

# Maastricht Stad en Spoor

## Capaciteitsanalyse



Van ProRail Vervoer en Dienstregeling VACO  
Eigenaar Ilka Vaatstra / Emiel Prikkel / Alfred Cardol / Hans Westerink

Kenmerk K201896596-1734028909-6  
Versie 1  
Datum 18 juni 2018  
Onderwerp Maastricht Stad en Spoor  
Status definitief

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lijnvoering en spoorgebruik</b>	<b>5</b>
2.1	Inleiding	5
2.2	Zuid Limburg Dienstregeling 2019	5
2.3	Zuid Limburg Middellange Termijn (MLT)	8
2.4	Goederentreinen Visé-Chemelot	9
2.5	Conclusie	9
<b>3</b>	<b>Transfer</b>	<b>10</b>
3.1	Inleiding	10
3.2	Huidige situatie	10
3.3	Ontwikkelingen middellange termijn	11
3.4	Conclusie	12
<b>4</b>	<b>Emplacement Maastricht</b>	<b>13</b>
4.1	Inleiding	13
4.2	Vraag en aanbod: landelijk tekort, lokaal overschot	13
4.3	Spoor 9	15
4.4	Conclusie opstellen en behandelen	15
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>16</b>

# 1 Inleiding

“Stad en Spoor Maastricht” is een studie naar de ambities voor het stationsgebied in Maastricht. Half 2018 wordt een ambitiedocument opgeleverd. Daarvoor is het gewenst om het spoor- en perrongebied in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan worden bepaald welke kansen, bedreigingen of beperkingen er zijn rondom de spoorbundel, het station, de passerelle en de perrons.

De gemeente hanteert drie denkmodellen:

- Maastricht provincie hoofdstad (huidige situatie, gecontinueerd in de toekomst)
  - Geen aanpassingen aan emplacement (alleen autonoom)
  - Komst drielandentrein 1xu i.p.v. kerende NMBS-trein
  - Stabiel aantal treinreizigers (NMCA laag)
- Maastricht internationale stad in de Euregio (toekomst met beperkte reizigers groei)
  - Aanpassing emplacement: sanering meest westelijke spoor (spoor 9), zie paragraaf 4.3
  - Komst drielandentrein 2 keer per uur i.p.v. kerende NMBS-trein
  - Groei treinverkeer
    - Interregionaal: matige groei
    - Regionaal: groei
    - Internationaal: sterke groei
- Maastricht motor van de Euregio (toekomst met aanzienlijke reizigersgroei)
  - Aanpassing emplacement: sanering meest westelijke spoor en de vier meest oostelijke sporen
  - Komst drielandentrein 2xu, intercity naar perronspoor 4 en verruimen eilandperron
  - Groei treinverkeer:
    - Interregionaal: groei
    - Regionaal: sterke groei
    - Internationaal: sterke groei.

In deze capaciteitsanalyse wordt ingegaan op het spoor- en perrongebied op de middellange termijn. Het gaat daarbij om lijnvoering en tijdslijnen. Ook het doorgaand goederenvervoer wordt behandeld. Er wordt ingegaan op de transfersituatie. Ook wordt het gebruik van het emplacement weergegeven.

De resultaten zijn eind maart 2018 gepresenteerd aan de gemeente Maastricht. In deze rapportage wordt iets uitgebreider ingegaan op de resultaten.



*Figuur 1: luchtfoto Maastricht*

## 2 Lijnvoering en spoorgebruik

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat de lijnvoering en het spoorgebruik weergegeven na introductie van de Drielandentrein eind 2018. Vervolgens wordt weergegeven welke toekomstige ontwikkelingen er zijn en wat de consequenties zijn voor de invulling van de wensen van de gemeente Maastricht.

### 2.2 Zuid Limburg Dienstregeling 2019

#### Dienstregeling analyse

In dienstregeling 2019 rijden er zes IC's tussen Amsterdam en Eindhoven. Van deze zes IC's gaan er vier door naar Zuid Limburg (Sittard – Maastricht/Heerlen) en twee rijden door naar Oost-Limburg (Helmond-Venlo). De keuze welke van de treinen doorrijdt naar Venlo wordt bepaald door knoop Venlo. In Venlo liggen de IC's uit Eindhoven in de knoop met Arriva op de Maaslijn en Keolis op de internationale verbinding naar Düsseldorf. Deze knoop ligt op symmetrietijd -:00/-:30, dus de uiterlijk aankomst (gegeven een minimale keertijd van 8 minuten in Venlo) is -:26/-:56 in Venlo. Dit correspondeert met een uiterlijk vertrek uit Eindhoven van -:19/-:49.

Voor de IC's naar Zuid Limburg zijn er twee mogelijke intervalpatronen, namelijk een kwartierligging of een 10/20 ligging. Uitgangspunt in deze analyse is een 10/20 ligging in Zuid Limburg. Reden hiervoor is dat treinen in een 10 minuten cadans aankomen in Eindhoven. Het overschakelen van een 10 minutendienst naar een kwartierdienst voor treinen richting Zuid Limburg betekent extra halteertijd in Eindhoven. Daarnaast is voor de inpassing van goederentreinen tussen Eindhoven en Sittard een 20 minuten gat nodig.

