klein en eenvoudig.

Concurrentie met wegverkeer

De trein zorgde voor een ware revolutie: reizen ging ineens vier keer zo snel! Rond 1930 beleefde het Nederlandse spoorwegnet zijn hoogtepunt: 3500 kilometer spoorrails doorkruisten toen ons land. Vanaf de jaren 1930 ondervonden de spoorwegen steeds meer concurrentie van het wegvervoer. Het spoorwegnet werd in de loop der jaren ook wel kleiner. De interlokale tram en het lokaalspoor werden weggeconcentreerd door de autobus en vrachtwagen. In de jaren vijftig kwam daar nog het opkomende privé-vervoer bij. Rond 1970 was de interlokale tram vrijwel geheel van het Nederlandse toneel verdwenen. Veel lijnen zijn opgebroken en veranderd als autoweg of fietspad. Ook de lokale tram verdween in steeds meer steden. Daarvoor in de plaats gingen (trolley)bussen rijden. Alleen in de vier grote steden rijden nu nog steeds trams. Bij een hoge vervoersvraag blijkt de tram efficiënter te zijn dan een bus: hoge capaciteit, gering ruimtebeslag en een lager energieverbruik per reizigerskilometer.

Afbeelding 7.23

Corrus staalfabriek in IJmuiden



Anders dan het lokaalspoor, de interlokale tram en het industriespoor, werd de auto het hoofdspoor niet fataal. Het net van hoofdspoorlijnen, dat in de tweede helft van de 19e eeuw werd aangelegd, is in hoofdzaak nog aanwezig en in gebruik. Ook het industriespoor kreeg steeds meer concurrentie van andere transportmiddelen, zoals vrachtwagens, vorkheftrucks en persleidingen. Inmiddels is deze tak van railvervoer in ons land grotendeels uitgestorven. Wel hebben enkele grote bedrijven, zoals Corus en Akzo, nog industriespoor in gebruik. Dergelijke bedrijven zijn op het normale spoorwegnet aangesloten.

Na de verwoestende Tweede Wereldoorlog is ongeveer 62% van de spoorwegen onbruikbaar verklaard, zijn er 220 bruggen verwoest en is bijna al het materieel verdwenen. Na een tijdelijke improvisatie werd het spoor compleet vernieuwd. De essentie van de vernieuwing was een frequente en gecadanceerde treindienst met elektrische treinstellen realiseren, zoals die ook voor de oorlog al op enkele baanvakken bekend was. Het ging om een basisdienst voor het hele land. De snelheid werd overal verhoogd naar 130km/h. Om dit mogelijk te maken werd een grootscheepse (her)elektrificatie van het net uitgevoerd.

Na de periode van wederopbouw ontstond een ongekennde welvaart. De personenauto vormde een belangrijk symbool van deze welvaart. Door het succes van de auto in de jaren '50 en '60 raakte de betekenis van de spoorwegen steeds meer op de achtergrond. De groei van het personenvervoer per spoor stagneerde, het goederenvervoer liep terug. Bovendien werden de spoorwegen geconfronteerd met sterke loonstijging die niet gecompenseerd werden door een stijging in de arbeidsproductiviteit. Hierdoor begonnen de spoorwegen steeds meer verlies te maken. Aanvankelijk liet de NS deze ontwikkeling gelaten over zich heen, maar in 1967 was duidelijk dat het zo niet verder kon.

Een van de dilemma's waar de NS tegenaan liep was dat onrendabele spoorlijnen een aanvoerfunctie hebben voor de wel rendabele delen van het net. Onrendabele diensten opheffen zou de spoorwegen in een neerwaartse spiraal brengen: minder reizigers op het totale net waardoor rendabele lijnen ook onrendabel zouden worden.

Er is daarom serieus overwogen de spoorwegen geheel op te heffen. Echter, de spoorwegen werden ook een maatschappelijke functie toegedacht. Ook mensen die geen auto hebben, hebben recht op vervoer. En, mocht het wegvervoer om wat voor reden dan ook haperen, dan is het goed nog een ander systeem te hebben. De uitkomst was dat het gehele spoorwegnet onrendabel werd verklaard en werd aangemeld voor subsidiëring bij de minister van Verkeer en Waterstaat.

Om hier iets tegenover te stellen ontwikkelde de NS het actieprogramma Spoorslag '70. Hierdoor ging in 1970 een dienstregeling rijden met aanmerkelijk meer treinen. Bovendien kreeg het hele spoorwegsysteem een facelift met een nieuwe huisstijl, nieuwe bewegwijzering enzovoorts. Door Spoorslag '70 is het gelukt over de periode 1960 - 1980 toch nog 20% meer reizigers te vervoeren, waarvoor wel bijna anderhalf keer zo veel treinkilometers gereden moesten worden.

In de jaren '80 en '90 nam de welvaart verder toe en ook de groei van de automobiliteit nam toe. De weg had onvoldoende capaciteit om het verkeersaanbod te kunnen verwerken: de auto kwam steeds vaker in de file te staan. Er werd een beroep gedaan op het spoorwegennet om de steden bereikbaar te houden. In 1981 werd de toekomstvisie van de NS gepresenteerd: Rail 21. Dit was het investeringsprogramma voor de spoorwegen en werd gezien om het spoor weer te kunnen laten concurreren met het wegverkeer.

Scheiding exploitatie en infrastructuur.

Begin jaren '90 begon bij de overheid onvrede te ontstaan over de jaarlijkse subsidies aan de NS. Het paste niet meer bij het tijdsbeeld om voor een maatschappelijke functie een generieke subsidie toe te kennen. Bovendien was bij de overheid het beeld ontstaan dat de subsidies door de NS niet altijd efficiënt besteed werden. In 1991 nam de Europese Unie een resolutie aan die een scheiding tussen exploitatie en infrastructuur bij de spoorwegen voorschreef. Bij de NS werd een grote reorganisatie aangekondigd waarin de scheiding tussen exploitatie en infrastructuur werd doorgevoerd. De infrastructuur werd ondergebracht in de "taaksector". Dit werd gezien als taak van de overheid en in opdracht en voor kosten van de overheid uitgevoerd. De exploitatie werd ondergebracht in de "commerciële sector" en moest winstgevend worden.

In 1994 werd de scheiding tussen exploitatie en infrastructuur formeel doorgevoerd. Het werd dus mogelijk dat meerdere exploitanten van hetzelfde spoor gebruik maakten en twee jaar later werd hier gebruik van gemaakt. Rederij Lovers begon een aantal diensten vanuit Amsterdam. Lovers Rail had grote plannen maar stuitte op allerlei praktische bezwaren. Niemand had verwacht dat daadwerkelijk concurrentie in het reizigersvervoer zou ontstaan en de schrik bij NS Reizigers, het bedrijfs onderdeel dat de reizigersdiensten exploiteerde, was groot.

NS Reizigers definieerde daarop een "Hoofdrailnet" met belangrijke Intercitylijnen waarvan zij de exploitatie in elk geval wilde behouden. NS Reizigers onderhandelde met de overheid om haar positie op het Hoofdrailnet te handhaven. Met succes, de overheid gunde NS Reizigers een onderhandse concessie voor het Hoofdrailnet tot 2015. De lijnen die niet onder het Hoofdrailnet vielen moesten worden aanbesteed. Dit gebeurde in 1998 voor het eerst waardoor de exploitatie van Almelo - Mariënborg in handen kwam van busbedrijf Oostnet. In 1999 werd Zutphen - Winterswijk - Doetinchem gegund aan vervoersbedrijf Syntus. De treindiensten van Lovers Rail waren geen commercieel succes, waardoor Lovers Rail (na een moedige strijd met monopoly NS Reizigers) in 1999 van het spoor verdween.

7.1.3

TOEKOMST RAILVERVOER

De forse groei van het personenvervoer per spoor, die voor de afgelopen jaren was verwacht, heeft zich niet voorgedaan. De huidige verwachting is dat het vervoer tot 2020 landelijk stijgt met 15 tot 20% ten opzichte van 2000, oftewel van 14 naar 17 miljard reizigerskilometers, bij een gematigd tariefbeleid. Op een aantal plekken, vooral waar de treinreis ongeveer even lang duurt als de autorit, kan sprake zijn van grotere groei. Ook de afgelopen jaren is deze trend zichtbaar geweest. Landelijk stagneert of daalt het personenvervoer per spoor, maar in de spitsuren rond de vier grote steden neemt het toe. Dit patroon zal tot 2010 zichtbaar zijn. Uiteraard hangt de werkelijke groei af van vele ontwikkelingen, zoals de kwaliteit van de treinreis, de tarieven van de NS, de invoering van de chipkaart, de ontwikkeling van de reistijd per auto op overeenkomstige trajecten en de ruimtelijke ontwikkelingen. Dagelijks reizen in Nederland ruim 1 miljoen mensen per trein. Nederland heeft overigens het drukst bereden spoorwegennetwerk in de wereld.

De Nederlandse Spoorwegen heeft sinds kort de dienstregeling aangepast. Sinds Spoorslag '71 en Rail 21 is er veel veranderd. In de loop der jaren zijn een aantal nieuwe stations geopend en is het reizigersaantal gegroeid. Dit en de komst van de Hogesnelheidslijn, de Betuwelijn en de spoorverdubbeling tussen Amsterdam en Utrecht was aanleiding om een nieuwe dienstregeling te ontwerpen. Een deel van deze dienstregeling is per december 2006 ingegaan. In 2007 en 2008 worden ook andere delen van de dienstregeling doorgevoerd. Met

de nieuwe dienstregeling probeert de NS meer treinen, dichter op elkaar te laten rijden. In de Randstad wordt de frequentie op veel lijnen verhoogd naar 4 tot 8x per uur.

Ondanks dat de auto een snellere ontwikkeling doormaakt staan de ontwikkelingen in de spoorwereld niet stil. Spoor wordt gezien als alternatief (en concurrent) van het wegverkeer. De capaciteit van de wegen kan het vele verkeer niet aan. Daarom worden er onder andere oplossingen en alternatieven gezocht in het openbaar vervoer, waar spoor een belangrijke rol vervult.

Eén van die alternatieven is de hogesnelheidstrein. De verkorting van reistijd maakt de hogesnelheidstrein interessant voor nu en de toekomst. De trein reist met een snelheid van 200 tot 300 km/h tussen grote steden en is daarmee dé concurrent van het vliegtuig en de auto. Het hoogwaardige openbaar vervoersysteem is internationaal gericht. Op dit moment wordt in Europa een hogesnelheidsnetwerk gevormd. Ook een nieuw Nederlands traject, de HSL-Zuid, die Amsterdam met Brussel en Parijs verbindt, is onderdeel van het Europese spoorwegennetwerk.



Afbeelding 7.24

Hogesnelheidstrein: ICE
Amsterdam – Frankfurt am
Main

Een andere, niet geheel nieuwe, ontwikkeling is lightrail. In Nederland komen steeds meer lightrail projecten van de grond. Het voordeel van lightrail is dat de railvoertuigen over zowel tram-, trein en metro spoor kunnen rijden. Een lightrail voertuig kan daardoor in de stad (tram), onder de stad (metro) en naar andere steden rijden (trein). Lightrail is dan ook een railvervoerssysteem dat zich ergens tussen trein, tram en metro bevindt. Enkele belangrijke kenmerken van lightrail zijn de lichte en eenvoudig bedienbare trein en dat het voertuig in de openbare ruimte en het gewone verkeer is opgenomen. Hoewel de term doet vermoeden dat het een compleet nieuw vervoerssysteem is, bestonden er in vroegere tijden ook al railvoertuigen die trein noch tram waren: te denken valt aan interlokale trams en de lokaalspoorwegen.



Afbeelding 7.25

Lightrailvoertuig van
RandstadRail in Den Haag

7.1.4

HOOGWAARDIG OPENBAAR VERVOER

Hoogwaardig openbaar vervoer, afgekort HOV, is een term voor stads- en streekvervoer dat voldoet aan hoge eisen op het gebied van de snelheid, betrouwbaarheid, toegankelijkheid, comfortvoorzieningen en servicevoorzieningen. Bij HOV is het imago en de uitstraling extra belangrijk om het vervoersconcept als een 'product' aan de reiziger te kunnen 'verkopen'.

Hoogwaardig openbaar vervoer is een openbaar vervoerssysteem op luchtbanden of op rails dat gepositioneerd kan worden tussen de traditionele bus/straat tram en lightrail. Het is gericht op verplaatsingsafstanden van 5 tot 15km, meestal tussen stadscentrum en de agglomeratiegrens. Er zijn minder haltes dan bij traditioneel openbaar vervoer en de top snelheid is 70 tot 80 km/h.

Er zijn vier typen HOV te onderscheiden:

- § HOV-tram: grotendeels vrije infrastructuur, snel en betrouwbaar. Voorbeelden: IJtram Amsterdam, Tramplus Rotterdam.
- § HOV-bus met grotendeels vrije infrastructuur, veelal gekozen als tram te dure oplossing is. Gemiddelde snelheid ligt boven de 30km /h. Voorbeeld: Zuidtangent.
- § Tussenvorm: Voertuigen die geleid en/of een bovenleiding hebben en gedeeltelijk van eigen infrastructuur gebruik maken.
- § HOV-bus zonder vrije infrastructuur. Hoogwaardige voertuigen en voorzieningniveau. Voorbeeld: Interliner.

Afbeelding 7.26

Zuidtangent met eigen infrastructuur en herkenbare luxe halte



Door het Kennis Platform verkeer en vervoer zijn tien geboden voor hoogwaardig openbaar vervoer opgesteld. Deze zijn in bijlage 5 opgenomen.

