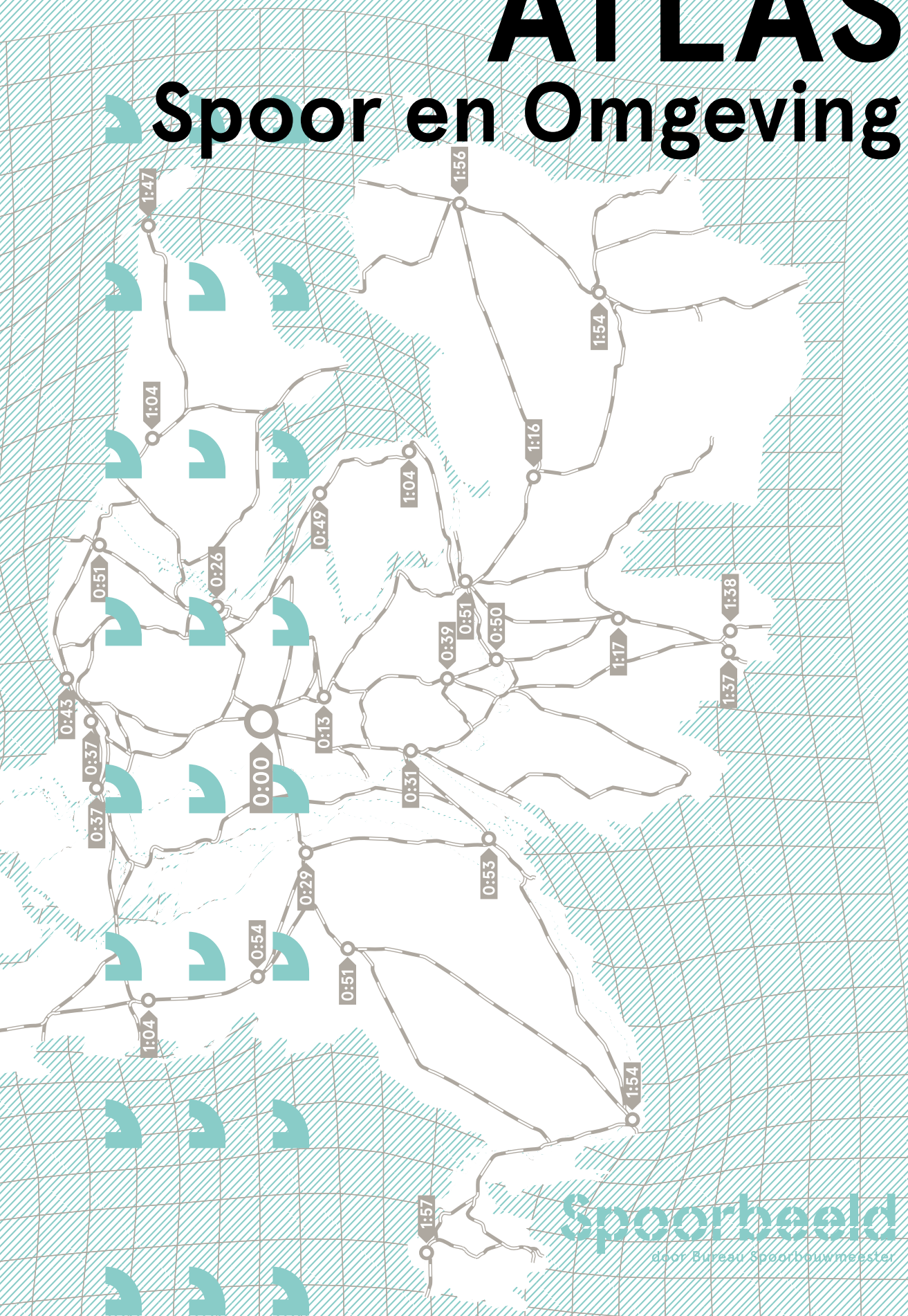


MUST

# ATLAS

## Spoor en Omgeving



Inspiratie

Spoorbeeld  
door Bureau Spoorbouwmeester



MUST

# ATLAS

## Spoor en Omgeving



# Voorwoord

De ruimtelijke kwaliteit van het spoor in ons land hangt niet alleen af van de wijze waarop stations zijn vormgegeven en ingericht en hoe de railinfrastructuur is uitgelijnd en opgebouwd. Juist de wederkerigheid tussen spoor en omgeving is een cruciale factor voor de maatschappelijke en ruimtelijke betekenis. Dat was in de geschiedenis ook al zo, maar de laatste jaren wordt er veel nadrukkelijker op gestuurd. Het spoor is hard op weg veel meer te worden dan een veilige, snelle en milieuvriendelijke openbaarvervoersvoorziening. Stations worden multimodale complexen, nieuwe stadscentra, 'huiskamers', klimaatbuffers. Het netwerk van spoorbanen draagt natuurlijk de treinen van A naar B, maar ondersteunt zo ook de leefbaarheid, de ecologische bedrading en de landschappelijke differentiatie van het platteland.

Met het Spoorbeeld dragen NS en ProRail op samenhangende wijze de kwalitatieve aspecten uit van alle maatregelen en voorzieningen die horen bij een goed vormgegeven spoor. Bureau Spoorbouwmeester helpt hen daarbij, door de inhoud van het Spoorbeeld actueel te houden en waar nodig uit te breiden en alle betrokken partijen te herinneren aan de spelregels en voorschriften die bij ontwerpgegevens in acht moeten worden genomen.

De ruimtelijke kwaliteit van het spoor heeft een wat subjectief karakter: over de expressie van het spoor valt veel te beweren en zelden iets te bewijzen. Tegen die achtergrond heeft ons bureau het initiatief genomen een atlas samen te stellen waarin de ruimtelijke betekenis van het spoor wordt onderbouwd en geïllustreerd met data en kaarten. Op basis van vier invalshoeken onderzochten we samen met MUST het verleden, het heden en de toekomst van het spoor in zijn omgeving. We spreken de wens uit dat de atlas het gesprek met en tussen de bureaus van het spoor helpt verdiepen en verbreden. Zo bouwen we gezamenlijk verder aan een spoor dat niet alleen door de reizigers maar daarnaast ook door iedereen in de omgeving wordt begrepen en benut.