Gegeven de knoop Venlo en 10/20 ligging zijn er twee mogelijke vertrektijden voor IC's uit Eindhoven richting Zuid Limburg: vertrek rond -:09/-:39 en vertrek rond -:29/-:59. De keuze op welk moment de trein naar Maastricht en naar Heerlen vertrekt wordt bepaald door de knoop Heerlen en Roermond.

#### *Knoop Heerlen*

Op het enkelsporige baanvak tussen Heerlen en Kerkrade kunnen treinen elkaar kruisen op Heerlen of Landgraaf. Kruisen op Heerlen heeft de voorkeur omdat dit in zowel Sittard als in Kerkrade een korte kering geeft. Dit betekent dat de stoptrein richting Kerkrade rond -:15 en -:45 vertrekt uit Heerlen. De sneltrein Maastricht-Heerlen heeft in Heerlen een aansluiting op de stoptrein richting Kerkrade en keert daarom rond -:15 en -:45. Hetzelfde geldt voor de stoptrein Maastricht-Heerlen.

De knoop in Heerlen met daarin de sneltrein Maastricht-Heerlen, stoptrein Maastricht-Heerlen en stoptrein Sittard-Kerkrade ligt dus rond -:15 en -:45. Aansluiting van de IC uit Eindhoven op de knoop in Heerlen correspondeert met een vertrek van de IC uit Eindhoven rond -:09 en -:39.

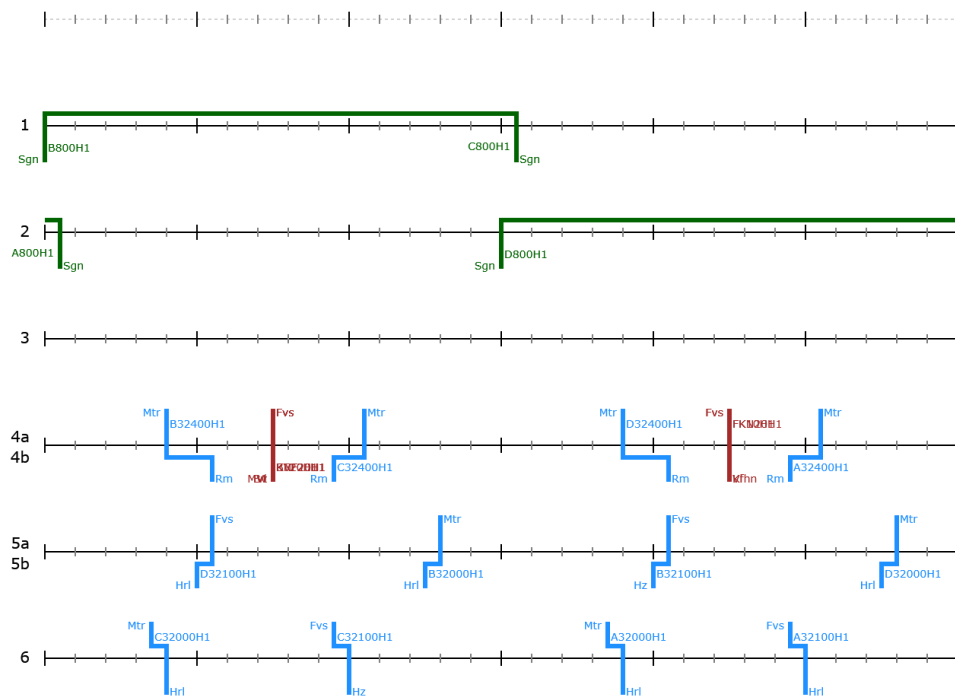


Het is niet mogelijk om de IC te keren op de doorgaande sporen in de buurt van passerelle en stationsgebouw. Een kering van 30 minuten blokkeert namelijk het doorgaande verkeer op Maastricht. Aankomen op spoor 4B en 5B en vervolgens keren via de tailtrack (spoor 46) is ook niet mogelijk. De beweging van spoor 4B/5B naar spoor 46 kruist namelijk alle treinen die vanaf Heerlen en Sittard naar Maastricht Randwyck rijden. De IC's uit Eindhoven moeten daarom keren op spoor 1, 2 of 3. Doordat de aankomende trein uit Eindhoven en vertrekkende trein richting Eindhoven elkaar kruisen in Maastricht is het vertrek richting Eindhoven verschoven naar -:01/-:31.

De doorgaande treinen worden gepland op spoor 4, 5 en 6. Gegeven de ligging van de sporen is het logisch om de lijn Roermond-Maastricht Randwyck los te leggen van de lijn Heerlen-Maastricht Randwyck. Dit betekent dat de stoptrein Roermond-Maastricht Randwyck in beide richtingen op spoor 4B in Maastricht Randwyck wordt afgehandeld. De stoptrein Roermond-Maastricht Randwyck keert vervolgens op spoor 3 in Maastricht Randwyck waarbij treinen in beide richtingen over spoor TA rijden. De sneltrein Heerlen-Maastricht Randwyck en de stoptrein Heerlen-Maastricht Randwyck worden afgehandeld op spoor 5 en 6. Deze treinen keren in Maastricht Randwyck op spoor 1 waarbij spoor SA in beide richtingen wordt bereden door treinen van de corridor Heerlen-Maastricht Randwyck. Nadelig voor reizigers is wel dat de treinen naar Randwyck vanaf wisselende sporen vertrekken.