7.1.5

BELEID RAIL NOTA MOBILITEIT

De Nota Mobiliteit, het verkeers- en vervoersplan van Nederland, beschrijft beleidsdoelstellingen en ambities ten aanzien van verkeer en vervoer. Centraal staat dat mobiliteit een noodzakelijke voorwaarde is voor economische en sociale ontwikkeling. De doelstelling van acceptabele en voorspelbare reistijden, die men stelt aan het wegverkeer, geldt ook voor het spoor. Als norm wordt gesteld dat 90% van de treinen op tijd moet rijden. Daarnaast moet het personenvervoer per spoor aan bepaalde kwaliteitseisen voldoen. Deze zijn opgenomen in de vervoersconcessie voor het hoofdrailnet. Belangrijke kwaliteitseisen voor het personenvervoer zijn ook opgenomen in deze vervoersconcessie: een redelijke kans op een zitplaats, goede informatie, schone en voor iedereen toegankelijke treinen en stations.

Om deze doelstelling waar te maken, trekt het kabinet 13,4 miljard euro uit voor onderhoud en de vervanging van verouderd spoor. Alle middelen zo efficiënt mogelijk worden ingezet. Het Rijk, regionale partijen en vervoerders zullen gezamenlijk vervoerkundige, financiële en bestuurlijke aspecten van lijnen en stations moeten analyseren. Per baanvak worden gegevens verzameld over onderhoud, exploitatiekosten, opbrengsten, vervoersstromen en benutting. Op basis daarvan kunnen zij keuzes maken, met betrekking tot inzet van materieel, dienstregeling en sluiten of bouwen van stations.

Als blijkt dat de huidige treinexploitatie niet voldoende rendabel is, komen verschillende (combinaties van) mogelijkheden in beeld. Welke optie geschikt is, hangt af van de lokale omstandigheden. Regionaal maatwerk moet de efficiëntie in geval van een geringe vervoeromvang verhogen. Ook speelt mee of de spoorlijn in exploitatie moet blijven voor het goederenvervoer. Per lijn vergt deze afweging een grondige studie. Uitgangspunt is dat alle landsdelen bereikbaar blijven. De Nota Mobiliteit geeft daarbij enkele denkbare maatregelen aan:

- § vereenvoudiging van de treinexploitatie
- § aanpassen van het regionaal openbaar vervoer op de trein

13 augustus 2007

AP-nummer: V.07.2.02

NIEUW STATION MINIMAAL 1500 – 2000 NIEUWE INSTAPPERS

- § vereenvoudiging van de treinexploitatie
- § aanpassen van het regionaal openbaar vervoer op de trein
- § niet meer stoppen op de kleinste stations
- § andere eisen stellen aan het gebruik van de spoorlijn
- § maatregelen in de ruimtelijke ordening rond de spoorlijn en stations
- § voor decentraal spoorvervoer wordt daarnaast gezien of dit (gedeeltelijk) kan worden vervangen door regionaal busvervoer.

Voor de aanleg van nieuwe stations heeft de Nota Mobiliteit enkele beleidsuitgangspunten geformuleerd. Een nieuw station is pas wenselijk als bij een realistisch voorzieningenniveau 1.000 nieuwe in- en uitstappers worden aangetrokken die niet eerder van het spoor gebruik maakten via een ander station. Praktisch gezien betekent dit – gezien ervaringen met al geopende nieuwe stations – een minimum van 1.500 tot 2.000 in- en uitstappers per dag per station. Een nieuw station betekent voor andere reizigers immers een extra tussenstop en reistijdverlenging. Dat kan ook leiden tot vermindering van de betrouwbaarheid van het treinverkeer. Er gelden voor de te bedienen stations op het hoofdrailnet onder meer minimale bedieningseisen van stations. Uitgangspunt bij het hoofdrailnet is dat dit gehele net met een positief exploitatieresultaat kan worden bediend. Niet alle stations zullen hieraan bijdragen, aangezien daarvoor per station 1.500 tot 2.000 in- en uitstappers nodig zijn. De NS moeten ontheffing vragen aan de minister om van de bedieningseisen en bediening van kleine stations af te mogen wijken (artikel 14 van de vervoersconcessie hoofdrailnet). De Minister zal van geval tot geval bezien en beslissen of zo'n ontheffing wordt verleend. De volgende vragen worden daarbij betrokken:

- § levert het station een bijdrage aan de kerntaak of staat bediening ervan de kerntaak in de weg?
- § welke mogelijkheden voor verbetering zijn er voor de vervoerder als dit station niet meer wordt bediend?
- § welke mogelijkheden voor verbetering zijn er voor het kleine station als er een betere aansluiting of afstemming komt met ander OV?
- § welke mogelijkheden voor verbetering zijn er door ruimtelijke ontwikkelingen?

De kostendekkingsgraad (de exploitatiekosten min de exploitatieopbrengsten) van vervoer per spoor, moet tenminste 50% of meer zijn. Daarbij horen getallen van gemiddeld 15.000 tot meer 40.000 reizigers per dag. Bij minder dan 15.000 reizigers per dag is volgens de Nota Mobiliteit vervoer per spoor niet optimaal. De dekkingsgraad is hier gering, gezien de hoge vaste kosten van de infrastructuur en het relatief lage aantal reizigers dat er gebruik van maakt. De Nota stelt dan ook dat de kostendekkingsgraad op de baanvakken omhoog moet. Onderzocht wordt of op deze baanvakken ook het goederenvervoer kan worden geïntegreerd. Verder wil het kabinet het onderhoud van de spoorweginfrastructuur gedifferentieerd gaan benaderen. Op dit moment stelt de rijksoverheid aan het hele spoornet dezelfde hoge eisen: alle trajecten moeten geschikt zijn voor zowel personen- als (zwaar) goederenvervoer, ongeacht het materieel dat daadwerkelijk over dat traject rijdt. Er zijn dan ook grote verschillen als de kosten van de infrastructuur worden omgerekend naar het bedrag per reiziger of per ton goederen. Bij het afwegen van de functie, de kosten en de alternatieven, blijkt niet elke spoorlijn even belangrijk. De overheid onderzoekt daarom of en hoe onderscheid gemaakt kan worden op basis van de functie van de spoorbanen. Factoren die daarbij een rol spelen zijn: frequentie, snelheid, goederen / personen,

licht/zwaar vervoer. Door te differentiëren zijn de beschikbare middelen gericht in te zetten voor het in stand houden van het spoorwegnet, inclusief regionaal spoorvervoer. Daarnaast ziet het kabinet mogelijkheden voor verhoging van de efficiëntie door het innovatief aanbesteden van beheer en onderhoud en vervangingsinvesteringen.

7.2

SPOORWEGTECHNIEK

7.2.1

WAT IS SPOOR EIGENLIJK

In het vorige hoofdstuk is het ontstaan van de spoorwegen beschreven. Kort werd daarin behandeld dat rails eerst van hout en later van gietijzer was.

Een spoorweg (of spoorbaan) is een weg, bestaande uit twee parallelle ijzeren (spoor)staven, rails geheten. De twee spoorstaven worden aan bielzen of betonnen dwarsliggers verbonden. Deze moeten de spoorstaven op hun plaats houden, zowel in de breedte (spoorbreedte) als in de langrichting. Dit laatste wordt bereikt door tussen de bielzen steenslag te strooien. Dit heet het ballastbed. Het ballastbed dient ook om het regenwater af te voeren, zodat het spoor niet onder water komt te staan, waardoor het spoor als gevolg van verzadiging met water instabiel zou kunnen worden.

Over de rails rijden voertuigen (treinen) met stalen wielen. Aan de binnenkant van de wielen van een trein zit de wielflens, een opstaande rand die de trein in het spoor houdt. Een gewone spoorweg wordt ter onderscheiding van de tandradspoorweg en de spoorssystemen met rubber banden ook wel adhesiespoorweg genoemd.

Afbeelding 7.27

Adhesiespoor



7.2.2

SPOORWEGOVERGANGEN

Daar waar een weg een spoorweg gelijkvloers kruist is sprake van een spoorwegovergang. Rond een overgang is een beveiliging noodzakelijk met betrekking tot de verkeersveiligheid. In Nederland worden spoorwegovergangen gangbaar met automatische halve overwegbomen (AHOB) beveiligd. Spoorwegovergangen zonder bomen, maar met een automatische knipperlichtinstallatie (AKI) werden veel gebruikt op kleine overwegen in landelijke gebieden. ProRail heeft in opdracht van Ministerie van Verkeer en Waterstaat van in het kader van de veiligheid in 2000 t/m 2006 alle AKI overwegen omgebouwd tot (mini)AHOB overwegen. AKI overwegen worden tegenwoordig niet meer toegepast. Bij de ombouw zijn ook veel kleinere spoorwegovergangen komen te vervallen, hetgeen heeft gezorgd voor een toename van barrièrevorming voor met name het langzaam verkeer.

Afbeelding 7.28

Ombouw van AKI naar AHOB



7.2.3

TREINBEVEILIGING

Op het spoorwegennetwerk is een beveiligingssysteem actief. Het Automatische Trein Beïnvloedingssysteem is de Nederlandse benaming voor het beveiligingssysteem. Het systeem grijpt automatisch in als een bestuurder van een railvoertuig een opdracht tot beperking van de snelheid, gegeven door een sein, negeert.

Op de Nederlandse spoorinfrastructuur zijn vier verschillende treinbeïnvloedingssystemen in gebruik die aangeduid worden met de term ATB: het systeem uit de jaren zestig dat treinen beïnvloedt via een continu signaal door de spoorstaven en een nieuw systeem dat treinen beïnvloedt via bakens of lussen in het spoor. Volgens de Nederlandse Spoorwegwetgeving dient al het spoorwegmaterieel dat van de hoofdbaan gebruik maakt, voorzien te zijn van een ATB-systeem.

Het Europese netwerk streeft naar een universeel treinbeïnvloedingssysteem (ERMTS), omdat momenteel vele verschillende systemen worden gebruikt wat internationale ritten bemoeilijkt.

7.2.4

INNOVATIES SPOORWEGTECHNIEK

Railweg hybride rijbaan

De railweg hybride rijbaan combineert een spoorbaan met een rijweg, waarop voertuigen kunnen rijden die zowel voorzien zijn van luchtbanden als van optrekbare railwielstellen. Boven rails rijdend zijn deze railwielstellen neer te laten, waarbij tot zestig procent van het voertuiggewicht wordt overgenomen. De rijweerstand wordt daardoor veel lager. Het zogenoemde railweg hybride voertuig wordt volledig elektronisch via de wegwielen gestuurd. Met opgetrokken railwielen functioneert dit voertuig als een gewoon wegvoertuig, waarmee ook is deel te nemen aan het wegverkeer.

De rail-weg hybride voertuig combineert de voordelen van wegvoertuigen met die van railvoertuigen, maar vermijdt de nadelen: het is flexibel, heeft geen storingsgevoelige wissels nodig, kan krachtig remmen op de luchtbanden zodat korte volgtijden mogelijk zijn, gebruikt minder brandstof dan wegvoertuigen, is veel stiller en maakt een dubbel gebruik van tracés mogelijk.

Als alternatief voor het vervoer over de weg (met in de nabije toekomst een kilometerheffing) kan het railweg hybride-systeem de Betuwelijn rendabel maken. Het transport tussen Maasvlakte en het achterland gebeurt dan via de Betuwelijn, waarop in gescheiden tijdvensters zowel conventionele goederentreinen als rail-weg hybride voertuigen rijden. De intelligente sturing sluit direct aan op het vervoer op de terminals. Ook in het stadsvervoer zijn rail-weg hybride voertuigen toe te passen, waarbij tram en busbanen gecombineerd zijn te gebruiken.

Afbeelding 7.29

Railwegsysteem



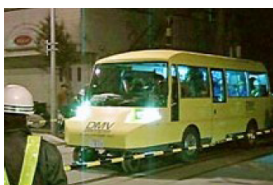
Regiohopper

De regiohopper is een voertuig die op zowel spoor als de weg kan rijden, een zogenaamd Dual Mode Vehicle. Verschil met het hybride railweg-systeem is dat de Regiohopper zonder aanpassingen op het spoor kan rijden. De normale luchtbanden zijn tijdens een rit op het spoor niet in gebruik. De aantrekkelijkste aspecten van de regiohopper is dat het concept bijna morgen gerealiseerd kan worden. In eerste instantie zou de huidige buurtbus of regiotaxi na een lichte aanpassing ingezet kunnen worden. Deze kunnen eenvoudig voorzien worden van geleidende spoorwielen, zoals op zogenaamde 'krols', kranen op lorries gebruikt wordt.

De regiohopper functioneert als een bus, die middels flexibele invoegplaatsen de rails kan oprijden. Hier kunnen passagiers een naadloze aansluiting krijgen met het nationale spoorwegennetwerk.

Afbeelding 7.30

Regiohopper concept in Japan



O-Bahn

Een ander busgeleidesysteem is de door Daimler Benz in de jaren '70 ontwikkelde spoorbus, of in het Duits O-Bahn. De essentie van deze techniek is gebaseerd op geleidewieltjes die aan beide zijde ter hoogte van de voorwielen de bus binnen een betonnen opstaande rand houden. Enkele Duitse en Engelse steden hebben in de jaren '80 en '90 een korte spoorbaan van maximaal 3 km gekend. Daar zijn er weinig van over gebleven. De bekendste huidige O-Bahn is die in Adelaide (Australië). Het 12 km lange tracé vervoert jaarlijks 7 miljoen

passagiers. In vergelijking met gelijkwaardige railsystemen is de O-Bahn bijna 50% goedkoper.



Het spoorbussysteem is nooit een succes geworden. De exploitatiekosten zijn vanwege de slijtage van de geleidewieltjes relatief hoog. Misschien wel het belangrijkste punt is de stedelijke inpassing. Geleiding is het meest effectief in stedelijk gebied, omdat ook ander verkeer relatief veilig van hetzelfde tracé gebruik kan maken. De opstaande randen zijn juist in de stad onhandig, omdat de deze veelvuldig verbroken moet worden door kruisende wegen. Buiten de stad is dit makkelijker realiseerbaar. Alleen is de noodzaak daar veel minder, omdat er doorgaans voldoende ruimte is voor een gewone busbaan.