**Eric Luiten**

Spoorbouwmeester (2018–2021)



# 1 Tijd

---

Hoe de doorlopende versnelling op het spoor onze sociaal-economische ruimte telkens weer vergroot

p. 8

1.1

**TOEN**

p. 10

1.2

**NU**

p. 16

1.3

**STRAKS**

p. 20



# 2 Ruimte

---

Hoe de spoorlijnen de ruimtelijke ontwikkelingen van stad en regio langdurig beïnvloeden

p. 24

2.1

**TOEN**

p. 26

2.2

**NU**

p. 30

2.3

**STRAKS**

p. 34



# 3

## Mens

---

Hoe de betekenis van  
treinreizen voor de  
reiziger door de tijd  
heen verandert

p. 38

3.1

**TOEN**

p. 40

3.2

**NU**

p. 44

3.3

**STRAKS**

p. 48



# 4

## Stad

---

Hoe stad en station  
steeds meer met elkaar  
verweven raken

p. 52

4.1

**TOEN**

p. 54

4.2

**NU**

p. 58

4.3

**STRAKS**

p. 60



1

Tijd



**De komst van het spoor heeft de beleving van tijd en ruimte blijvend veranderd. En dat doet het nog steeds, want ook internationaal worden steeds meer plekken bereikbaar met de trein.**

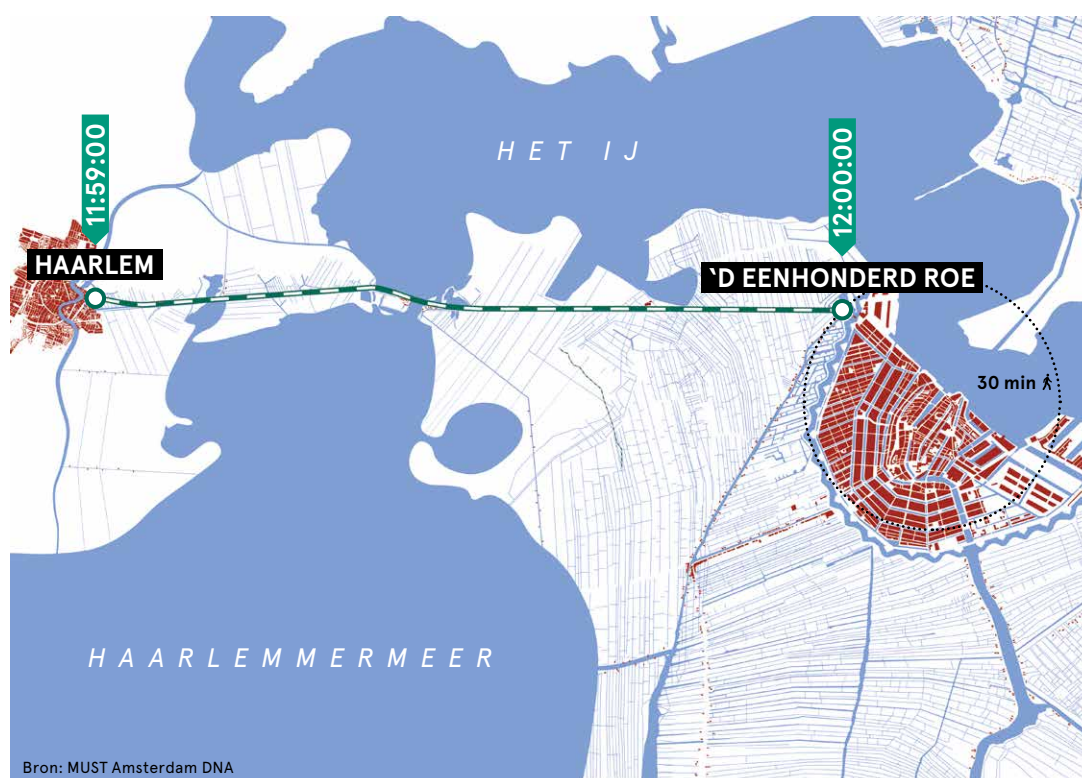
# 1.1

**TOEN** reisden de mensen per trekschuit door Nederland. Veel steden waren omringd met vestingwerken, bij de poorten werd tol geheven en iedere stad had zijn eigen tijd.

De komst van de trein deed de oude systemen op hun grondvesten schudden. De treinen hadden prachtige namen als 'Arend' en 'Leeuw', waarin de vooruitgang en snelheid doorklonken. De reistijden werden korter en steden kregen een nieuw aanzicht met de bouw van stations. Eerst buiten de vestingwerken, later op de plek van de vestingwerken. Ook de industrie vestigde zich graag in de buurt van het spoor. Grondstoffen, eindproducten en personeel konden zo eenvoudig en snel vervoerd worden.

Met de uitrol van het spoor nam het belang van een betrouwbare dienstregeling toe. De klokken moesten gelijkgezet worden. In 1909 was het zover; er kwam één nationale tijd.