BSO: Maastricht

PPND|1780.0|BUP 2019 stand 22-01-2018 [19-02-2018]



Figuur 3: Basis Uur patroon 2019

### 2.3 Zuid Limburg Middellange Termijn (MLT)

Ook op de middellange termijn wordt de tijdligging in Zuid Limburg bepaald door knoop Venlo en een 10/20 ligging van de IC's. De IC naar Venlo vertrekt uiterlijk -:19/-:49 uit Eindhoven. De mogelijke vertrektijden uit Eindhoven richting Zuid Limburg zijn -:09/-:39 en -:29/-:59. De keuze op welk moment de trein uit Eindhoven naar Maastricht en Heerlen vertrekt wordt bepaald door knoop Sittard en knoop Heerlen.

#### *Knoop Heerlen*

Dankzij dubbelspoor tussen Heerlen en Landgraaf is het mogelijk om 2 keer per uur de sneltrein Maastricht-Heerlen door te trekken naar Herzogenrath en Aken. De Duitse grenstijd bepaalt dat treinen richting Herzogenrath en Aken om -:19/-:49 moeten vertrekken uit Heerlen. Om de IC uit Eindhoven aansluiting te bieden op de treinen richting Duitsland moeten de IC's uit Eindhoven rond -:15/-:45 aankomen in Heerlen. Dit correspondeert met een vertrek van de IC uit Eindhoven rond -:09 en -:39.

#### *Knoop Sittard*

In dienstregeling 2023 wordt de stoptrein Nijmegen-Roermond doorgetrokken naar Sittard. De stoptrein Roermond-Maastricht Randwyck wordt dan ingekort tot Sittard-Maastricht Randwyck. De huidige knoop in Roermond verschuift daarmee naar Sittard. Rond -:15/-:45 keren in Sittard drie stoptreinen, namelijk stoptrein Sittard-Kerkrade, stoptrein Sittard-Maastricht Randwyck en de stoptrein Nijmegen-Sittard. Dit correspondeert met een vertrek uit Eindhoven rond -:29 en -:59. Deze trein rijdt vervolgens door naar Maastricht met een aankomsttijd in Maastricht van -:00 en -:30.

#### Basis spooropstelling Maastricht MLT

De tijdligging van de IC's uit Eindhoven verandert op de middellange termijn niet. De lijnvoering in Zuid Limburg verandert wel. De sneltrein uit Heerlen rijdt in de MLT namelijk door richting Luik (in plaats van keren in Maastricht Randwyck). Hiermee verdwijnt de nu kerende trein uit Visé in Maastricht.

De IC's uit Eindhoven keren in 30 minuten. Hier zijn minimaal 2 perronsporen voor nodig. Ten opzichte van dienstregeling 2019 is een extra perronspoor (5A) beschikbaar in Maastricht omdat de trein uit Visé niet meer keert in Maastricht. Spoor 4A en 5A kan niet gebruikt worden om de IC uit Eindhoven te keren vanwege een lengte beperking. Het is niet mogelijk om de IC's uit Eindhoven op spoor 4B en 5B te keren omdat een kering van 30 minuten het doorgaande treinverkeer blokkeert. Dit betekent dat de IC's uit Eindhoven moeten keren op spoor 1, 2 of 3.

Ook in een situatie zonder lengtebeperking op spoor 4A en 5A is het niet mogelijk om de IC's uit Eindhoven op de doorgaande sporen te keren. Voor het keren van de IC's uit Eindhoven zijn minimaal 2 perronsporen nodig (bijvoorbeeld 5A en 5B). Er is niet voldoende capaciteit (vanwege perronopvolgingen en overkruisbewegingen) om de doorgaande treinen (10/u) over de overige 2 doorgaande perronsporen (4A en 4B) te plannen. (zie onderstaande BSO Maastricht)