Afbeelding 7.31

Spoorbus gecombineerd met normaal spoor in Essen (D)

Transport sur Voie Reserve

Het kenmerkende aan Transport sur Voie Reserve (TVR) is het geleidespoor in het midden van de baan. Geleidewielen onder het voertuig houden het voertuig in dit spoor. In de

Franse stad Nancy reedt het eerste TVR-voertuig. Het 24,5 meter lange voertuig lijkt op een tram, maar rijdt op luchtbanden. Nancy heeft 25 van deze trambussen in een trolleyuitvoering. In het gebied rijden de trambussen ongeveer 80% geleid en 20% ongeleid. Door het intrekken van de geleidewielen kan het voertuig ook als normale bus rijden. Inmiddels heeft ook de Franse stad Caen een TVR operationeel.



De TVR wordt aangeprezen als tram voor de prijs van een bus. Een eenvoudige rekensom leidt echter tot een andere conclusie. De gemiddelde kosten per kilometer bedragen ongeveer 9 miljoen euro. Dat is vergelijkbaar met de aanleg van een trambaan in Nederland.

Afbeelding 7.32

Transport sur Voie Reserve in Nancy (Fr)

Phileas

Nederland kent één geleidebussysteem: Phileas. Het HOV-concept is ontwikkeld door het kaderwetgebied SRE (Samenwerkingsverband regio Eindhoven). Het concept bestaat uit een

geavanceerde geleidebus die even hoogwaardig vervoer biedt als een traditionele tram, tegen veel geringere kosten: de infrastructuur is veel goedkoper in aanleg en onderhoud door het ontbreken van rails en bovenleiding. De geleiding vindt onzichtbaar plaats door in het wegdek aangelegde magneten. Met een geavanceerd besturingssysteem kunnen worden de voertuigen met een nauwkeurigheid van een centimeter



automatisch worden bestuurd. Het systeem is betrouwbaarder dan een optisch geleidingsysteem. Sinds de start van de planning tot op heden heeft de Phileas inclusief infrastructurele aanpassingen ruim 1 miljard euro gekost.

Afbeelding 7.33

Phileas in Eindhoven (NL)

7.3

KOSTENKENGETALLEN

Het exploiteren van een openbaar vervoerslijn is opgebouwd uit exploitatiekosten en investeringskosten. Investeringskosten bestaan weer uit aanlegkosten van infrastructuur en de materiaalkosten. Onder de infrastructuur valt naast de baaninfra en haltes/stations ook voeding en elektrotechnische systemen. Deze infrastructuurkosten zijn voor de rijksoverheid of voor de decentrale overheid, zij zijn verantwoordelijke voor de investeringen. Op het hoofdrailwegennet wordt overigens wel een infraheffing bij de vervoerder opgelegd. Dat betekent dat de vervoerder een deel van de infrastructuurkosten in rekening krijgt in de vorm van een soort "wegenbelasting" om op de betreffende infrastructuur te mogen rijden. Zo betaalde de NS ongeveer 10% van deze kosten in het jaar 2002.

De investeringskosten zijn dus opgebouwd uit:

- § aanlegkosten van de infrastructuur
- § materiaalkosten

De exploitatiekosten zijn voor de vervoerder. Het exploiteren van een lokale spoorlijn of een HOV-buslijn zijn doorgaans niet kostendekkend. Dat betekent dat de opbrengsten van de kaartverkoop minder zijn dan de kosten voor het vervoeren. De kostendeckingsgraad bij lokale spoorlijnen ligt rond de 40%. De resterende kosten worden door de betreffende decentrale overheid gedekt. Hiervoor krijgen zij een BDU van het Rijk (zie ook 7.4.10). Het Rijk streeft naar een kostendeckingsgraad van 50% in 2020. De exploitatiekosten zijn opgebouwd uit:

- § algemene beheerskosten (zoals management, administratie, marketing)
- § voertuigkosten (aankoop, verzekering, belasting, stalling)
- § kilometerkosten (brandstof, onderhoud, reiniging, schade)
- § uurkosten (uurkosten van personeel)
- § onderhoud aan infrastructuur

In bijlage 7 zijn algemene kostenkengetallen van zowel exploitatiekosten en Infrastructuurkosten opgenomen.

7.4

WETTEN EN REGELS

Bij het reactiveren van een spoorlijn krijg je met verschillende wetten te maken. Om logische redenen is het belangrijk dat men op de hoogte is van deze wetten en regels. Daarom is in deze voorstudie onderzocht met welke wetten en regels men onder andere te maken kan krijgen.

Een aantal wetten, besluiten en regels waarmee dit project te maken kan krijgen zijn:

Wetten

- § Concessiewet personenvervoer per trein
- § Wet personenvervoer 2000
- § Spoorwegwet
- § Besluit geluidshinder Spoorwegen
- § Wet geluidshinder

- § Besluit milieueffectrapportage 1994
- § Wet Milieubeheer (hoofdstuk 7, gaat over MER)
- § Wet op de Ruimtelijke Ordening
- § Tracéwet

Regels

- § Netverklaring

In dit hoofdstuk worden de diverse wetten, besluiten en regels behandeld. Er wordt besproken wat de wet inhoudt, en op welke manier die invloed heeft op de reactivering van een spoorlijn.

7.4.1

WET PERSONENVERVOER 2000

De officiële beschrijving van deze wet luidt: “Nieuwe regels omtrent het openbaar vervoer, besloten busvervoer en taxivervoer”. Het bestaat uit de volgende 8 hoofdstukken:

1. Algemene bepalingen (Artikelen 1-18)
2. Concessies voor openbaar vervoer (Artikelen 19-43c)
3. Bepalingen inzake de aanbesteding en verlening van concessies (Artikelen 44-69)
4. Bepalingen voor de reiziger (Artikelen 70-74)
5. De rijksbijdrage voor exploitatie van openbaar vervoer (Artikelen 75-82)
6. Internationaal vervoer en taxivervoer (Artikelen 83-86)
7. Handhaving (Artikelen 87-103)
8. Overige bepalingen (Artikelen 104-144)

Voor de reactivering van een spoorlijn is dan vooral hoofdstuk 2, 3 en 5 belang. De eerste twee voor de concessieverlening en de derde voor een bijdrage van het rijk. Hoofdstuk 5 overigens in 2003 vervallen.

Deze wet is voornamelijk van belang om te bepalen wie de concessieverlener wordt. Dit staat beschreven in artikel 20, bestaande uit 3 leden.

De inhoud van artikel 20 is als volgt:

- § Bevoegd tot het verlenen, wijzigen of intrekken van concessies voor openbaar vervoer per trein is Onze Minister.
- § Bevoegd tot het verlenen, wijzigen of intrekken van concessies voor openbaar vervoer, anders dan openbaar vervoer per trein, zijn gedeputeerde staten, met uitzondering van concessies voor openbaar vervoer in een plusregio als bedoeld in artikel 104 van de Wet gemeenschappelijke regelingen die de gemeente of gemeenten Amsterdam, Arnhem en Nijmegen, Eindhoven en Helmond, Enschede en Hengelo, 's-Gravenhage, Rotterdam of Utrecht omvat. De concessies in die plusregio's worden verleend, gewijzigd of ingetrokken door het dagelijks bestuur van de desbetreffende plusregio.
- § In afwijking van het eerste lid is het bestuur, bedoeld in het tweede lid, bevoegd tot het verlenen, wijzigen of intrekken van concessies voor regionaal openbaar vervoer per trein voor de bij algemene maatregel van bestuur dan wel in overeenstemming met het betrokken bestuur bij besluit van Onze Minister aangewezen vervoersdiensten die de daarbij aangegeven stations verbinden.

Andere zaken waar rekening mee gehouden moet worden zijn:

- § Er is een vergunning nodig voor collectief vervoer (artikel 4, lid 1)
- § De vervoerder dient een vervoersovereenkomst op te stellen (artikel 12, lid 1)
- § De concessieduur is maximaal 8 jaar (artikel 24, lid 1)
- § Consumentenorganisaties moeten de mogelijkheid krijgen om advies te geven omtrent de concessieverlening (artikel 27, lid 2)
- § Aan een concessie zijn diverse voorschriften verbonden zoals genoemd in artikel 32 lid 2.
- § Voor de aanbesteding dient een concessieverlener een programma van eisen op te stellen (artikel 44, lid 1)
- § De concessieverlener moet een aanbestedingsreglement opstellen (artikel 50)
- § De concessieverlener moet doormiddel van aanbesteding een concessiehouder zoeken (artikel 61, lid 1 en artikel 62, lid 1)
- § De minister kan een ontheffing verlenen voor de regel hierboven (artikel 62, lid 2)

7.4.2

CONCESSIEWET PERSONENVERVOER PER TREIN

De officiële beschrijving van deze wet luidt: “Aanvulling van de Wet personenvervoer 2000, strekkende tot invoering van een concessiestelsel voor het personenvervoer per trein”. De hoofdlijnen van deze wet zijn:

- § De Rijksoverheid zal concessies uitgeven voor het landelijke vervoer en het hogesnelheidsvervoer,
- § Regionale overheden krijgen stapsgewijs de verantwoordelijkheid voor het regionale personenvervoer per trein en de daarmee voor de integratie ervan met de overige vervoersmodaliteiten,
- § De concessie verlener kan voorschriften aan de concessie verbinden en in geval van aanbesteding moet een programma van eisen worden opgesteld, dit biedt de mogelijkheid sturing te geven aan de kwaliteit van het openbaar vervoer, en om voorwaarden te stellen omtrent informatieverstrekking en tarieven,
- § Er komt binnenkort een nieuw wetsvoorstel dat zorgt voor een complete herziening van de spoorwegwetgeving.

Zoals de titel ook al aangeeft is deze wet een aanvulling op de Wet personenvervoer 2000. Deze wet kan dan ook niet onafhankelijk van de Wet personenvervoer 2000 gebruikt worden.

7.4.3

SPOORWEGWET

De officiële beschrijving van deze wet luidt: “Nieuwe algemene regels over de aanleg, het beheer, de toegankelijkheid en het gebruik van spoorwegen alsmede over het verkeer over spoorwegen”.

De wet is opgesteld onder verantwoordelijkheid van de minister van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Voorgaande spoorwegwetten waren van 21 augustus 1859 en van 9 april 1875.

Belangrijke aanleidingen voor de huidige Spoorwegwet zijn de regels die vanuit de Europese Unie worden opgelegd en de tegenwoordige wens om bescherming van het milieu en andere belangen erin op te nemen.

In de Spoorwegwet wordt er in overeenstemming met de Europese regels een scheiding gemaakt tussen enerzijds de verantwoordelijkheid voor de infrastructuur en anderzijds de verantwoordelijkheid voor het vervoer. Voor beide verantwoordelijkheden zijn een concessiestelsel en “transparante en niet-discriminerende” voorschriften ingevoerd, waarmee de overheid de publieke belangen wil verzekeren en het gebruik van spoorwegen wil bevorderen.

De wet is vastgesteld op 23 april 2003.

Belangrijke punten in deze wet zijn:

- § Onze Minister draagt zorg voor de aanleg, het beheer en het onderhoud van hoofdspoorweginfrastructuur. (artikel 5)
- § Een concessie wordt verleend voor tenminste drie jaar. (artikel 16, lid 3)

Volgens deze wet is ProRail aangewezen door de minister voor het beheer van de hoofdspoorweginfrastructuur.

7.4.4

BESLUIT GELUIDSHINDER SPOORWEGEN

De officiële beschrijving van deze wet luidt: “Besluit van 7 maart 2005, houdende wijziging van het Besluit geluidhinder spoorwegen en het Subsidiebesluit openbare lichamen milieubeheer (saneringsregeling spoorweglawaaï)”.

Het Besluit Geluidhinder Spoorwegen (Bgs) bevat Nederlandse wetgeving die gericht is op het voorkómen van nieuwe geluidhinder situaties, en wetgeving die erop gericht is dat bestaande situaties niet verslechteren (het “stand still principe” ten opzichte van het jaar 1987). In het Bgs is ook omschreven wat er moet gebeuren als de spoorwegbeheerder iets verandert aan de spoorlijn, dan kan er een zogenaamde “wijziging Bgs” optreden. Wat er dan moet gebeuren is in het Bgs omschreven in een aantal stappen.

7.4.5

WET GELUIDHINDER

De officiële beschrijving van deze wet is de wet van 16 februari 1979, houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder

Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder in werking getreden. Op 1 augustus 2006 is de wet in het Staatsblad verschenen. Er is voor gekozen de wet niet meteen van kracht te laten worden om de andere overheden de nodige voorbereidingstijd te geven. Ook gaf dit de ruimte om het staartje aan onderliggende regelgeving af te ronden. Verder is er nog een reparatiewet in procedure.

Sinds het einde van de jaren zeventig vormt de Wet Geluidhinder (Wgh) het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder door onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer.

7.4.6

WET MILIEUBEHEER

De officiële beschrijving van deze wet luidt: “Wet van 13 juni 1979, houdende regelen met betrekking tot een aantal algemene onderwerpen op het gebied van de milieuhygiëne”.

De Wet Milieubeheer (Wm) is een Nederlandse wet die op 1 maart 1993 de oude “Hinderwet” heeft vervangen. Op basis van de Wm worden milieuvergunningen afgegeven.

Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer gaat over de milieueffectrapportage (m.e.r.). Dit is een rapportage over de gevolgen van een activiteit voor het fysieke milieu, gezien vanuit het belang van de bescherming daarvan. Bij de voorbereiding van een besluit wordt een m.e.r. gemaakt.