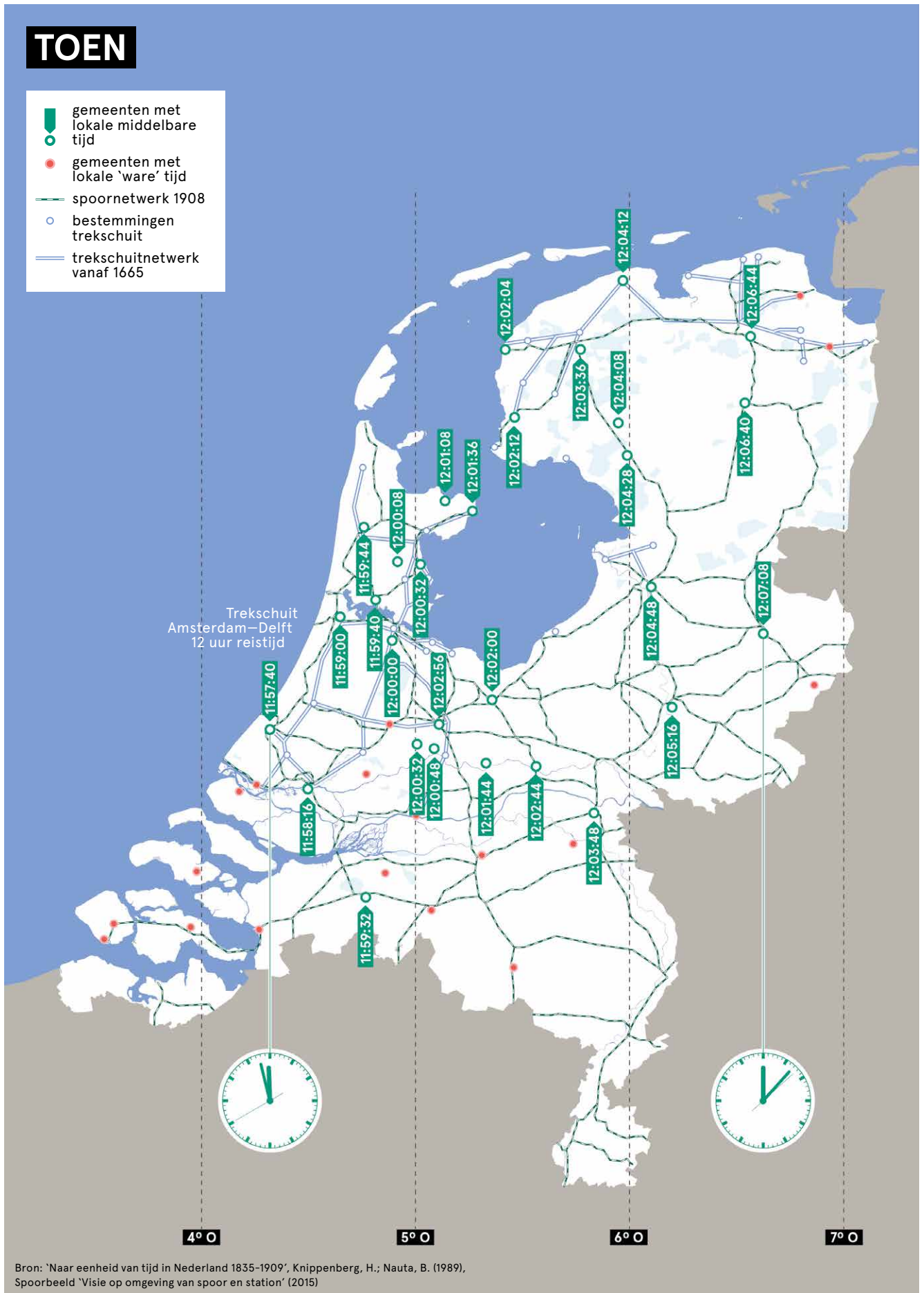
De verschillen in tijd tussen Haarlem en Amsterdam in 1908



# Verschillende tijden binnen Nederland in 1908

## TOEN

-  gemeenten met lokale middeltbare tijd
-  gemeenten met lokale 'ware' tijd
-  spoornetwerk 1908
-  bestemmingen trekschuit
-  trekschuitnetwerk vanaf 1665



Bron: 'Naar eenheid van tijd in Nederland 1835-1909', Knippenberg, H.; Nauta, B. (1989),  
 Spoorbeeld 'Visie op omgeving van spoor en station' (2015)

## Uitrol van het spoornetwerk tussen 1839 en 1847





De trein was het snelste vervoersmiddel, maar echt vaak kon je niet reizen.

**SPOORBOEKJE 1839**

**'D EENHONDERD ROE HAARLEM**

08:___	11:___	17:___	19:___
12	15	06	02

●●●●

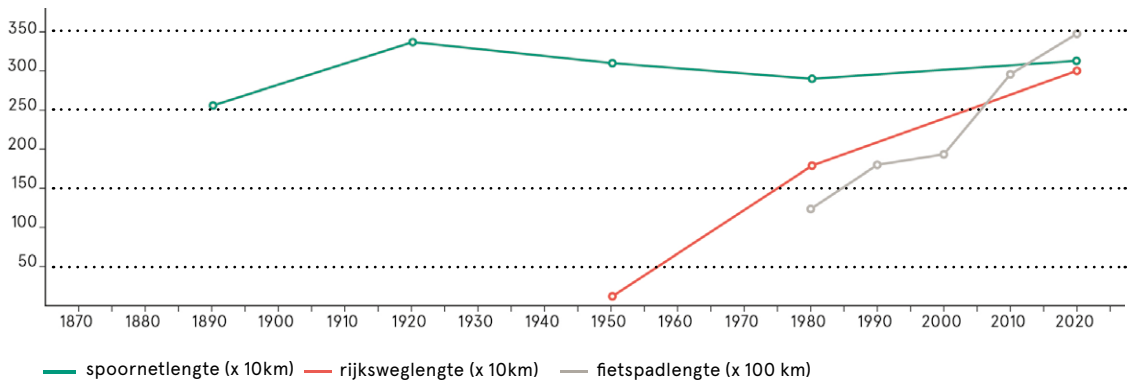
4 treinen per dag

Bron: 'Al 180 jaar tuft de trein tussen Amsterdam en Haarlem', Het Parool (2019)