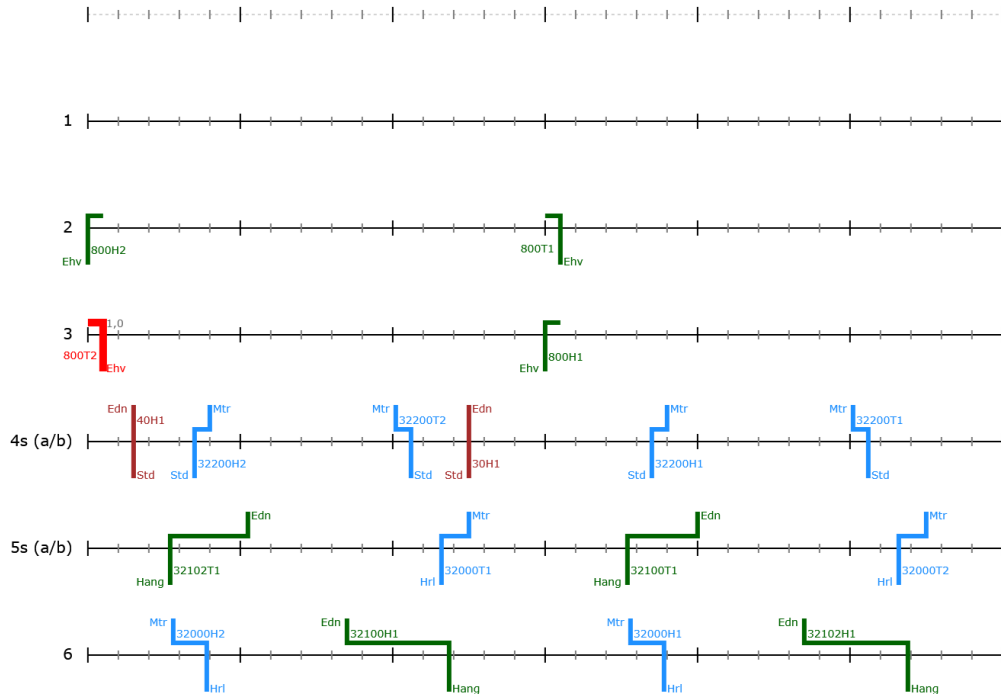
## 2.4 Goederentreinen Visé-Chemelot

Op de huidige infrastructuur is er geen rechtstreeks verbinding tussen Visé en Chemelot. Goederentreinen uit Visé rijden eerst naar Sittard. Hier keert de trein en vindt een locwissel plaats (van elektrisch naar diesel). Vervolgens rijdt de goederentrein naar Chemelot.

Op de middellange termijn is het mogelijk om rechtstreeks treinen van Visé naar Chemelot te rijden (via de Zuidelijke Aansluiting). De kans bestaat dat er in Maastricht een spoor vrijgemaakt moet worden om de locwissel te faciliteren (bijvoorbeeld spoor 11 of 12).

BSO: Maastricht

PPND|1818.0|MLT Limburg (2023) Basisvariant [19-02-2018]



Figuur 4: Basis Uur Patroon MLT

## 2.5 Conclusie

De introductie van de Drielandentrein leidt er toe dat een trein verdwijnt die in 2018 nog een lange kering heeft. Daarmee ontstaat wat ruimte op het spoor, maar dat is in een periode dat die ruimte niet benut kan worden door andere treinen.

De wens om de trein uit Eindhoven te laten halteren voor het stationsgebouw is niet haalbaar: er zijn vanwege de ruime kering twee sporen nodig en de treinen zijn te lang.

## 3 Transfer

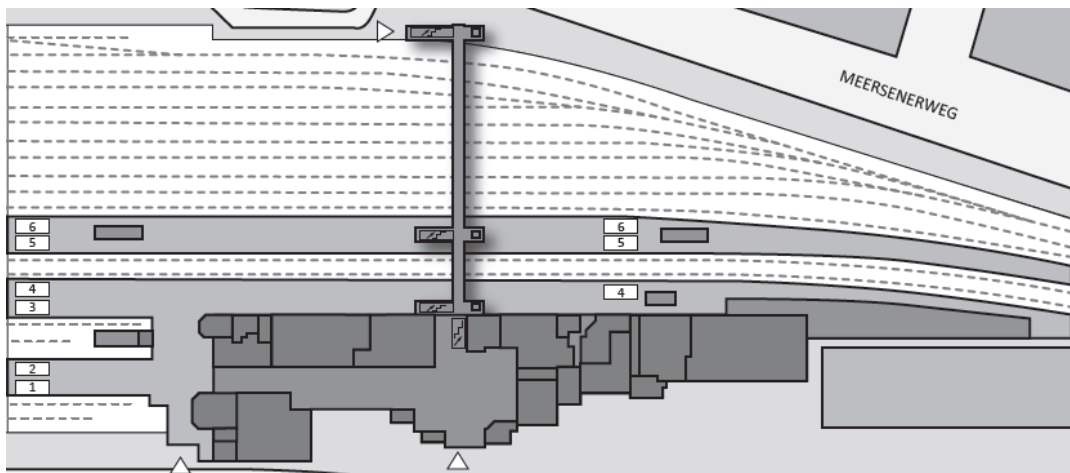
### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige transfersituatie beschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de verwachte ontwikkelingen op de middellange termijn.