- § De betreffende activiteiten worden aangewezen bij Algemene Maatregel van Bestuur en dit houdt in, dat hiervoor een milieueffectrapport moet worden gemaakt (art. 7.2 lid 1 Wm.). Er kan ontheffing van deze verplichting worden verleend als er al een m.e.r.-rapport over bestaat (art. 7.5 Wm.).
- § De commissie voor de milieueffectrapportage (art. 2.17 Wm.) brengt advies uit over de m.e.r. (zie hiervoor).
- § In het milieueffectrapport moeten o.a. de betreffende activiteit staan vermeld en het doel ervan (art. 7:10 Wm.).
- § Na het nemen van het besluit tot het maken van een milieueffectrapport, vindt de evaluatie plaats (art. 7.39 Wm.), waarbij onderzoek wordt gedaan naar de gevolgen van de activiteit voor het milieu (“milieueffect”).

7.4.7

BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE 1994

De officiële beschrijving van deze wet luidt: “Besluit van 4 juli 1994, houdende uitvoering van het hoofdstuk Milieueffectrapportage (MER) van de Wet milieubeheer”.

Één van de belangrijkste vragen betreft de MER is natuurlijk: Wanneer is een MER nodig? Een MER is nodig in de volgende gevallen:

- § bij activiteiten en besluiten die zijn opgesomd in kolom 1 van de C-lijst van het Besluit M.E.R. 1984, en
- § de omvang van die activiteit groter of gelijk is aan de (eventueel gestelde) drempelwaarde, en
- § daarover het aangewezen besluit wordt genomen.

Daarnaast kunnen provincies in provinciale milieuverordeningen activiteiten als m.e.r.-plichtig aanwijzen.

7.4.8

WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING

De officiële benaming van deze wet luidt: “Wet van 5 juli 1962, houdende vaststelling van nieuwe voorschriften omtrent de ruimtelijke ordening”.

Wet op de Ruimtelijke Ordening is een Nederlandse wet die regelt hoe ruimtelijke plannen in Nederland tot stand komen en gewijzigd worden. Hoe Nederland er nu en in de toekomst uit moet zien, wordt geregeld in ruimtelijke plannen. Zowel het Rijk (Planologische kernbeslissing), de provincies (Streekplan) als de gemeente

(bestemmingsplan) maken zulke plannen. Hoe deze tot stand komen en gewijzigd worden, is geregeld in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO). Deze wet bepaalt de taken van de overheid en de rechten en plichten van burgers, bedrijven en instellingen.

Men krijgt met de Wet op de Ruimtelijke Ordening te maken als iets gebouwd of verbouwd moet worden. De wet stamt uit 1965 en is sindsdien al vele malen herzien. In mei 2003 is bij de Tweede Kamer een herzien wetsvoorstel ingediend.

Eind februari 2006 heeft de Tweede Kamer ingestemd met het wetsvoorstel voor de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro). Met de nieuwe wet krijgen Rijk, provincies en gemeenten meer bevoegdheden bij ontwikkeling en uitvoering. "Decentraal wat kan, centraal wat moet" luidt het nieuwe motto. Provincies en gemeenten krijgen meer verantwoordelijkheden. De bestemmingsplanprocedure wordt in de nieuwe wet teruggebracht van ruim een jaar naar 26 weken. Rijk en Provincies kunnen kaders stellen waarbinnen de gemeentes kunnen opereren. De Eerste Kamer is akkoord gegaan met de nieuwe WRO. De nieuwe WRO zal gaan gelden vanaf 01-01-2008.

7.4.9

TRACÉWET

De officiële beschrijving van deze wet luidt: "Wet van 16 september 1993, houdende regels voor de besluitvorming met betrekking tot de aanleg of wijziging van hoofdwegen, van landelijke railwegen en van hoofdvaarwegen".

De Tracéwet is een zelfstandige wet. Deze wet is van toepassing op een project dat op grondgebied van meerdere gemeente gerealiseerd moet worden. Het gaat dan om grote infrastructurele projecten: rijkswegen, -vaarwegen en -spoorwegen (bijvoorbeeld de Betuwespoorlijn).

De Tracéwet coördineert de besluitvorming van de sector verkeer en waterstaat en de ruimtelijke ordening. In plaats van tijdrovende besluitvorming, voorziet deze wet in een afstemming op de verschillende procedures. Hierbij vormt de besluitvorming op rijksniveau het zwaartepunt. De minister van Verkeer en Waterstaat stelt in overleg met de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) een voorkeustracé vast.

Aan dit tracé moeten provincies (via een streekplan) en gemeenten (via een bestemmingsplan) vervolgens planologische medewerking verlenen. Zijn ze hier niet toe bereid, dan vindt een ministeriële aanwijzing plaats.

Tegen de trajectnota en het tracébesluit staan bezwaar en beroep open.

7.4.10

WET BDU VERKEER EN VERVOER

De officiële beschrijving van deze wet luidt: "Wet van 23 december 2004, houdende regels met betrekking tot het verstrekken van een brede doeluitkering aan provincies en regionaal openbare lichamen ten behoeve van de uitvoering van een integraal verkeer- en vervoerbeleid (Wet BDU verkeer en vervoer)".

Dit wetsvoorstel verstrekt brede doeluitkeringen (BDU's) aan provincies en regionaal openbare lichamen ten behoeve van de uitvoering van een integraal verkeer- en vervoersbeleid.

Met dit voorstel wordt, door het bundelen van een aantal specifieke uitkeringen, de financiële verantwoordelijkheid voor de planvorming van het verkeer- en vervoerbeleid verlegd naar decentrale overheden. Door deze verlegging kunnen de afwegingen voor het beleid worden gemaakt op het niveau waar de problemen zich voordoen. De wet draagt de volgende doelen:

- § Effectievere inzet van middelen
- § Grotere acceptatie van het beleid
- § Meer waardering voor prestaties van vervoerssystemen
- § Voorkomen van bureaucratie.

7.4.11

NETVERKLARING

ProRail geeft ieder jaar een netverklaring uit. Deze netverklaring bevat alle informatie die een spoorwegonderneming (bijvoorbeeld de NS) nodig heeft om toegang te krijgen tot het spoorwegenet van ProRail. Die informatie kan zijn:

- § Praktische informatie over de kenmerken van het spoorwegenet van ProRail
- § Toegangsvoorwaarden met een standaard overeenkomst
- § Hoe toegang kan worden aangevraagd
- § Het gebruik van de capaciteit

Daarnaast wordt er in het document aandacht besteed aan de verschillende dienstenpakketten die ProRail daarnaast aanbiedt en wordt het stelsel van verbruiksvergoedingen beschreven.

Actuele informatie wat betreft de netverklaring zoals herzieningen en aanvullingen op de netverklaring is te vinden op het internet onder adres

<http://www.prorail.nl/ProRail/Vervoerders/Netverklaring.htm>

7.5

CONCESSIEVERLENING

Totstandkoming Wet personenvervoer 2000

In de geschiedenis van het Nederlandse openbaar vervoer is marktwerking, of het gebrek daar aan, altijd een thema geweest. Er zijn periodes waarin politici kozen voor monopolies. Maar er zijn ook periodes waarin vervoerbedrijven geen strobreed in de weg werd gelegd.

Rond 1990 beseftte de overheid, dat het nodig was om een ingrijpende wijziging in het stads- en streekvervoer nodig was. De reden hiervoor was dat het aandeel openbaar vervoer in de totale mobiliteit daalde, terwijl de hoogte van de rijksbijdragen niet te beheersen viel. Het rijk wilde dat de stads- en streekvervoerders zich weer meer gingen richten op de reiziger in plaats van de subsidiegever. Er moest meer maatwerk komen plus een meer bedrijfseconomische benadering. In andere woorden: meer reizigers en een hogere kostendekking.

In 1990 werd door een commissie een rapport gepubliceerd hoe die ingrijpende wijziging eruit moest gaan zien. De commissie adviseerde de zeggenschap over het stads- en streekvervoer te laten opgaan in vervoersregio's, de stads- en streekvervoerders te laten fuseren tot regionale bedrijven, aanbestedingen in te voeren (ook met het oog op nieuwe Europese richtlijnen), de subsidiëring aan te passen en experimenten te houden. In 1991 besloot de overheid om een nieuwe commissie in te stellen die de opdracht kreeg om een nieuwe structuur voor het openbaar vervoer te ontwikkelen. Deze commissie heeft het pad geëffend voor de huidige benadering van het openbaar vervoer, zoals vastgelegd in de Wet personenvervoer 2000.

In diverse andere rapporten ontwikkelden de commissie de visie met ontvlechting & verzakelijking, verzelfstandiging, klantgerichtheid, concessieverlening en marktwerking als sleutelwoorden.

In het eindadvies adviseerde de commissie aanbesteding 'om de weg', decentralisatie van taken, een doeluitkering voor regionaal openbaar vervoer en onafhankelijk toezicht op de marktwerking. In mei 1995 stuurde het kabinet haar standpunt over het eindadvies van de commissie naar de Tweede Kamer. In het verlengde van de commissie stelde het kabinet dat het openbaar vervoer efficiënter moest operen en tegelijk de concurrentiepositie ten opzichte van de auto moest verbeteren. Om dat te bereiken achtte het kabinet het noodzakelijk de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden fundamenteel te wijzigen en tot marktwerking over te gaan om meer marktkennis, creativiteit en innovatiekracht aan te kunnen wenden. Op deze manier is de huidige

Aanbesteding

Dankzij de Wet personenvervoer 2000 (kortweg Wp 2000) kunnen OV-Autoriteiten hun openbaar vervoer aanbesteden. Het is zelfs de bedoeling aanbesteding verplicht te stellen. De Wp 2000 schrijft voor hoe OV-Autoriteiten dienen aan te besteden. Dit hoofdstuk gaat in op de hoofdlijnen.

Aanbestedingsplicht

Concessies zijn overdraagbare en verhandelbare rechten. Ze maken marktwerking mogelijk in het openbaar vervoer. Daarbij is gekozen voor concurrentie om de weg. Bij deze vorm

van concurrentie strijden vervoerbedrijven periodiek met elkaar. De winnende vervoerder krijgt als beloning een tijdelijk monopoly dat vastligt in de concessie. Enige tijd voor het einde van de oude concessie is er dan weer een aanbesteding waarbij vervoerbedrijven met elkaar kunnen concurreren om de nieuwe concessie. De wetgever heeft dus gekozen voor concurrentie 'om de weg' en niet voor concurrentie 'op de weg' waarbij concurrerende vervoerders direct om de reizigers vechten.

Dat een concessie verhandelbaar is, betekent niet automatisch dat OV-Autoriteiten verplicht zijn om hun concessies aan te besteden. De Wp 2000 beidt OV-Autoriteiten nu nog de vrijheid om zelf af te wegen of ze al dan niet aanbesteden. Zij mogen een concessie voorlopig ook onderhands gunnen aan een vervoerbedrijf naar keuze. Dat hoeft niet de zittende vervoerder te zijn. Zo'n onderhandse gunning mogen OV-Autoriteiten zelf invullen. Indien het gaat over openbaar vervoer over water is aanbesteding overigens wel verplicht zoals gesteld in het Besluit personenvervoer 2000.

Uitzondering op aanbestedingsplicht

Ook met een algemene verplichte aanbesteding die de minister kan instellen is openbaar vervoer niet altijd aanbesteed. Ten eerste het vervoer op ontheffingen. In de tweede plaats kunnen OV-Autoriteiten met concessies aan gemeentelijke vervoerbedrijven bij de minister van Verkeer en Waterstaat een tijdelijke ontheffing vragen voor de verplichte aanbesteding van tram en metro. De minister beoordeelt dan of dat noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat de splitsing van exploitatie en infrastructuur niet rond is en nog wat tijd vergt. In de derde plaats hoeven OV-Autoriteiten openbaar vervoer waarvoor de concessie is ingetrokken niet aan te besteden. Ten slotte zijn er in Friesland en Gelderland twee concessies die experimenteren met decentralisatie van treindiensten en de samenhang van die treindiensten met het regionale busvervoer. Deze experimenten zijn tijdelijk vrijgesteld van het verplichte aanbesteden.

OV-Autoriteiten

Een OV-Autoriteit of vervoersautoriteit is een overheid die verantwoordelijk is voor het stads- en streekvervoer in het betreffende gebied. Een OV-Autoriteit is dus de concessieverlener. Een vervoerder is dan de concessienemer. In Nederland zijn sinds 1 januari 2004 19 OV-Autoriteiten actief. Deze overheden ontvangen van de rijksoverheid een OV-budget en verlenen in hun gebiedsdelen concessies aan personenvervoerders voor het stads- en streekvervoer. Sommige OV-Autoriteiten zijn ook opdrachtgever voor gedecentraliseerde treindiensten.

Deze 19 OV-Autoriteiten bestaan uit de 12 provincies. Daarnaast zijn er nog plusregio's aangewezen. Deze regio's zijn:

- § Stadsregio Amsterdam
- § Knooppunt Arnhem - Nijmegen (KAN)
- § Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE)
- § Stadsgewest Haaglanden
- § Stadsregio Rotterdam (SRR)
- § Regio Twente
- § Bestuur Regio Utrecht (BRU)

In het geval van de reactivering is de provincie Utrecht de OV-Autoriteit. Het gebied valt namelijk buiten de plusregio Bestuur Regio Utrecht.

Concessieduur

Op dit moment is in de Wp 2000 bepaald dat de concessieduur maximaal 8 jaar is. In de praktijk komt het voor dat de meeste concessies voor 6 jaar worden verleend. Vaak is er dan in het contract vastgelegd dat dit eventueel met 2 jaar kan worden verlengd. Ook kan er bij de minister een ontheffing voor deze maximale van 8 jaar worden aangevraagd. Dit kan worden toegewezen als door de infrastructuur er grote investeringen door de concessienemer gedaan worden. Een voorbeeld hiervan is een trein, tram of ander voertuig met een geleidesysteem. Ook bijvoorbeeld de trolleybus in Arnhem valt hieronder. Een concessie vervalt in ieder geval na 15 jaar. Hierop kan geen ontheffing worden aangevraagd.