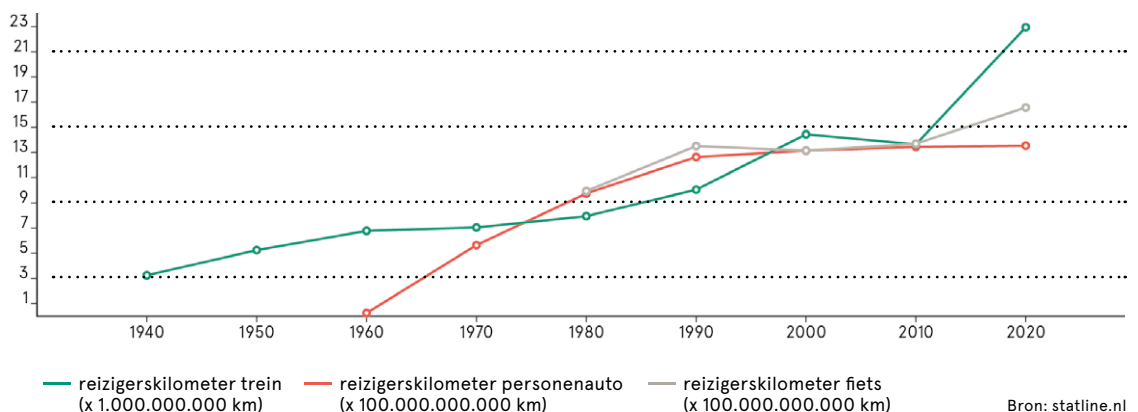
## De auto kwam binnen bereik van vrijwel alle sociale klassen en won snel aan populariteit.

Het aantal kilometers spoor steeg hard tussen circa 1890 en 1920. Daarna nam het langzaam af om sinds 1980 weer toe te nemen. Inmiddels zijn spoor en autowegen qua lengte ongeveer vergelijkbaar. Opvallend is dat de fietspadlengte zowel het spoor als de autowegen overstijgt.

### Lengte van spoor en autowegen



### Reizigerskilometers



Bron: statline.nl



## Spoor- versus snelwegnetwerk sinds 1860

Zowel het spoor als de autowegen spreidden zich vanuit het westen snel uit over de rest van ons land. Inmiddels is vrijwel heel Nederland goed bereikbaar. We zien dat spoor en autowegen vaak dezelfde routes volgen.

— spoor  
— snelweg

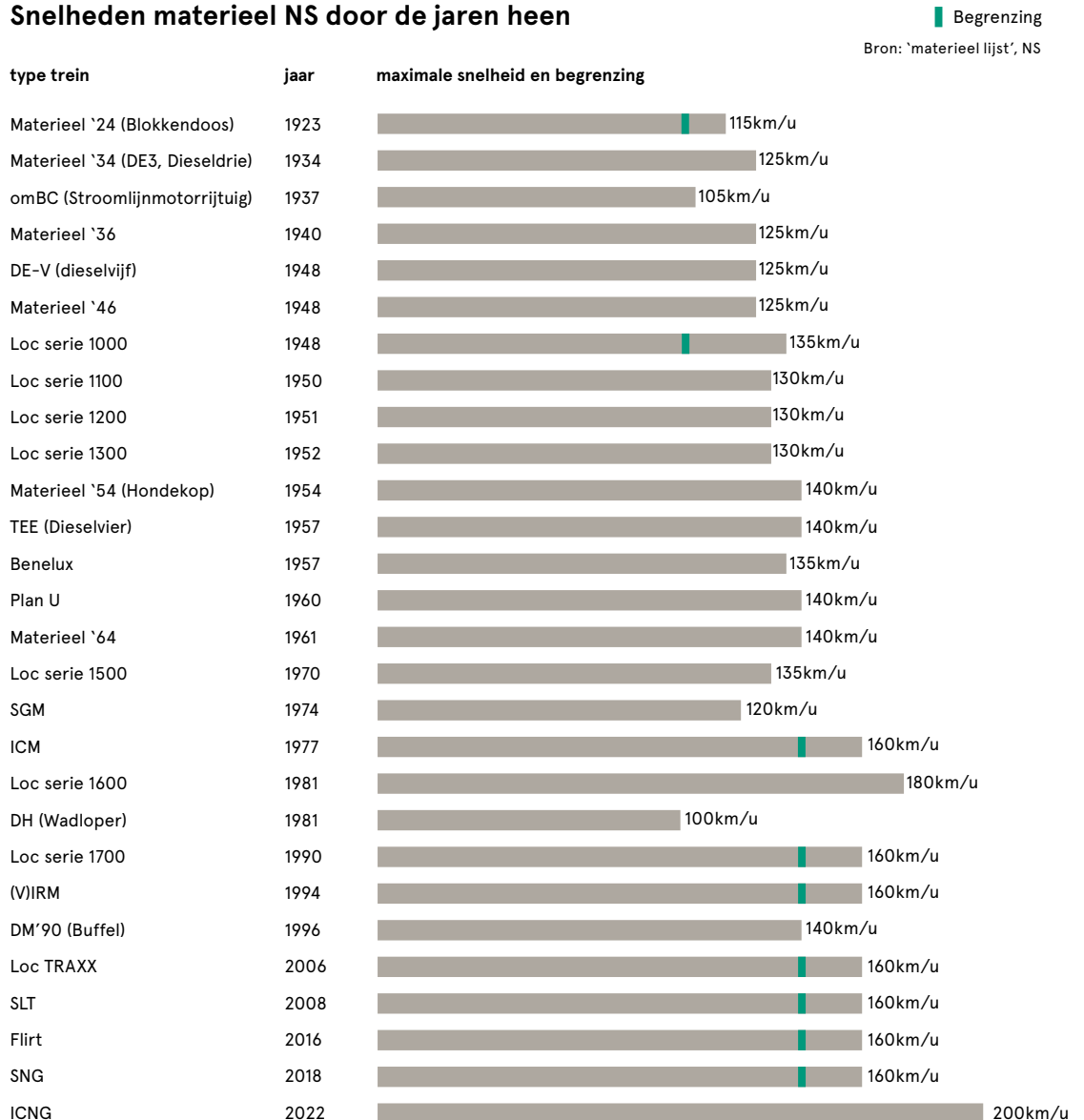


Bron: 'Visie op omgeving van spoor en station', Spoorbeeld (2015); Autosnelwegen.nl; statline.nl

# 1.2

**NU** reizen we met de trein op hoge snelheid door het hele land. We stappen over van intercity op sprinter, bus of fiets en de frequentie waarmee de treinen rijden ligt vele malen hoger dan in de beginjaren.