### 3.2 Huidige situatie

Station Maastricht (zie onderstaande figuur) bestaat in grote lijnen uit:

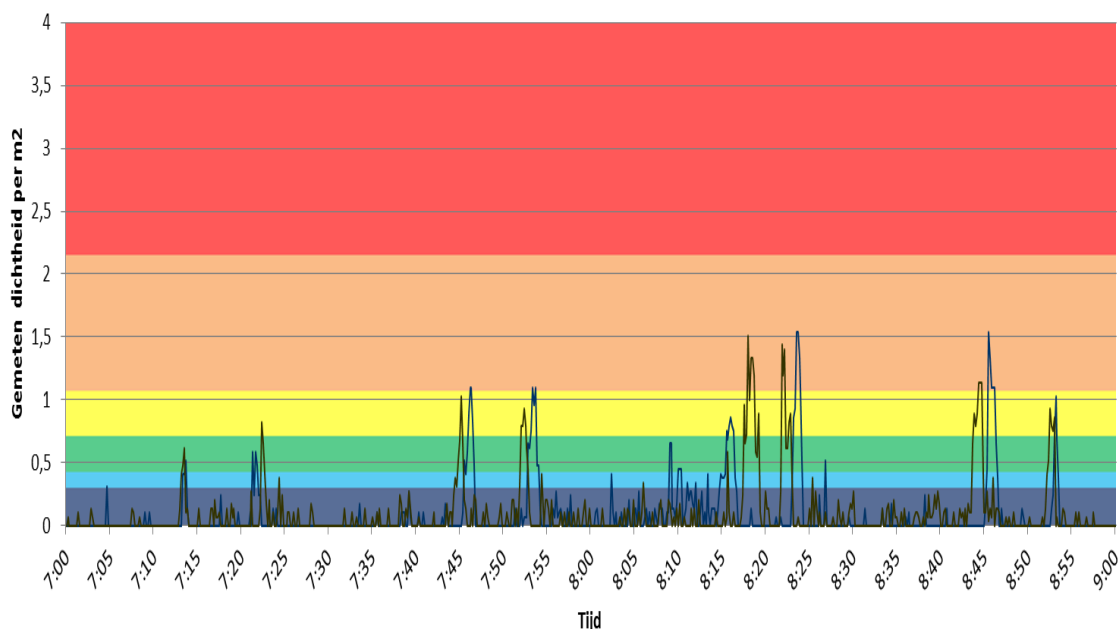
- Drie doorgaande perronsporen (de sporen 4, 5 en 6). Twee van deze doorgaande perronsporen (5 en 6) liggen aan een eilandperron; het perronspoor 4 ligt aan een zijperron, deels eilandperron met spoor 3.
- Drie kopsporen voor het in- en uitstappen van reizigers (de sporen 1, 2 en 3);
- Twee kopsporen zonder perrons (de sporen 9 en 10);
- Een passerelle die toegankelijk is van beide zijde van het emplacement Maastricht en bovendien het eilandperron (perronsporen 5 en 6) ontsluit. De trap naar het eilandperron is 2,1 meter breed en voldoet daarmee aan de minimale trapbreedte, zijnde de beheernorm.
- De passerelle is aan de zijde van stationsgebouw voorzien van twee stijgpunten, één dwars op en één evenwijdig aan het stationsgebouw.
- De passerelle is op drie locaties ook te bereiken met een lift.



Figuur 5: plattegrond Maastricht

Het stijgpunt op het eilandperron 5/6 is krap. Uit metingen in 2014 blijkt dat dit leidt tot wachtrijvorming (met dichtheden > niveau D) voor de trap, deze zijn echter beperkt in duur en aantal. In de traverse blijven de pieken onder de beheernorm (laag in D).

## Trap spoor 5/6 naar traverse



Figuur 6: gemeten dichtheid per m2 op trap

In de huidige dienstregeling (2018) is het gebruik van perron 5/6 toegenomen ten opzichte van 2014 (zie Bijlage). Er halteren meer treinen (met name langs perron 5) en de kans op gelijktijdige aankomsten is hierdoor toegenomen. Omdat de treinen uit Maastricht Randwyck echter niet heel druk zijn qua uitstappers leidt deze gelijktijdigheid niet tot een significant hogere piekbelasting van het stijlpunt.

### 3.3 Ontwikkelingen middellange termijn

Onderstaande tabel toont de (verwachte) ontwikkeling van het aantal in- en uitstappers per etmaal. Te zien is dat voor de toekomst bij het lage economische scenario een lichte daling wordt verwacht. In het hoge scenario wordt maximaal 3% groei verwacht. In de aanvullende scenario's die door de gemeente zijn opgesteld zijn hogere groeiverwachtingen opgenomen.

	2014	2030	2040
In-, uit- en overstappers/ etmaal	22.300	20.200-21.500	20.300-23.000

Bandbreedte 2030 en 2040: op basis van NMCA-prognoses bij een laag en hoog economisch scenario.

Vergelijking van de MLT-spooropstelling met die in 2018 (zie hoofdstuk 2) laat zien dat het gebruik van perron 5/6 nauwelijks wijzigt. Wel zullen de stoptreinen uit Visé drukker zijn qua uitstappers dan de treinen uit Maastricht Randwyck. Dit, tezamen met de verwachte groei zal ertoe leiden dat de uitstappieken, en daarmee de wachtrijen, op perron 4/5 zullen toenemen. Dit geldt zeker bij de groeiscenario's van de gemeente.

Op termijn zal uitbreiding van de stijgpuntcapaciteit op dit perron wenselijk zijn. In dat geval zal ook de capaciteit van de traverse moeten worden verhoogd.