7.6

SUBSIDIES

Rijksbijdrage openbaar vervoer

De rijksbijdrage (BDU genaamd, zie ook paragraaf 7.4.10) voor het openbaar vervoer is een subsidie voor vervoersautoriteiten om stads- en streekvervoer en OV te water onder de kostprijs en met een groter aanbod te kunnen aanbieden aan haar burgers. Zonder deze rijksbijdrage zou het stads- en streekvervoer duurder zijn en/of alleen te vinden in grotere steden. In 2004 betaalde rijksoverheid in totaal zo'n 1,08 miljard euro aan de 19 vervoersautoriteiten. Daarmee wordt zo'n 63% van de totale kosten van het stads- en streekvervoer door de overheid betaald. De concessieverlener heeft automatisch recht op deze rijksbijdrage. Vanuit het MIT budget voor regionale/lokale infrastructuur wordt bijgedragen aan de aanleg van grote regionale/lokale projecten (zowel openbaar vervoer als het onderliggend wegennet), waarvan de kosten van de meest-kosteneffectieve oplossing het BDU-grensbedrag (€ 112,5/€ 225 miljoen) van de overschrijden. Pas na 2014 is er ruimte in het Meerjarenprogramma Infrastructuur (MIT) om deze projecten – binnen gestelde kaders van de Nota Mobiliteit – te bekostigen.

Senter Novem

In opdracht van de overheid SenterNovem initiatieven die duurzaamheid stimuleren. Hierbij slaat het een brug tussen de rijksoverheid en bedrijven. Daarbij zijn zij actief bij de volgende maatschappelijke sectoren: industrie, agrarische sector, dienstensector, detailhandel, maar ook bijvoorbeeld onderwijs en zorg. Daarnaast kunnen ook kennisinstituten en lokale overheden bij SenterNovem terecht. Wat zij doen is adviseren, netwerken, informeren en subsidiëren.

Subsidie bij toepassing van mobiliteitsmanagement

Als bij een openbaar vervoerslijn mobiliteitsmanagement (kortweg: MM) wordt toegepast kan deze in aanmerken komen voor subsidie van Senter Novem. Hierbij wordt de volgende definitie van MM gehanteerd: Mobiliteitsmanagement is het organiseren van slim reizen.

Meer hierover kan worden gevonden op

http://www.senternovem.nl/mobiliteitsmanagement/Over_Mobiliteitsmanagement/index.asp

Programma Ruimtelijke Ordening en Vervoer

Gemeenten en provincies moeten bij de inrichting of herinrichting van woon- en werkgebieden rekening houden met zowel de bereikbaarheid als de kwaliteit van de leefomgeving. Twee doelstellingen die haaks ten opzichte van elkaar kunnen staan. Het Subsidieprogramma Ruimtelijke Ordening en Vervoer stimuleert gemeenten en provincies om bij de (her)inrichting van woon- en werklocaties gebruik te maken van integrale ontwerpmethoden. Want met integraal ontwerpen gaan de bereikbaarheid én de kwaliteit van de leefomgeving hand in hand. Meer hierover kan worden gevonden op <http://www.senternovem.nl/roenv/index.asp>

Subsidieprogramma CO2-reductie biobrandstoffen voor transport

Indien de reactivering van de spoorlijn tot een innovatie van biobrandstoffen leidt is het mogelijk hiervoor subsidie te krijgen. Doel van deze brandstoffen is om de uitstoot van CO2 door het verkeer te verminderen. De innovatie betreft zowel het eindproduct als het productieproces. Er is een bijdrage mogelijk voor investeringsprojecten (voor investeringen die de CO2-uitstoot verminderen) en voor toepassingsprojecten (voor de exploitatie van middelen of voorzieningen). <http://www.senternovem.nl/Biobrandstoffen/index.asp>

Europese Unie

De Europese unie heeft ook subsidiëringmogelijkheden voor regionale projecten. In deze subparagraaf 2 programma's van de EU.

LIFE

Dit instrument heeft als doel: bijdragen aan de ontwikkeling van innoverende technieken en methoden op milieugebied en aan de verdere ontwikkeling van het milieubeleid van de Europese Unie. Om deze doelstelling te bereiken, worden demonstratieprojecten ondersteund.

<http://www.europa-nu.nl/9353000/1/j9vvh6nf08temv0/vh94gmulq9zr>

Marco Polo

Dit programma steunt modelprojecten in verband met gecombineerd goederenvervoer. Voor alle vormen van het goederenvervoer die tot een vermindering van het wegvervoer leiden, kunnen aanvragen worden ingediend. Het programma loopt van 2007 tot en met 2013 (programma naam Marco Polo II) en heeft een budget van ongeveer 400 miljoen euro (2004-prijzen).

<http://www.europa-nu.nl/9353000/1/j9vvh6nf08temv0/vh92kztuycvc>

Actieprogramma Maatschappelijke Sectoren & ICT (M&ICT)

Doel van het programma is het helpen oplossen van maatschappelijke vraagstukken, die leven in de sectoren mobiliteit, onderwijs, veiligheid en zorg. De doelstelling kan worden bereikt door breed en slim gebruik te maken van ICT-toepassingen en -diensten. U kunt als ondernemer deelnemen aan projectvoorstellen, bij voorkeur als lid van een partnerschap. Bij de samenwerking gaat het om partijen die onderdeel uitmaken van een keten. U kunt hierbij denken aan ICT-(diensten)aanbieders, banken en verzekeraars, kennisinstellingen, brancheverenigingen, gemeenten, dienstverleners en instellingen zoals ziekenhuizen, OV-bedrijven en scholen. De voorstellen moeten aansluiten bij actielijnen, acties of thema's die voor een bepaalde inschrijvingsperiode gelden.

<http://www.maatschappelijkesectorenict.nl/>

7.7

ENERGIEVOORZIENINGEN RAILVOERTUIG

Er zijn verschillende methoden om een voertuig als een trein van energie te voorzien. Globaal kunnen deze methoden onderverdeeld worden in 2 categorieën:

- § externe energievoorzieningen
- § interne energievoorzieningen

Onder externe energievoorzieningen vallen de energievoorzieningen die niet zelf hun energie (continue) bij hun dragen maar die van een externe bron krijgen. Een voorbeeld hiervan is de elektronische bovenleiding. Een voorbeeld van een interne energievoorziening is een locomotief met een dieseltank.

In deze paragraaf worden verschillende methoden behandeld die mogelijk zijn voor de energievoorziening van een trein.

7.7.1

EXTERNE ENERGIEVOORZIENINGEN

Bovenleiding

De bovenleiding of rijdraad zorgt voor een stroom via een zogenaamde pantograaf die vanaf de locomotief continue tegen de bovenleiding aan drukt. In Nederland is er sprake van een lage bovenleidingspanning waardoor er sprake is van een grote elektrische stroom. Hiervoor worden dan ook twee rijdraden naast elkaar gebruikt om de elektrische weerstand te beperken. Bij hoge spanningen volstaat een enkele rijddraad. De bovenleiding voor treinen wordt overal in Nederland en bijna overal in België opgehangen in kettingophanging. De rijdraden worden dan met verticale hangdraden aan de draagkabel opgehangen. In Nederland loopt op de meeste baanvakken boven de draagkabel nog een extra kabel (versterkingsleiding) om de elektrische weerstand te verkleinen. In Nederland is het totale koperoppervlak van de vier doorgaande leidingen 500 mm²: de twee rijdraden zijn ieder 100 mm² koper en de draagkabel en de versterkingsleiding zijn beide 150 mm² koper. Op sommige plaatsen ontbreekt de versterkingsleiding of wordt een dunnere draagkabel toegepast van 70 mm² brons.

Afbeelding 7.34

De kenmerkende bovenleidingportalen tussen Utrecht en Hilversum. Bron: Wikimedia Commons



In Nederland hangt de bovenleiding van de trein meestal op 5,50 meter hoogte. De minimale hoogte is 5,10 meter. De Zoetermeer Stadslijn vormde een uitzondering met een bovenleidinghoogte van 4,65 meter.

13 augustus 2007

AP-nummer: V.07.2.02

In Nederland onderscheidt men 3 bovenleidingsystemen:

- § Systeem B1: het conventionele bovenleidingsysteem voor 1,5 kV
- § Systeem B4: een bovenleidingsysteem dat geschikt is voor 1,5 kV en voor 25 kV is voorbereid; wordt o.a. gebruikt op het baanvak Boxtel - Eindhoven en Utrecht - Amsterdam Bijlmer. Ook op veel andere plekken, waar de bovenleiding wordt vernieuwd, wordt B4 gebruikt. Bij 1,5 kV wordt een extra kabel die over de koppen van de bovenleidingmasten gaat, gebruikt als versterkingsleiding. Bij 25 kV wordt deze kabel die in tegenfase met de bovenleiding staat, gebruikt om de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) van het 25kV-systeem te verbeteren.
- § Systeem B5: dit is alleen geschikt voor 25 kV en wordt bijv. op de Betuweroute toegepast.

Voordelen:

- § kleiner elektrocutie gevaar ten opzichte van de derde rail

Nadelen:

- § storingsgevoeligheid door weersinvloeden als storm, ijzel
- § aanrijdinggevaar met hoge vrachtwagens
- § kan worden stuk getrokken door een defecte stroomafnemer

Derde rail (zijkant)

Derde rail is een methode die veel in metro's die een volledig eigen infrastructuur hebben gebruikt. De reden hiervoor is dat een derde rail niet met overwegen overweg kan. Het kan dus alleen worden toegepast als alle kruisingen ongelijkvloers zijn uitgevoerd.

De derde rail wordt vrijwel altijd met gelijkspanning gevoed. De meest voorkomende spanning is 750 volt. Bij oudere systemen wordt de stroom afgenomen aan de bovenkant (In de metro van Parijs en Londen en enkele van Berlijn). Bij nieuwere systemen wordt de stroom om veiligheidsredenen aan de onderkant afgenomen (o.a. in de metro van Amsterdam, Rotterdam en München).

Afbeelding 7.35

Derde rail van de Amsterdamse metro. Bron: Wikimedia Commons



Voordelen (ten opzichte van de bovenleiding):

- § goedkoper in aanleg
- § minder hoge tunnels nodig in het geval van een ondergrondse
- § minder storingsgevoelig (geen draadbreuken e.d.)

Nadelen:

- § gevaarlijker (groter risico op elektrocutie)
- § geen gelijkvloerse kruising mogelijk

Derde rail (tussen de sporen)

Dit type werd vroeger veel gebruikt bij Franse stadstrams. Bij het tramnet van Bordeaux wordt een verbeterde versie van dit systeem opnieuw gebruikt onder de naam 'APS' (Alimentation par le sol). Bij APS is de derde middenrail verdeeld in verschillende segmenten die alleen onder spanning staan als er een tram overheen rijdt. Het systeem is onbetrouwbaar gebleken; de segmenten schakelen soms niet of te laat in, waardoor de tram tot stilstand komt.

Bij bepaalde systemen met voertuigen op luchtbanden, zoals een TVR, VAL of people mover, dient de derde rail niet alleen als stroomvoorziening, maar ook ter geleiding van de voertuigen.

Afbeelding 7.36

Voorbeeld van een derde midden rail in Londen. Bron: Wikimedia Commons



Voordelen (ten opzichte van de bovenleiding):

- § goedkoper in aanleg
- § minder hoge tunnels nodig in het geval van een ondergrondse
- § minder storingsgevoelig (geen draadbreuken e.d.)

Nadelen:

- § gevaarlijker (groter risico op elektrocutie)
- § beperkte capaciteit

7.7.2

INTERNE ENERGIEVOORZIENINGEN

De meesvoorkomende interne energievoorzieningen bij treinen zijn dieselmotoren. Er zijn drie soorten dieseltreinen:

Afbeelding 7.37

De Nederlandse DM '90 op station Zwolle. Bron: Wikimedia Commons



Dieselhydraulische trein

Een dieselhydraulische trein werkt volgens het principe dat een dieselmotor oliedruk opbouwt. Met die druk worden de wielen aangedreven. Dit principe wordt vooral gebruikt bij treinstellen en locomotieven met hun oorsprong in Duitsland. De Nederlandse DM '90 (zie Afbeelding 7.37) is een voorbeeld van een locomotief die deze techniek gebruikt.

Afbeelding 7.38

LINT 41H te Winterswijk. Bron: Wikipedia



Afbeelding 7.39

De Talent in Enschede



Afbeelding 7.40

Plan U van de NS. Bron: Wikimedia Commons



Dieselmechanische treinen

Deze techniek is het beste te vergelijken met het versnellingsmechaniek van een auto of bus: tussen de motor en de wielen is een versnellingsbak met koppeling geplaatst. Dit principe kan alleen worden toegepast bij lightrail of kleine locomotieven. Voorbeelden hiervan zijn de LINT 41H (zie Afbeelding 7.38) en de Talent 643 (zie Afbeelding 7.39).

Dieselektrische trein

Dit type trein wordt aangedreven door elektromotoren. De benodigde elektriciteit wordt in de trein zelf opgewekt door een dieselmotor met een generator. De meeste diesellocomotieven worden op deze wijze aangedreven. Voorbeelden van Nederlandse treinen die gebruik maken van deze techniek zijn de Plan U en de Talent 644 (zie Afbeelding 7.40).

7.7.3

VOOR- EN NADELEN INTERNE EN EXTERNE ENERGIEVOORZIENING

Voordelen intern:

- § realisatiekosten infrastructuur zijn lager
- § onderhoudskosten infrastructuur zijn lager
- § minder afhankelijk van storingen
- § trein is mobieler (minder afhankelijk van infrastructuur)

Voordelen extern:

- § trein kan op afstand worden stilgelegd
- § geen (schadelijke) uitstoot ter plekke
- § minder geluidsproductie
- § er hoeft niet getankt te worden

Nadelen intern:

- § trein kan niet op afstand worden stilgelegd
- § vrijwel altijd (schadelijke) uitstoot ter plekke
- § vaak hoge geluidsproductie
- § er moet getankt worden

Nadelen extern:

- § realisatiekosten infrastructuur zijn hoger
- § onderhoudskosten infrastructuur zijn hoger
- § afhankelijk van een extern systeem
- § trein is minder mobiel (afhankelijk van infrastructuur)

HOOFDSTUK

8 Conclusies

In de inleiding werden een aantal belangrijke vragen gesteld die voor het hoofdonderzoek van fundamenteel belang zullen zijn.