Snelheden materieel NS door de jaren heen







---

## **Treinen leggen dezelfde afstand steeds sneller af.**

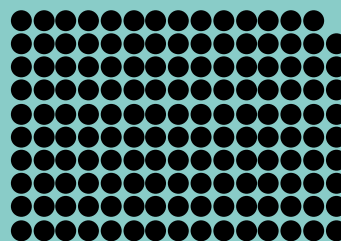
Dat de reistijden de afgelopen honderd jaar steeds korter zijn geworden, komt vooral door de introductie van elektrisch materieel. De limiet is nu op veel spoorlijnen bereikt. De infrastructuur kan geen hogere snelheden aan. De laatste decennia is de tijdwinst daarom vooral gerealiseerd door de frequentie op het spoor te verhogen. Met het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) worden voorzieningen gebouwd en maatregelen getroffen waarmee intercity's en sprinters los van elkaar in hoge frequentie rijden. De treintijd wordt daardoor niet korter, maar de reistijd (inclusief wachten en overstappen) is wel aanzienlijk verminderd.

Vergeleken met 1836 rijdt de trein tussen Amsterdam en Haarlem een stuk vaker.

## SPOORBOEKJE 2021

### AMSTERDAM CENTRAAL HAARLEM

00:___	01:___	02:___	03:___	04:___	05:___	06:___	07:___	08:___	09:___
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11						11	11	11	11
20						20	20	20	20
26						26	26	26	26
34						34	34	34	34
41						41	41	41	41
50						56	50	50	50
56							56	56	56
10:___	11:___	12:___	13:___	14:___	15:___	16:___	17:___	18:___	19:___
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
20:___	21:___	22:___	23:___						
4	4	4	4						
11	11	11	11						
20	20	20	20						
26	26	26	26						
34	34	34	34						
41	41	41	41						
50	50	56	56						
56	56								



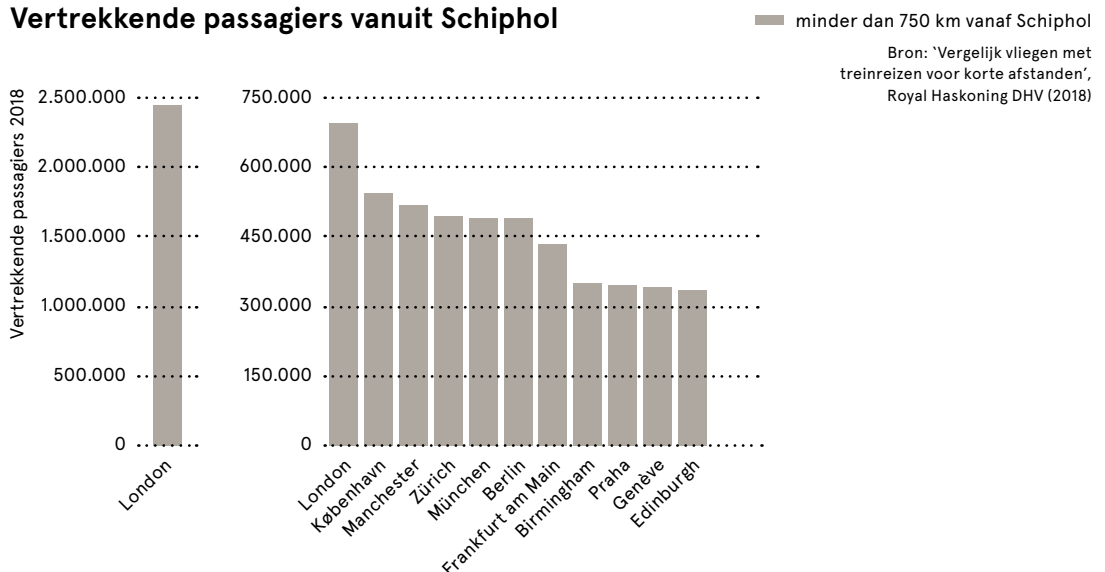
149 treinen per dag

# 1.3

## **STRAKS** verbinden nieuwe spoorlijnen die wel geschikt zijn voor (zeer) hoge snelheden, de belangrijkste steden van Noordwest-Europa met elkaar.

Op een aantal verbindingen, zoals Londen, Brussel en Parijs, is de trein al sneller en comfortabeler dan het vliegtuig. In de toekomst geldt dit voor vrijwel alle grote steden in een straal van 500-750 kilometer rondom de Randstad. Dit wordt goed duidelijk als we kijken naar de kaart met hogesnelheidsverbindingen (HST-verbinding) op p. 21. De trein wordt daardoor weer een aantrekkelijk en concurrerend alternatief voor de kortere, grensoverschrijdende continentale verbindingen. Waarom nog vliegen binnen Europa, als dat ook prima met de trein kan?