### **3.4 Conclusie**

Het stijgpunt op het eilandperron 5/6 en de traverse zijn krap bemeten. In 2014 leidde dit al tot wachtrijvorming op het perron voor de trap, echter nog beperkt in duur en aantal. Sinds 2014 is de belasting van dit perron toegenomen en deze zal in de toekomst nog verder toenemen. Op termijn zal daarom uitbreiding van de stijgpuntcapaciteit op dit perron en uitbreiding van de traverse wenselijk zijn.

## 4 Emplacement Maastricht

### 4.1 Inleiding

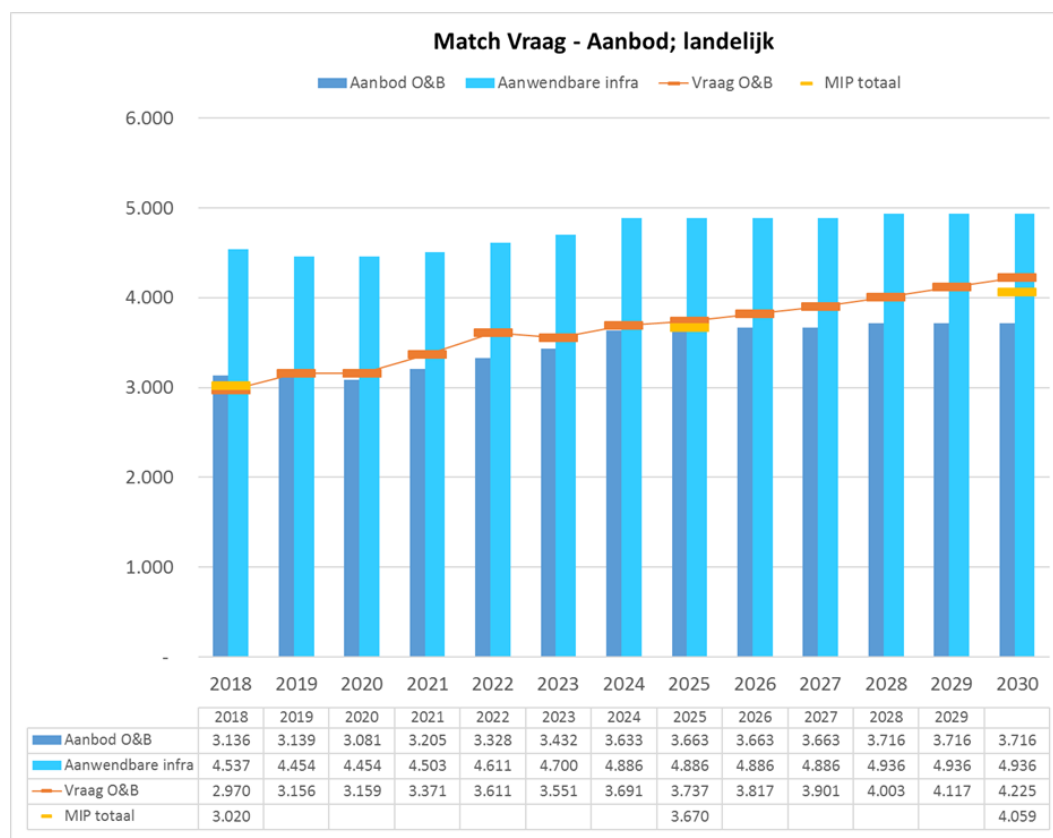
Emplacementen voor reizigersmaterieel worden gebruikt om treinen op te stellen en om service-activiteiten te doen: inspectie, reinigen van interieur, enzovoorts. Ook vindt een deel van die activiteiten plaats aan perronsporen, als er geen treinen meer rijden.

De mogelijkheden voor het gebruik van sporen hangt af van een aantal factoren:

- Voorzieningen (fecaliënafoer, tappunt, tankplaat, depotvoeding)
- Milieuruimte (afhankelijk van hoeveel geluid een trein produceert en hoeveel er mee gerangeerd moet worden om de trein op de juiste plek te kijken)

### 4.2 Vraag en aanbod: landelijk tekort, lokaal overschot

In onderstaande figuur staat de trend weergegeven voor de landelijke behoefte.