§ Wat is de te verwachten vervoersvraag op het traject Amersfoort - Kesteren?

De berekende vervoersvraag is gebaseerd op de berekening van het aantal verplaatsingen (tussen Amersfoort, Leusden, Woudenberg/Scherpenzeel, Veenendaal en Kesteren) gekoppeld aan de modal split.

Hieruit blijkt dat de vervoersvraag voor een treinverbinding op het traject Amersfoort – Veenendaal ongeveer 1.000 reizigers is. Tussen Amersfoort en Rhenen ligt dit getal op 1.200 en naar Kesteren 1.300. Hierbij is nog geen rekening gehouden met een eventuele extra aanzuiging van reizigers als gevolg van de nieuwe verbinding. De getallen zijn overigens vergelijkbaar met oudere onderzoeken op dit traject. Deze waarden worden in eerdere onderzoeken voor een nieuwe spoorverbinding niet toereikend geacht.

De vervoersvraag voor een busverbinding op de verschillende trajecten valt ongeveer 500 lager uit. Deze getallen zijn het theoretische uitgangspunt voor het vervolgonderzoek.

§ Hoe kan ervoor worden gezorgd dat de bestaande goederentrein tussen Amersfoort en Leusden geen hinder ondervindt van de aanleg en exploitatie?

De exploitatie van personenvervoer over het spoor waar de goederentrein van Pon ook rijdt moet nauwkeurig bij het opstellen van een dienstregeling worden afgestemd. Naar verwachting is bij een kwartiersdienst over het enkelspoor beperkt ruimte voor een goederentrein.

§ Voor welke subsidies kan de reactivering in aanmerking komen om zo de realisatie deels te kunnen bekostigen?

De subsidieregelingen om de exploitatie te kunnen bekostigen komen uit de Brede Doelen Uitkering (BDU) die decentrale overheden ontvangen. Hieruit kan de betreffende overheid zelf bepalen welk deel naar de betreffende exploitatie gaat.

Voor grote infrastructurele projecten (een eenmalige investering) kan een decentrale overheid gebruik maken van een andere subsidieregeling. Infrastructurele projecten die boven de BDU-grens (€112,5/225miljoen) is na 2014 ruimte in het Meerjarenprogramma Infrastructuur (MIT) om deze – binnen gestelde kaders van de Nota Mobiliteit – te bekostigen.

§ Wat maakt spoor eigenlijk succesvol?

Het succes van personenvervoer per spoor ten opzichte van busvervoer is te danken aan verschillende zaken. Onder andere reistijd, comfort, gemak, imago en kosten zijn vaak bepalend voor de keuze van een vervoersmiddel. De trein blijkt hierin vaak beter te scoren

dan de bus. Een ander voordeel van trein en tramverkeer bij een hoog reizigersaanbod is dat de kosten per reiziger kilometer vaak lager liggen dan dat van busverkeer. Dit komt door het hogere aanbod van zit- en staanplaatsen, hoge in- uitstapcapaciteit, lager brandstofgebruik per reiziger en minder personeel per reiziger.

§ Wat zijn succesfactoren bij reactivering van spoorlijnen?

Succes bij het reactiveren van oude spoorlijnen is vaak te danken aan een zo goedkoop mogelijke exploitatie en realisatie. Dat wil doorgaans zeggen dat vaak met lichte dieseltreinen wordt gereden op niet geëlektrificeerde baanvakken.

Belangrijk bij de reactivering is dat voldoende reizigers gebruik zullen maken van de nieuwe spoorverbinding. De vervoersvraag zal dus grotendeels bepalend zijn voor het succes. Voldoende vervoersvraag is daar waar veel mensen behoefte hebben aan verplaatsingen van en naar een bepaald gebied. Vaak zullen er meerdere grotere plaatsen (min. 50.000 tot 100.000 inwoners) op een traject moeten zijn om hieraan te kunnen voldoen.

Uit de successen van Syntus blijkt dat het visgraatmodel in de Achterhoek een gouden zet was. De lightrailtrein is de ruggengraat van het openbaar vervoer, waarbij streek en stadsbussen zorgen voor aan- en afvoer van reizigers (ketenmobiliteit).

Verder blijkt dat stations in nieuwbouwlocaties succesvol kunnen zijn, doordat reizigers bij de vervoermiddelkeuze direct de keuze voor de trein hebben. Wordt een station pas later gebouwd – en mensen hebben inmiddels de keuze gemaakt om per auto te reizen – dan is het over het algemeen moeilijk om deze reizigers te verwerven.

§ Wat zijn risicofactoren bij reactivering van spoorlijnen?

Risico's zijn vaak te wijten aan een te hoge exploitatiekosten of te weinig reizigers, zodat de kostendekkingsgraad laag is. Aan decentrale overheden is het vaak een maatschappelijke afweging hoeveel geld zij over heeft om de lijn toch te laten exploiteren. Een ander punt is dat verschillende partijen (exploitanten) gebruikmaken van hetzelfde spoor. De belangenverstrengeling en concurrentie die hierdoor ontstaat, moet vooraf door de verschillende partijen besproken worden hoe hiermee moet worden omgegaan.

§ Welke overheid kan de rol van concessieverlener op zich nemen?

De provincie Utrecht is aangewezen als concessieverlener van het regionaal openbaar vervoer binnen haar provinciale grenzen. Doortrekking naar Kesteren, gelegen in de provincie Gelderland, zou betekenen dat er een samenwerkingsverband tussen Utrecht en Gelderland noodzakelijk is. Vooralsnog heeft dit geen nadelige gevolgen. Gelderland heeft al succesvol ervaring met grensoverschrijdende openbaar vervoersverbindingen.

§ Wanneer is het voor vervoerders interessant om de lijn te exploiteren?

De decentrale overheden staan voor de uitdaging om met het beschikbare budget een efficiënter en beter openbaar vervoer te realiseren, zonder dat het voorzieningenniveau onder druk komt te staan.

Een vervoerbedrijf streeft in principe het omgekeerde doel na. Door de marktwerking in het openbaar vervoer is het primaire bedrijfsproces van een vervoerder gericht op de inkomsten. Een marktgerichte organisatie richt zich op inkomsten die het meest bijdragen aan de continuïteit of de winst. Dit zijn over het algemeen de omvangrijkste, duurzaamste, veiligste of meest rendabele bronnen van inkomsten. Met andere woorden wil dat zeggen

dat een vervoerder een lijn niet zal gaan exploiteren waarvan vooraf bekend is dat deze (inclusief subsidie) niet kostendekkend zal zijn, of dat de risico's hiervoor groot zijn.

Andere belangrijke conclusies die naar verwachting nodig zijn in de hoofdstudie:

- § Als het baanvak is aangesloten op het hoofdrailnet dan moet het spoor zijn ontworpen en geschikt zijn voor heavyrail. Ook als er alleen lightrailvoertuigen rijden.
- § Lokale spoorlijnen zijn nooit kostendekkend. Er kan in principe ervan uitgegaan worden dat de kostendeckingsgraad van een openbaar vervoersverbinding tussen Amersfoort en Kesteren onder de 50% ligt.
- § Voor lokale spoorlijnen gelden geen eisen met betrekking tot het minimum aantal nieuwe reizigers per te realiseren station.

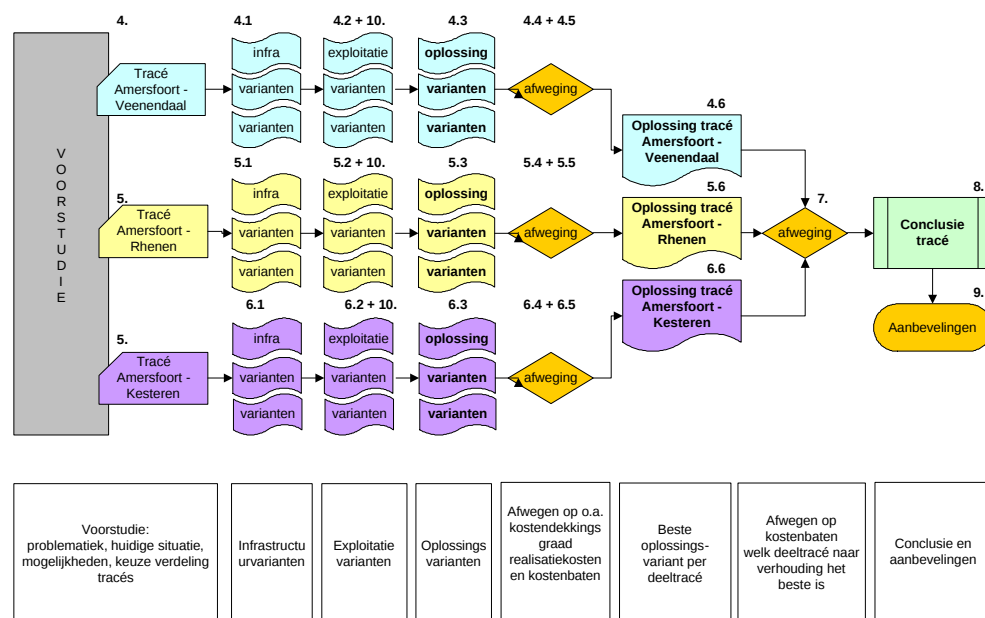
HOOFDSTUK 9

Vervolg

Nu veel vragen zijn beantwoord en voldoende kennis is verzameld over de reactivering van spoorlijnen kan met de hoofdstudie worden begonnen. In de hoofdstudie wordt de vraag beantwoordt op welke wijze het het meest haalbaar is om het oude spoorwegtracé Amersfoort – Kesteren te reactiveren en te exploiteren voor openbaar vervoer als alternatief op de bestaande wegverbindingen én als verbetering op de bestaande openbaar vervoersverbindingen.

Gezien de problematiek in het onderzoeksgebied is het tracé verdeeld in drie deeltracés. De voorstudie en de verdeling van het tracé is het uitgangspunt voor de variantontwikkeling. Het proces dat tot de meest haalbare oplossing leidt, bestaat uit veel verschillende mogelijkheden en combinaties van mogelijkheden. Om de juiste beslissingen op het juiste moment te nemen is hiervoor eerst een methodiek ontwikkeld. Het proces vanaf de voorstudie tot aan het eindproduct is weergegeven in het onderstaande schema.

Afbeelding 7.41
Proces van de hoofdstudie



BIJLAGE 1

Huidige openbaar vervoersverbindingen

Buslijn 44 (Arriva)

Buslijn 44 rijdt tussen Rhenen en Tiel. Hierbij worden onderweg ook de kernen Maurik, Ommeren, Lienden, Aalst en Kesteren gepasseerd. In Kesteren zijn er zeven halteplaatsen. In Rhenen twee. De bus heeft een uurdienst en heeft reistijd van 46 minuten. De reistijd tussen Rhenen en Kesteren is volgens de dienstregeling 4 minuten.

Traject: Rhenen – Kesteren
 Reistijd: 4 minuten
 Frequentie: 1x per uur
 Aantal reizigers: N.B.

Buslijn 45 (Arriva)

Buslijn 45 rijdt tussen Wageningen en Tiel. Hierbij worden onderweg ook de kernen Rhenen, Kesteren en Ochten gepasseerd. In Kesteren zijn er drie halteplaatsen. In Rhenen ook drie. De bus heeft een halfuursdienst en heeft een reisduur van 45 minuten.

Traject: Rhenen – Kesteren
 Reistijd: 4 minuten
 Frequentie: 2x per uur
 Aantal reizigers: N.B.

Buslijn 70 (Stadsvervoer Nederland)

Deze bus rijdt van Hilversum en Leusden en weer terug. Plaatsen die hierbij gepasseerd worden zijn Soest en Amersfoort. In totaal zijn er in Amersfoort vijf haltes en in Leusden zes. In de spits rijdt er ieder kwartier een bus en buiten de spits ieder half uur. De reistijd tussen Station Amersfoort en Leusden Centrum is 36 minuten. In de weekenden is er een halfuursdienst.

Traject: Soest -Amersfoort - Leusden
 Reistijd: 36 minuten
 Frequentie: 2x tot 4x per uur
 Aantal reizigers: 1.590 per etmaal in 2 richtingen (2004)

Buslijn 78 (Stadsvervoer Nederland)

Buslijn 78 rijdt een ronde van en naar Amersfoort via Leusden. Hierbij is de reistijd tussen Station Amersfoort en Leusden Centrum 20 minuten. Ook deze bus heeft tijdens de spits een kwartiersdienst en buiten de spits een halfuursdienst. In de weekenden is er een halfuursdienst.

Traject: Amersfoort - Leusden
 Reistijd: 20 minuten
 Frequentie: 2x tot 4x per uur
 Aantal reizigers: 1.456 per etmaal in 2 richtingen (2004)

Buslijn 80 (Stadsvervoer Nederland)

Buslijn 80 rijdt van Amersfoort naar Wageningen via Leusden, Woudenberg, Scherpenzeel, Renswoude, Veenendaal en Rhenen. Behalve het Kesteren passeert deze busverbinding dus alle kernen die ook het spoortracé Amersfoort – Kesteren passeren. De busverbinding heeft overdag een half uursdienst. Vanaf 1 tot 6 uur rijdt deze bus echter vier keer per uur. Dit is echter niet het geval in het weekend.