**Vertrekkende passagiers vanuit Schiphol**



# Uitrol van het hogesnelheidsnetwerk in Europa

## STRAKS

### treinnetwerk

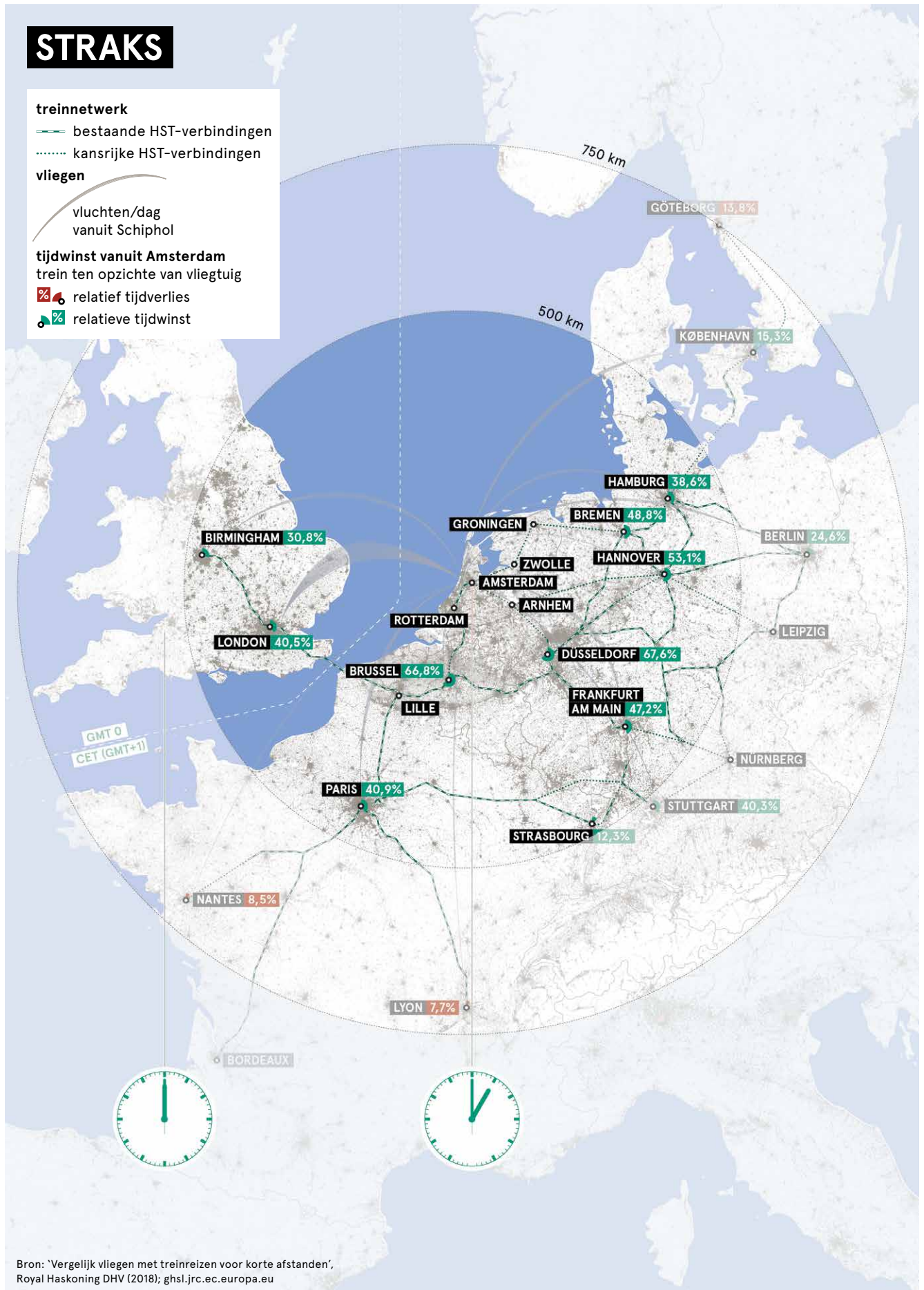
- bestaande HST-verbindingen
- ⋯ kansrijke HST-verbindingen

### vliegen

vluchten/dag vanuit Schiphol

tijdwinst vanuit Amsterdam  
trein ten opzichte van vliegtuig

- 📉 % relatief tijdverlies
- 📈 % relatieve tijdwinst



Bron: 'Vergelijk vliegen met treinreizen voor korte afstanden', Royal Haskoning DHV (2018); ghsl.jrc.ec.europa.eu

---

## **Op weg naar een internationaal treinnetwerk. Een duurzame manier van reizen door Europa.**

Al in de jaren 1970 lagen er plannen voor een internationaal treinnetwerk dat zeventig grote Europese steden via het spoor met elkaar zou verbinden. Het kwam toen niet van de grond. Het concept past echter zeer goed in de huidige tijd, waarin steeds meer wordt gesproken over de trein als concurrent van het vliegtuig. Met de komst van de hogesnelheidstreinen is dit al een stap dichterbij gekomen.

Bron: Het Parool, 20 augustus 2021, Marc Kruyswijk, 'Deze trein was de toekomst van het internationale reizen, maar stond tien jaar te verroesten aan de Dijkgracht'

**De trein gaat steeds sneller, maar is vaak nog duurder.**

**LONDON**

vliegtuig Heathrow      trein Kings Cross



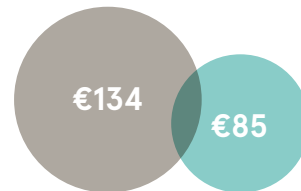
**PARIS**

vliegtuig Charles du Gaulle      trein Gare du Nord



**BERLIN**

vliegtuig Tegel      trein Hauptbahnhof

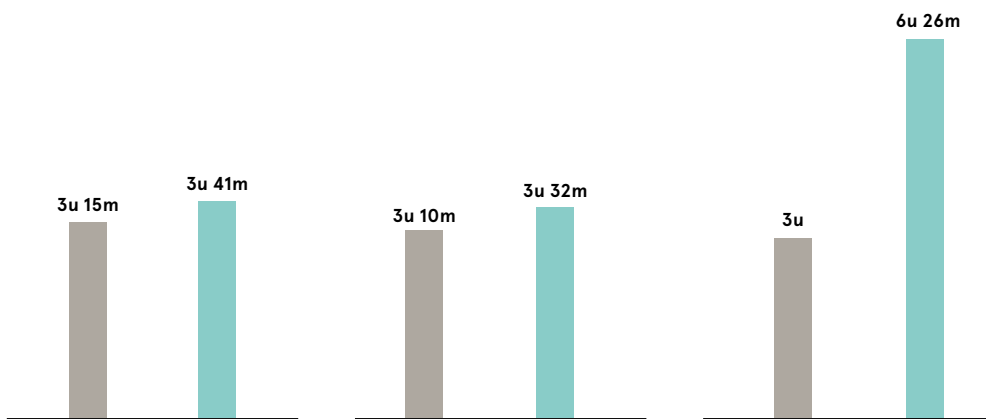


**KOSTEN**

- retourticket voor 1 juni en 4 juni, 2018.
- Vliegkosten zijn excl. OV-kosten tussen vliegveld en station.