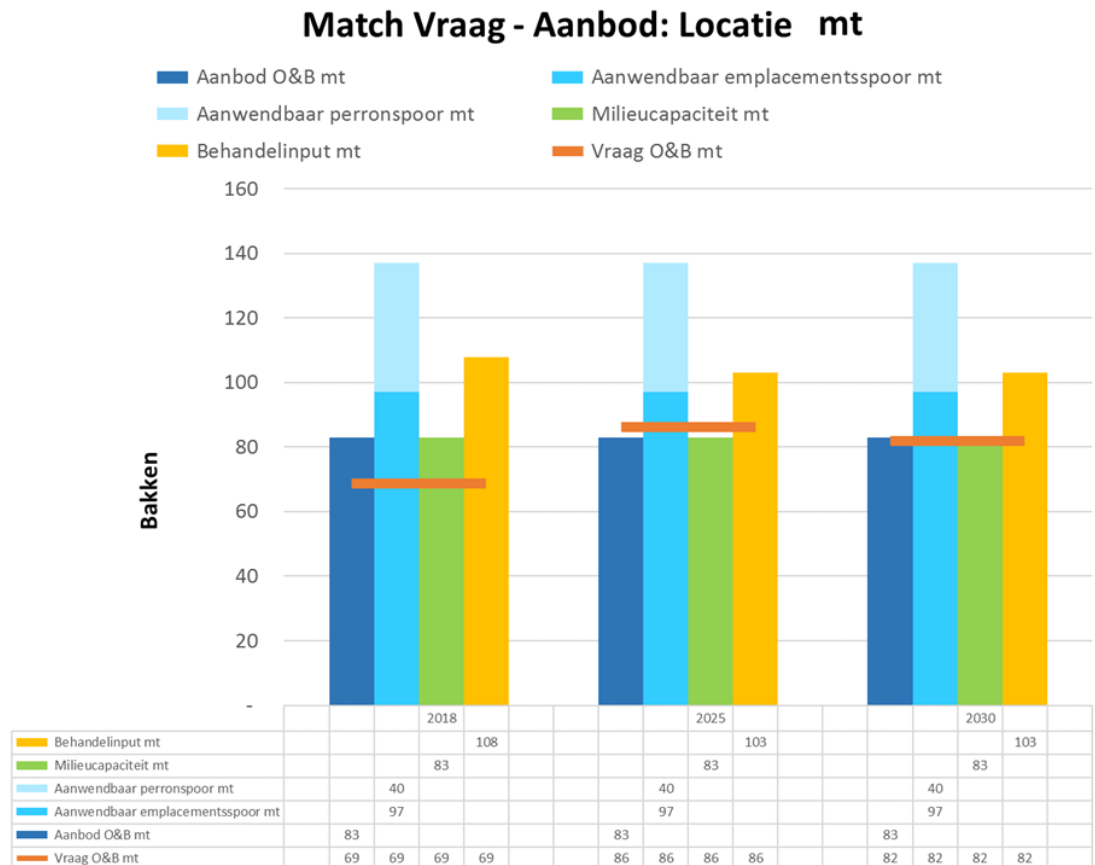
Figuur 7: Aanbod en vraag Opstellen en Behandelen Reizigersmaterieel Landelijk

Te zien is dat de vraag naar Opstel- en Behandelruimte (oranje) harder stijgt dan de infrastructuur (donkerblauwe balken).

Vraag en aanbod zijn niet met elkaar in evenwicht, ook niet als ingezoomd wordt op specifieke gebieden. Duidelijk is dat vervoerders het liefst hun materieel opstellen op de locatie waar de dienst 's nachts eindigt of 's ochtends begint. Op die manier blijft het aantal kilometers dat met lege treinen moet worden gereden beperkt.

Vanwege het onevenwicht ontstaat er een soort waterbedeffect. Materieel dat niet kan worden opgesteld en behandeld op de "ideale" locatie wijkt uit, waardoor elders een tekort ontstaat.

In onderstaand figuur staat de situatie weergegeven voor Maastricht. Te zien is dat milieuruimte (de groene balk) de beperkende factor wordt, maar dat er op zich nog restruimte is als wordt ingezoomd op deze lokale situatie.



Figuur 8: Aanbod en vraag Opstellen en Behandelen Reizigersmaterieel Maastricht

Landelijk gezien is er een tekort aan opstel- en behandelruimte en de budgetten om dat tekort op te lossen zijn niet voor handen. Dat betekent dat de druk op de sporen in Maastricht hoger zal zijn dan op basis van de figuur is te verwachten.

#### **4.3 Spoor 9**

In de denkmodellen van gemeente Maastricht verdwijnt spoor 9 om ruimte te maken ter hoogte van het busstation. Spoor 9 wordt nu gebruikt als uithaalspoor voor de wasmachine. De wasinstallatie-borstels staan op een vaste plek en de trein moet er met de hele lengte doorheen getrokken worden. Dat vraagt een flinke spoorlengte. Het spoor 9 kan eventueel verdwijnen wanneer de functie wordt gecompenseerd door een ander spoor of door een herontwikkeling in het gebied rondom de toerit van de spoorbrug over de Maas.

#### **4.4 Conclusie opstellen en behandelen**

Hoewel in Maastricht de vraag naar capaciteit voor behandelen en opstellen lager ligt dan de beschikbare capaciteit, zullen de emplacementssporen beschikbaar moeten blijven als overloop vanuit de rest van Nederland.