Traject: Amersfoort – Wageningen
 Reistijd: 83 minuten
 Frequentie: 2x tot 4x per uur
 Aantal reizigers: 1.324 per etmaal in 2 richtingen (2004)

Amersfoort – Veenendaal per trein

Twee keer per uur is er een mogelijkheid om met de trein te rijden tussen Veenendaal en Amersfoort. De reistijd hiervan is meestal ongeveer 50 minuten waarbij je een overstaptijd hebt van 6 minuten in Utrecht. Tussen Amersfoort en Utrecht rijdt een intercity en een stoptrein van de NS. De stoptreinen bedienen ook de stations Den Dolder, Bilthoven en Utrecht Overvecht. De reistijd wordt dan 10 minuten langer, namelijk een uur. Tussen Utrecht en Veenendaal rijden alleen stoptreinen. Deze stoppen op de stations Bunnik, Driebergen-Zeist, Maarn, Veenendaal West en Veenendaal Centrum

Amersfoort – Rhenen per trein

Deze verbinding is het snelst met de treinreis, zoals hiervoor beschreven. Vanaf Veenendaal rijdt de stoptrein door tot de het kopstation van Rhenen. De reistijd is ongeveer 57 minuten.

Amersfoort – Kesteren per trein

Om van Amersfoort in Kesteren te komen is het nodig om twee maal over te stappen. Éénmaal in Utrecht en éénmaal in Tiel. De totale reistijd bedraagt 92 minuten en de vervoerder is de NS, vanaf Tiel Syntus. De overstaptijd in Utrecht is 21 minuten en in Tiel 18 minuten. De verbinding is redelijk betrouwbaar aangezien er een grote vertraging moet zijn wil men de aansluiting niet halen.

Veenendaal – Rhenen per trein

Tussen Veenendaal Centrum en Rhenen rijdt een stoptrein van de NS. Deze heeft een halfuursdienst. De reistijd is 6 minuten. Er kan eventueel door worden gereden tot aan de halte Veenendaal West. Dit zorgt voor een éxtra reistijd van 4 minuten.

Veenendaal – Kesteren per trein

Om van Veenendaal in Kesteren te komen is het nodig om twee maal over te stappen. Éénmaal in Utrecht en éénmaal in Tiel. De overstaptijd is wel telkens erg ruim waardoor het wel een betrouwbare verbinding is. De totale reistijd is 102 minuten.

Rhenen – Kesteren per trein

Ondanks dat de afstand tussen Rhenen en Kesteren hemelsbreed slechts een paar kilometer is, is de reistijd per trein erg hoog. Dit komt doordat er geen spoorverbinding is tussen Rhenen en Kesteren waardoor er een eind omgereden moet worden. Overstappen kan in Utrecht en Tiel. De overstaptijden zijn goed. De totale reistijd is 109 minuten.

BIJLAGE 2

Woon-werk-regio's

Hoofdbanen van werknemers			
Woon- en werkregio ultimo jaarstand			
		Onderwerpen	Werknemers
Woonregio's	Werkregio's	Perioden	x 1 000
Amersfoort	Amersfoort	31-dec-1998	28,2
		31-dec-2000	27,9
		30-sep-2004	30,6
	Kesteren	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	-
	Leusden	31-dec-1998	1,8
		31-dec-2000	1,9
		30-sep-2004	2,1
	Renswoude	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Rhenen	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Scherpenzeel	31-dec-1998	0,2
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,2
	Veenendaal	31-dec-1998	0,3
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	0,3
	Woudenberg	31-dec-1998	0,3
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,3
Kesteren	Amersfoort	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	-
	Kesteren	31-dec-1998	1,1
		31-dec-2000	1,2
		30-sep-2004	-
	Leusden	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	-
	Renswoude	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	-
	Rhenen	31-dec-1998	0,2
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	-
	Scherpenzeel	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	-

	Veenendaal	31-dec-1998	0,3
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	-
	Woudenberg	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	-
Leusden	Amersfoort	31-dec-1998	3,6
		31-dec-2000	3,5
		30-sep-2004	3,6
	Kesteren	31-dec-1998	-
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	-
	Leusden	31-dec-1998	3,3
		31-dec-2000	3,5
		30-sep-2004	3,9
	Renswoude	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Rhenen	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Scherpenzeel	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	0,1
	Veenendaal	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	0,1
	Woudenberg	31-dec-1998	0,2
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,2
Renswoude	Amersfoort	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	0,1
	Kesteren	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	-
	Leusden	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Renswoude	31-dec-1998	0,4
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	0,4
	Rhenen	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Scherpenzeel	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,1
	Veenendaal	31-dec-1998	0,3
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	0,3

	Woudenberg	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	0,1
Rhenen	Amersfoort	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	0,1
	Kesteren	31-dec-1998	0,2
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	-
	Leusden	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Renswoude	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Rhenen	31-dec-1998	1,7
		31-dec-2000	1,7
		30-sep-2004	2
	Scherpenzeel	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Veenendaal	31-dec-1998	1,5
		31-dec-2000	1,4
		30-sep-2004	1,4
	Woudenberg	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	0,1
Scherpenzeel	Amersfoort	31-dec-1998	0,4
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	0,4
	Kesteren	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	-
	Leusden	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,1
	Renswoude	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	0,1
	Rhenen	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Scherpenzeel	31-dec-1998	1,2
		31-dec-2000	1,1
		30-sep-2004	1,1
	Veenendaal	31-dec-1998	0,2
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	0,3
	Woudenberg	31-dec-1998	0,4
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	0,3

Veenendaal	Amersfoort	31-dec-1998	0,6
		31-dec-2000	0,7
		30-sep-2004	0,6
	Kesteren	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	-
	Leusden	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,1
	Renswoude	31-dec-1998	0,3
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,3
	Rhenen	31-dec-1998	0,6
		31-dec-2000	0,5
		30-sep-2004	0,6
	Scherpenzeel	31-dec-1998	0,3
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	0,3
	Veenendaal	31-dec-1998	13,1
		31-dec-2000	13,4
		30-sep-2004	13,8
	Woudenberg	31-dec-1998	0,2
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,2
Woudenberg	Amersfoort	31-dec-1998	0,6
		31-dec-2000	0,6
		30-sep-2004	0,6
	Kesteren	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	-
		30-sep-2004	-
	Leusden	31-dec-1998	0,2
		31-dec-2000	0,3
		30-sep-2004	0,3
	Renswoude	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Rhenen	31-dec-1998	.
		31-dec-2000	.
		30-sep-2004	.
	Scherpenzeel	31-dec-1998	0,2
		31-dec-2000	0,2
		30-sep-2004	0,2
	Veenendaal	31-dec-1998	0,1
		31-dec-2000	0,1
		30-sep-2004	0,1
	Woudenberg	31-dec-1998	1,2
		31-dec-2000	1,1
		30-sep-2004	1,3
© Centraal Bureau voor de Statistiek			
Voorburg/Heerlen 2007-04-19			

BIJLAGE 3

Forenzen per traject

Aantallen werknemers (*1000)			
Traject:	A - V	A - R	A - K
	2,1	2,1	2,1
	0,2	0,2	0,2
	0,3	0,3	0,3
	3,6	3,6	3,6
	0,1	0,1	0,1
	0,1	0,1	0,1
	0,2	0,2	0,2
	0	0,1	0,1
	0	1,4	1,4
	0,4	0,4	0,4
	0,1	0,1	0,1
	0,3	0,3	0,3
	0,6	0,6	0,6
	0,1	0,1	0,1
	0	0,6	0,6
	0,3	0,3	0,3
	0,2	0,2	0,2
	0,2	0,2	0,2
	0,6	0,6	0,6
	0,3	0,3	0,3
	0,1	0,1	0,1
	0,1	0,2	0,2
	0	0	0,6
	0	0	0,1
	0	0	0,3
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
Aantal forenzen:	9900	12100	13100

BIJLAGE 4

Overzicht berekening vervoersvraag

Traject	Ondergrens	Werknemers	Bovengrens	Bron	Afwijking
A - V	9751,5	9.900	10048,5	bijlage 2	3%
A - R	11858	12.100	14.790	bijlage 2	4%
A - K	15035	13.100	15.965	bijlage 2	6%

Beschrijving	Ondergrens	Aantal	Bovengrens	Bron	Afwijking
Werkzame personen in Nederland	7.798.230	7.877.000	7.955.770	CBS - Arbeidsdeelname van 15 jaar en ouder (incl. de 65-plussers, 2005)	2%
Inwoners in Nederland (2005)	16.305.526	16.305.526	16.305.526	CBS - Historie bevolking – Jaar.2005	0%
Verplaatsingen per persoon per dag in Utrecht woon-werk	0,54	0,55	0,56	MON 2006, tabel 11.1.7 (bijlage 4)	3%
Alle verplaatsingen alle personen per dag in Nederland	8794050,39	8.927.970	9.061.889	inwoners x verplaatsingen	0%
Gemiddeld per werkzaam persoon per dag	1,13	1,13	1,14	inwoners / werkzame personen	0%

Traject	Ondergrens	Woon-werk	Bovengrens	Bron	Afwijking
A - V	10.997	11.221	11.446	werknemers x verplaatsingen werknemer	0%
A - R	13.372	13.714	16.846	werknemers x verplaatsingen werknemer	0%
A - K	16.955	14.848	18.185	werknemers x verplaatsingen werknemer	0%

Beschrijving	Ondergrens	Aantal	Bovengrens	Bron	Afwijking
Verplaatsingen per persoon per dag in Utrecht woon-werk	0,07	0,07	0,07	MON 2006, tabel 11.1.7 (bijlage 4)	3%
Verplaatsingen per persoon per dag in Utrecht totaal	0,17	0,18	0,18	MON 2006, tabel 11.1.7 (bijlage 4)	5%
Verhouding woon-werk tot totaal	39,29%	38,89%	38,51%	verhouding verplaatsingen woon-werk tot totaal	0%
Vermenigvuldigingsfactor	2,55	2,57	2,60	1 / verplaatsingen per persoon per dag in Utrecht totaal	0%

Traject	Ondergrens	Verplaatsingen	Bovengrens	Bron	Afwijking
A - V	27.989	28.852	29.720	woon-werk x vermenigvuldigingsfactor	0%
A - R	34.035	35.264	43.743	woon-werk x vermenigvuldigingsfactor	0%
A - K	43.153	38.178	47.219	woon-werk x vermenigvuldigingsfactor	0%

Beschrijving	Ondergrens	Aantal	Bovengrens	Bron	Afwijking
Modalsplit trein	3,36%	3,36%	3,36%	MON 2006, tabel 11.1.7 (bijlage 4)	0%
A - V	940	969	998	Verplaatsingen x Modalsplit trein	0%
A - R	1.143	1.184	1.469	Verplaatsingen x Modalsplit trein	0%
A - K	1.449	1.282	1.585	Verplaatsingen x Modalsplit trein	0%

Beschrijving	Ondergrens	Aantal	Bovengrens	Bron	Afwijking
Modalsplit bus	2,08%	2,08%	2,08%	MON 2006, tabel 11.1.7 (bijlage 4)	0%
A - V	583	601	619	Verplaatsingen x Modalsplit trein	0%
A - R	709	734	911	Verplaatsingen x Modalsplit trein	0%
A - K	899	795	983	Verplaatsingen x Modalsplit trein	0%

BIJLAGE 5

Verplaatsing naar motief en hoofdvervoerswijze

11. MOBILITEIT NAAR ALGEMENE KENMERKEN PER PROVINCIE									
Tabel 11.1.7									
Verplaatsingen per provincie naar motief en hoofdvervoerswijze, 2006									
	Auto (bestuurder)	Auto (passagier)	Trein	Bus/tram/ metro	Brom- fiets	Fiets	Lopen	Overig	Totaal
gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag									
Utrecht									
Van en na	0,28	0,03	0,04	0,03	0,01	0,13	0,02	0,01	0,55
Zakelijk be	0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,09
Diensten/p	0,04	0,02	0,00	0,01	0,00	0,02	0,03	0,00	0,12
Winkelen,	0,19	0,11	0,01	0,01	0,00	0,23	0,15	0,01	0,72
Onderwijs/	0,01	0,03	0,02	0,01	0,00	0,14	0,06	0,00	0,28
Visite/loge	0,15	0,16	0,01	0,00	0,00	0,09	0,08	0,00	0,51
Sociaal rec	0,10	0,10	0,01	0,01	0,00	0,14	0,06	0,00	0,42
Toeren/wa	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,16	0,01	0,25
Overige	0,11	0,05	0,00	0,00	0,00	0,08	0,06	0,00	0,31
Totaal	0,98	0,53	0,11	0,07	0,03	0,87	0,63	0,05	3,25

BIJLAGE 6

10 geboden hoogwaardig openbaar vervoer

1. Maak openbaar vervoer inzichtelijk

Het openbaar vervoer moet net zo eenvoudig te doorgronden zijn als het autosysteem, zodat de hoofdstructuur deel uitmaakt van de mental map van de reiziger. Dit kan door:

- § het aanbrengen van niveaus en hiërarchie;
- § goede en uniforme communicatie;

Een systeemniveau moet als ruggengraat functioneren. De onderliggende systeemniveaus hebben een toe- en afvoerende functie.

2. Maak van het openbaar vervoer een systeem

Het openbaar vervoer mag geen losse verzameling diensten zijn die niet op elkaar aansluiten. Trein, metro, tram, en bus moeten onderdeel vormen van een systeem, met de mogelijkheid de hele reis in een keer te betalen (een reis voor een prijs). De integratie moet in een aantal gevallen zelfs verder gaan, namelijk ook met het autoverkeer. Gebruik de auto waar die sterk is en het openbaar vervoer waar de auto zwak of hinderlijk is.

3. Vergroot de mate van beschikbaarheid

De halteplaats moet in de buurt van de klant zijn. Dit hangt af van de reisafstand, de reistijd en de vervoertechniek. Reizigers zijn bereid verder te lopen naar een trein- of metrostation dan naar een bushalte. Bij hoge frequenties (minimaal zes keer per uur) is het openbaar vervoer praktisch continu beschikbaar. De aansluitingen zijn gegarandeerd, de wachttijden gering. Soms kan het ook nuttig zijn reisdoelen bij openbaar vervoer-haltes te concentreren, zodat de bestemmingen per openbaar vervoer bereikt kunnen worden en voor de reiziger minder ritten en minder tijd vergen.