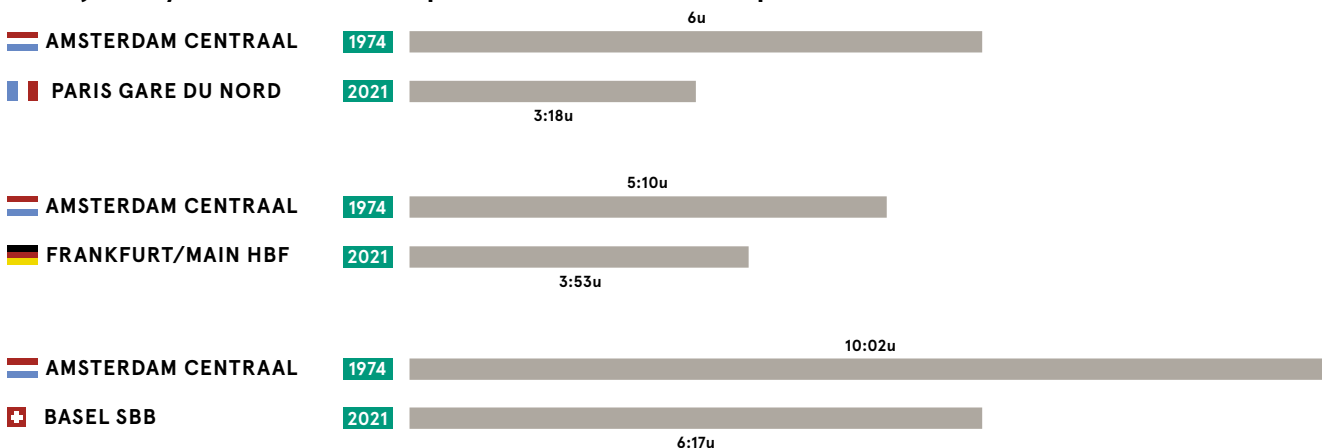
**REISTIJD**

- Voor vliegreizen is dit inclusief:
- inchecken (1 uur)
  - wachten op bagage (20 min)
  - reistijd van vliegveld naar station.



Bron: 'De trein als alternatief voor korte vluchten lijkt nog ver weg', NOS (2018)

**Reistijdanalyse internationaal spoorboek van 1974 ten opzichte van 2021.**



Bron: NS internationaal spoorboekje 1974; 'Routeplanner', ns.nl





2

# Ruimte



**De komst van het spoor heeft de ruimte in Nederland blijvend veranderd. En ook nu zijn spoorlijnen kernen waaromheen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Zowel in de stad als de regio.**