## 5 Conclusie

Zoals in de inleiding is aangegeven hanteert de gemeente drie denkmodellen. In die denkmodellen worden een paar wensen aangegeven:

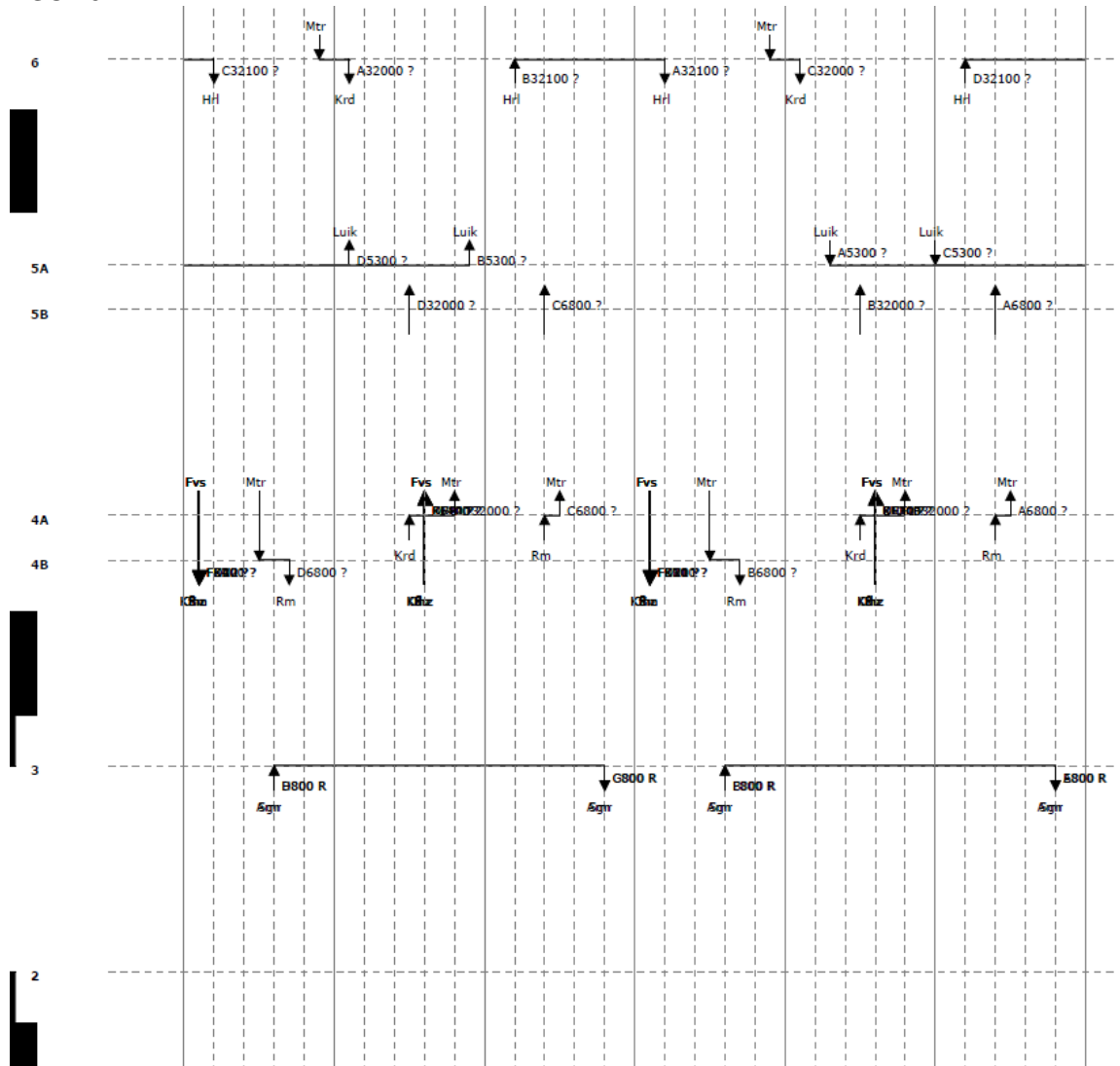
- Aanpassing emplacement: sanering meest westelijke spoor (spoor 9)
- Aanpassing emplacement: sanering meest westelijke spoor en de vier meest oostelijke sporen
- Komst drielandentrein 2xu, intercity naar perronspoor 4 en verruimen eilandperron

Uit deze capaciteitsanalyse komt het volgende beeld:

- Spoor 9 kan eventueel verdwijnen wanneer de functie wordt gecompenseerd door een ander spoor of door een herontwikkeling in het gebied rondom de toerit van de spoorbrug over de Maas.
- Er is zonder compensatie geen mogelijkheid om sporen te saneren aan de oostkant van het station.
- De Intercity's uit Eindhoven hebben twee perronsporen nodig in verband met hun lange halteer- en keertijd en in verband met elkaar kruisende treinbewegingen. Daarmee is het niet mogelijk om spoor 4 te gebruiken voor deze treinen.



**Bijlage: Gebruik spoor 5/6 (tbv transfer)  
BSO 2014**



Trein			Frequentie	Perron
SH	Eijsden Grens	Maastricht	1	5
SH	Maastricht	Eijsden Grens	1	5
AR	Maastricht Randwyck	Kerkrade Centrum	2	6
IR	Heerlen	Maastricht	2	6
IR	Maastricht	Heerlen	2	6



**Colofon**

Projectleider Jacqueline van Leent  
Distributie Gemeente Maastricht

**Autorisatie**

	paraaf	datum
gecontroleerd pfl	_____	_____
gecontroleerd programmamanager VACI	_____	18 juni 2018
Projectleider	_____	_____