4. Biedt een hoge reissnelheid van-deur-tot-deur en een hoge betrouwbaarheid

Snel optrekken en afremmen, een hoge maximumsnelheid, niet onnodig stilstaan en korte halteringstijden. Maar vooral ook naadloze aansluitingen bij overstappen. Hoe meer vrije infrastructuur, hoe beter de doorstroming en des te minder de verstoring van buitenaf. Kortom, het hele systeem wordt betrouwbaarder. Bij lightrail kan in het stadscentrum waar veel mensen in- en uitstappen, het ontwerp van de baan zonder bezwaar op een lagere snelheid worden afgestemd. Hier kan de baan ter wille van de stedenbouwkundige inpassing, een stratenpatroon met krappe bogen volgen.

5. Maak het OV sociaal veilig

Het is van belang dat de reizigers zich in het openbaar vervoer dag en nacht veilig voelen. Ondergronds openbaar vervoer wordt als sociaal onveiliger ervaren dan bovengronds openbaar vervoer, vooral in de stille uren. Veiligheid is een veelomvattend probleem; het openbaar vervoer maakt deel uit van het openbare leven. En dat verruwt. Mensen trekken zich terug uit dat openbare leven in hun prive-cocon, de auto. Ondergrondse OV-systemen moeten extra maatregelen nemen ter verhoging van de sociale veiligheid. Bovengronds kan gedacht worden aan conducteurs op de tram.

6. Maak het OV comfortabel

De auto wordt steeds comfortabeler. Inpandige garages, stoelverwarming, airco, soepele vering etcetera maken het leven van de automobilist aangenaam. Dit comfort is bij het OV nauwelijks haalbaar, maar comfort moet toch een doel blijven. Comfort begint op de halte, die beschutting moet bieden tegen weer en wind. Een comfortabele rit geeft de mogelijkheid de tijd nuttig te besteden; een groot voordeel ten opzichte van de auto. In een rammelende trein of bus is het lastig lezen of schrijven. De rijstijl van de bestuurder en de dimensionering en constructie van voertuig en baan tellen ook mee.

7. Maak het OV fysiek goed toegankelijk

De belangrijkste aspecten hiervan zijn goed bereikbare en goed ingerichte halteplaatsen, een gelijkvloerse instap en voldoende deuren. Voorbeelden van technieken om dat te bereiken zijn lagevloertrams en -bussen, metro's en S-Bahnvoertuigen. Goede toegankelijkheid bekort het in- en uitstappen en daarmee de rijtijd, en geeft veel meer mensen de mogelijkheid met het OV te reizen. Denk vooral aan wat men in Duitsland de "Behinderte" noemt; niet alleen de gehandicapten, maar ook de mensen met kinderwagens en zware tassen.

8. Zorg dat het OV een positief imago heeft

Hierbij speelt een scala aan elementen, onder andere de verzorging van de communicatie en het uiterlijk van haltes en voertuigen. Pretenties moet worden waargemaakt, anders stort het opgebouwde imago ogenblikkelijk in. Imago kent ongrijpbare elementen. Imago is ook tijdsgebonden. Wat nu als goed geldt, kan korte tijd later goed fout zijn. Maar wat blijft bij openbaar vervoer, net als bij de auto: je moet erin gezien willen worden.

9. Zorg voor een redelijke prijs

De prijs moet in verhouding staan tot het gebodene. Ervaringen in het buitenland leren dat de prijs voor het openbaar vervoer niet hoger mag zijn dan de brandstof- en parkeerkosten van de auto. Openbaar vervoer is gevoelig voor prijsverhogingen. Als de prijs voor benzine stijgt, wordt er niet minder auto gereden, wel minder biefstuk gegeten. Neemt de prijs van het OV toe, dan leidt dit tot uitval van de vraag. Lagere ov-tarieven leiden tot meer gebruik. Dit laatste wordt bewezen door de meereiskortingen bij NS en de "Piekbussen" in verschillende steden in ons land. Beide initiatieven hebben tot meer ov-gebruik geleid, vooral op relaties naar de binnensteden, waar het moeilijk parkeren is.

10. Zorg voor een naadloze integratie in de omgeving

Voor de overheid is een van de redenen om in openbaar vervoer te investeren de bijdrage die het kan leveren aan de leefbaarheid van ons land en onze steden, zodat er aangename plekken ontstaan waar mensen willen en kunnen komen. OV moet dus bijdragen aan de beleving van die omgeving. Het openbaar vervoer mag voor de belangrijkste groep stadsgebruikers -wandelaars en fietsers- geen hinder opleveren; het moet er zijn als een prettige vervoervorm. De verschijning moet aangepast zijn aan de schaal van het vervoer en van de omgeving. In het buitenland gaan investeringen in het openbaar vervoer en in de stedelijke omgeving vaak hand in hand. Het stadscentrum wordt weer domein voor voetgangers, fietsers en het openbaar vervoer. Bij grote vervoerstromen kan een groot aantal bussen in de stad leiden tot onprettige situaties. Veel herrie, een rommelig verkeersbeeld, moeite om de straat over te steken, het leidt tot een weinig leefbaar beeld. Railvervoer structureert, in de stedelijke structuur en in het straatbeeld. In het algemeen leidt een esthetisch verantwoorde inpassing van het vervoersysteem tot vergroting van de stedelijke kwaliteit. Naast materiaal- en kleurkeuze van de baan of bedding, kan worden gedacht aan de vormgeving van de bovenleiding, van de haltes en niet in de laatste plaats van de voertuigen.

Bron: KpVV

BIJLAGE 7

Kostenkengetallen

Het kengetal is bepaald als een gemiddelde van de kosten van geanalyseerde projecten. De kosten van de eerste twee tabellen zijn teruggerekend naar het prijspeil van 2004.

Aanleg	Kosten in miljoen
Bus infra eenvoudig	€ 2 per km
Bus infra complex (HOV)	€ 11 per km
Trolleybus bovenleiding infra	€ 0,7 per km
Tram infra	€ 11 per km
Metro infra	€ 75 per km
Trein upgrade infra	€ 0,6 per km
Lightrail infra	€ 1,7 per km

Exploitatie	Voertuigkosten per jaar	Kosten per km	Uurkosten
Dieselbus (standaard)	€ 30.000	€ 0,50	€ 40 – 70
Dieselbus (geleed)	€ 45.000	€ 0,75 – 1,00	€ 40 – 70
Tram	€ 150.000	€ 1,50	€ 150 – 200
Metro	€ 150.000	N.B.	N.B.
Trein	€ 300.000	€ 2,50 – 3,00 (diesel)	€ 200 – 250
Lightrail	€ 200.000	€ 2,50	€ 200
Regiohopper	€ 25.000	€ 0,40	€ 30 – 60

Infrastructuur	Kosten
Enkelarmig bovenleiding, inclusief draden	€ 175.000 per km
Portaal bovenleiding, inclusief draden	€ 300.000 per km
ETCS	€ 500 per km
ATB NG	€ 350.000 per km ³
ATB	Geen kengetallen mogelijk

Kunstwerken	Kosten
Kunstwerk over A12	€ 2.187.600,00
Kunstwerk over spoor de haar	€ 1.966.800,00
Kunstwerk Rhenen – Kesteren	€ 14.058.00,00

De Haar	Kosten
Aansluiting	€ 880.468,00
Beveiliging incl seinen	€ 1.000,00
Grondwerkzaamheden	€ 172.125,00

Traject	Spoor	Beveiliging
Amersfoort – Leusden	€ 1.200.000,00	€ 2.500,00
Leusden – De Haar	€ 9.779.713,00	€ 6.500,00
Rhenen - Kesteren	€ 7.500.000,00	€ 2.500,00

³ Op basis van berekeningen door een kostendeskundige

Station	Kosten
Langsperron (170m x 3.6m)	€ 200.000,00
Eilandperron (170m x 5m)	€ 225.000,00
Eilandperron (340m x 8m)	€ 480.000,00
Inrichting	€ 60.000,00

Overwegen	Kosten
Vernieuwen	€ 32.000,00
Bouwen (Harmelen constructie)	€ 80.000,000
Bouwen (Universeel constructie)	€ 130.000,00

Overige	Kosten
Engineering	10% van de totale kosten
Onvoorzien	10% van de totale kosten

Bron: Kostenkengetallen OV, Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer (MinV&W) en Odijk, van Bart, Studie haalbaarheid spoorverbinding Amersfoort – Nijmegen, 2006

BIJLAGE 8

Literatuurlijst

WERV

Regionale structuurvisie WERV

WERV, maart 2005

Course CTvk4800 – Transportation Modelling

Bovy, Prof. Dr. Ir. P.H.L. – Zijpp, van der Dr. Ir. N.J.

TU Delft, Delft, oktober 1998

DHV Milieu en infrastructuur BV

Inventarisatie – Reactivering Ponlijn

Provincie Utrecht, 12 februari 2003

Elling, Rien – Andeweg, Bas – De Jong, Jaap –

Swankhuisen, Christine

Rapportagetechniek (9001291376)

Wolters Noordhoff, Groningen, 2000

Gemeente Leusden

Uitvoeringsprogramma Beleidsplan Verkeer en

Vervoer 2001 – 2010

Gemeente Leusden, juni 2002

Gemeente Veenendaal

Toekomstvisie 2025

Gemeente Veenendaal, 15 december 2005

Gemeente Veenendaal

Veenendaal, feiten en cijfers

Gemeente Veenendaal, januari 2007

Goudappel Coffeng

Vervoerswaardestudie reactivering –

Spoorverbinding Boxtel – Uden

Provincie Noord-Brabant, Gemeente Veghel, juni

2006

Odijk, van Bart

Eindrapportage – Studie Haalbaarheid

spoorverbinding Amersfoort – Nijmegen

Avans Hogeschool, Arcadis, 12 mei 2006

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Nota Mobiliteit

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2006

Movares Holland

Revitalisering spoorlijn Boxtel – Uden – Kosten

infrastructuur

Provincie Noord-Brabant, Utrecht, 30 maart 2006

Projectteam Cijferboekje

Cijferboekje 2006 – Monitor Verkeer en Vervoer

Utrecht, december 2006

Projectteam MON

Mobiliteitsonderzoek Nederland 2005 – Tabellenboek

Ministerie van Verkeer en Waterstaat,

Rijkswaterstaat, 1 april 2006

Projectteam MON

Mobiliteitsonderzoek Nederland 2006 – Tabellenboek

Ministerie van Verkeer en Waterstaat,

Rijkswaterstaat, 2 april 2007

ProRail

Netverklaring 2007

Prorail, 1 februari 2006

ProRail

Prorail Prijsvraag – Wedstrijdprogramma

Prorail, 2006

Nederlandse Spoorwegen

Vervoerplan 2007

NS, januari 2007

Provincie Utrecht

De Provinciale weg in beeld

Roto Smeets Grafi Services, Utrecht, juni 2006

Werkgroep Hartlijn

Lightrail – een kans voor de regio – Revitalisering

spoorlijn Amersfoort – Veenendaal

Rover, Amersfoort, 2007

Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer

Hoe, inpassing en vormgeving light rail in stedelijke omgeving

Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Rijkswaterstaat, Rotterdam, april 2003

Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer
Net ertussen, Light rail en HOV de mogelijkheden in Nederland

Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Rijkswaterstaat, Rotterdam, januari 2002

Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer
Lightrail op een rij.
Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Rijkswaterstaat, Rotterdam, december 1997

Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer
Spoorboekje. De spoorwijzer voor decentrale overheden
Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Rijkswaterstaat, Rotterdam, februari 2005

Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer
Kostenketengetallen openbaar vervoer
Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Rijkswaterstaat, Rotterdam, januari 2005

TNO Inro 90-6743-636-4
Korte verplaatsingen in beweging
TNO, ITS, november 1999

Projectteam BER
Beleids-effectrapportage Openbaar Vervoer, Utrecht
1991 – 2000
Plantijn Casparie, Utrecht

Provincie Utrecht Dienst Welzijn, Economie en Bestuur
Pendel in de provincie Utrecht
Provincie Utrecht, februari 2002

Provincie Utrecht Dienst Welzijn, Economie en Bestuur
Uitsluitend werkgelegenheidsonderzoek 2006
Provincie Utrecht, december 2006

Provinciale Werkgelegenheids Enquête

Uitsluitend werkgelegenheidsonderzoek 2005
Gelderland

Provincie Gelderland, 2005
Provincie Vlaams-Brabant
Lightrailstudie, eindrapport
TV Groep Planning – LB Mobility – Rhein-Consult,
juni 2005

Herman Katteler
Railverbinding Nijmegen – Duisburg / Düsseldorf, 8
argumenten voor een actieve openstelling
ITS/Radboud Universiteit Nijmegen, maart 2005

Prof. Ir. F.M. Sanders
Ruimtelijke Inrichting ip3070
TU Delft, oktober 1997

Prof. Dr.ir. P.H.L. Bovy
Course CTvk4800 Transportation Modelling
TU Delft, oktober 1999

Dr. ir. Rob A.J. van der Bijl
Hart-van-Leusden-lijn, een voorstel
Amsterdam, juni 2004

Behandelingsvoorstel voor Commissie
Ponlijn, Cie-nummer: WVV03-07
GS Provincie Utrecht, 12 mei 2003

NS, ProRail Railion, Min V&W
Benutten en Bouwen
Utrecht, augustus 2003

MuConsult B.V.
Decentralisatie van regionaal spoorvervoer
en marktwerking in het regionale spoor-,
stads- en streekvervoer
Amersfoort, juli 2004

Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu
Verkeer verdeeld, rapport 773002015
Bilthoven, mei 2000

Grontmij Verkeer&infrastructuur advies
Inventarisatie instrumenten mobiliteitstoets:
deelstudie woonlocaties.
Adviesdienst Verkeer en Vervoer, november 2002