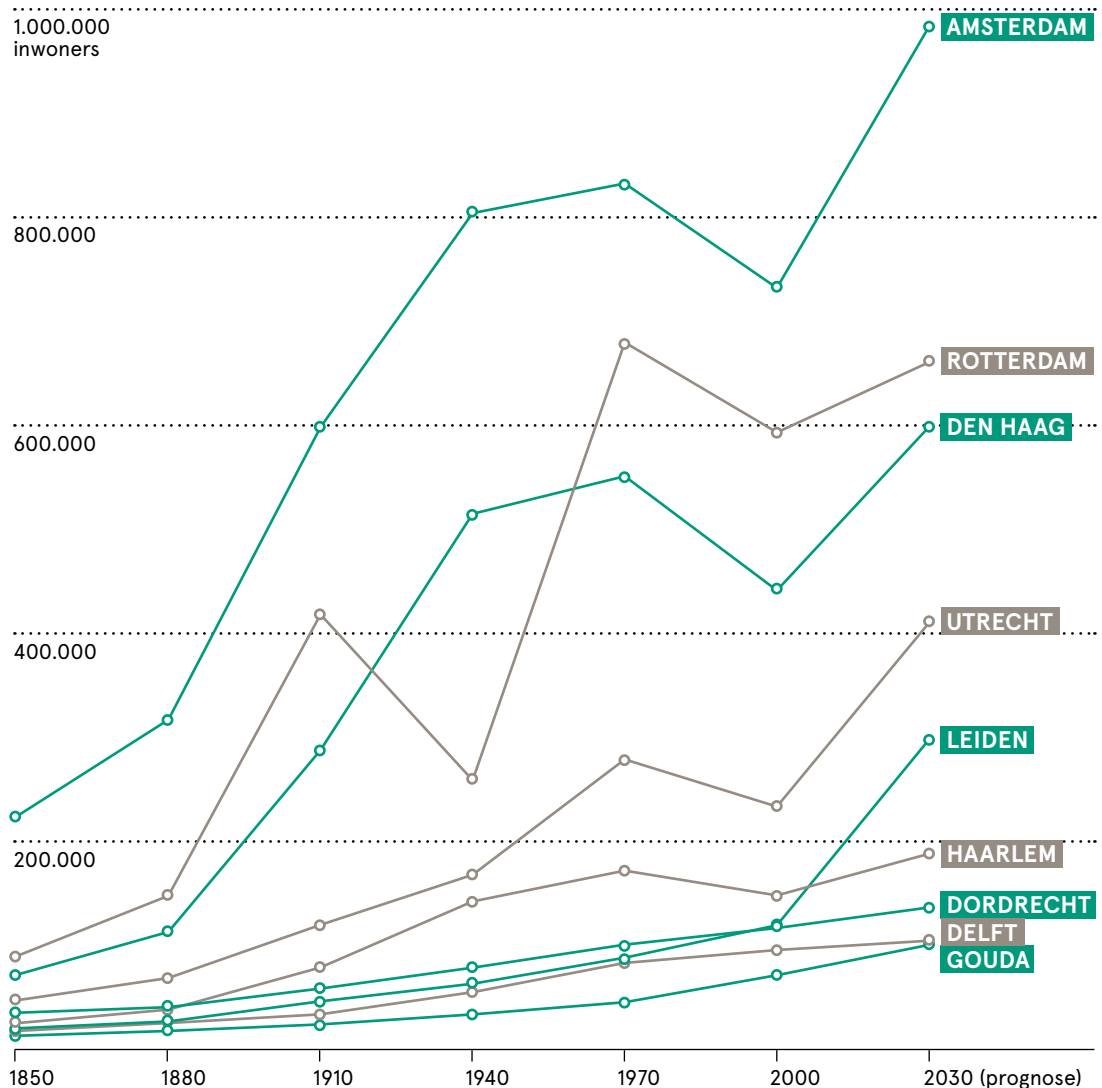
# 2.1

## **TOEN** werden de spoorlijnen tussen belangrijke steden aangelegd op hogere en drogere gronden.

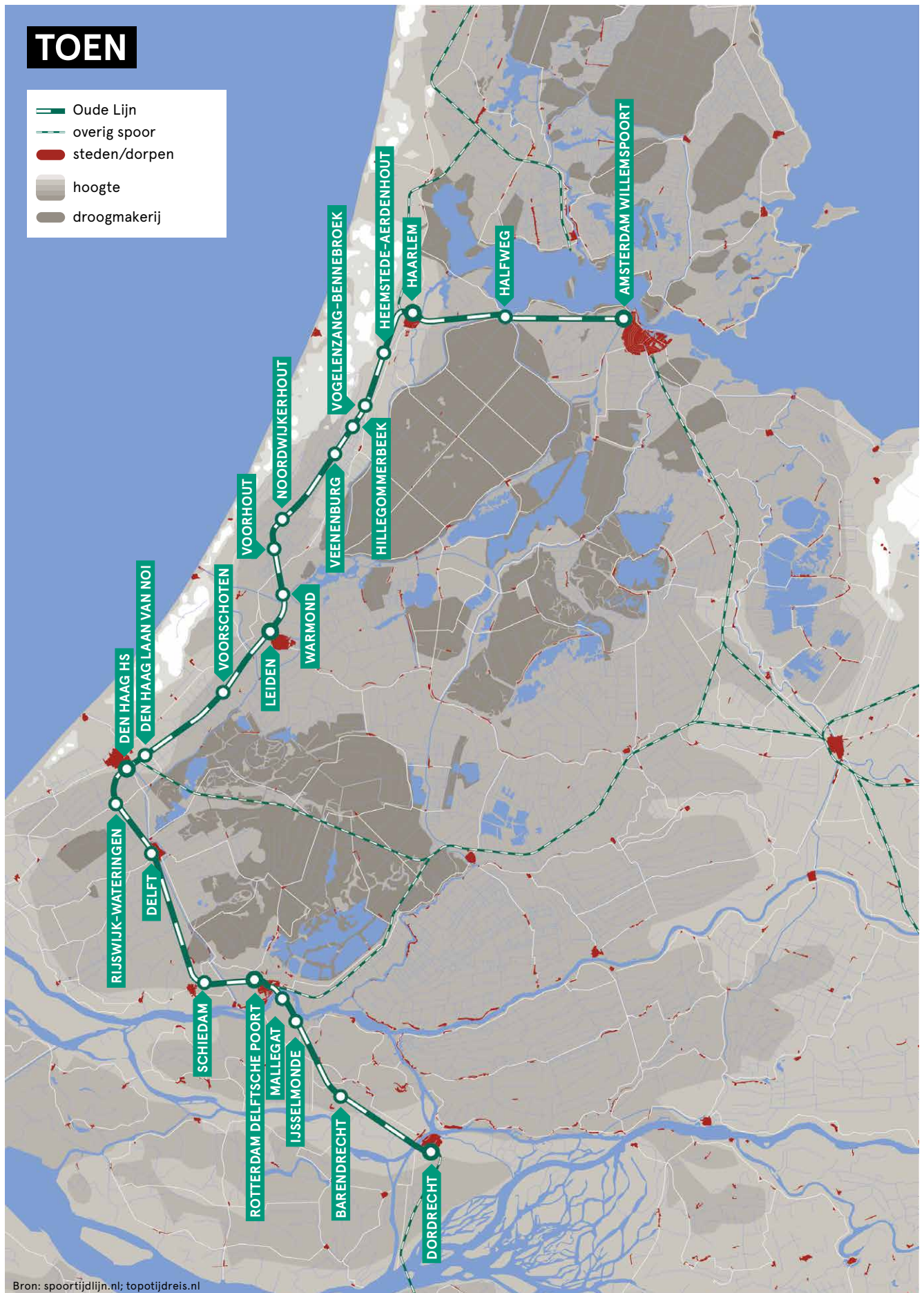
Dit waren vaak oude, bestaande routes die al eeuwen in gebruik waren. Zij liepen langs binnenmeren en droogmakerijen, zoals we zien op de kaart op p. 27. De Oude Lijn, de eerste spoorlijn van Nederland, verbond Amsterdam met Haarlem, via Halfweg. Later werd dit spoor doorgetrokken naar onder andere Leiden, Den Haag, Delft en Rotterdam. Tegenwoordig wordt de lijn tot aan Dordrecht, onderdeel van Staatslijn I naar Breda, als Oude Lijn gezien. Daarmee heeft deze spoorlijn de basis gelegd voor de vorm van de Randstad zoals wij die nu kennen.

**Ontwikkeling aantal inwoners in de Randstad**

Bron: Over Holland 2, Henk Engel 'Randstad Holland in kaart'



# Ligging spoor rondom de droogmakerijen in 1873

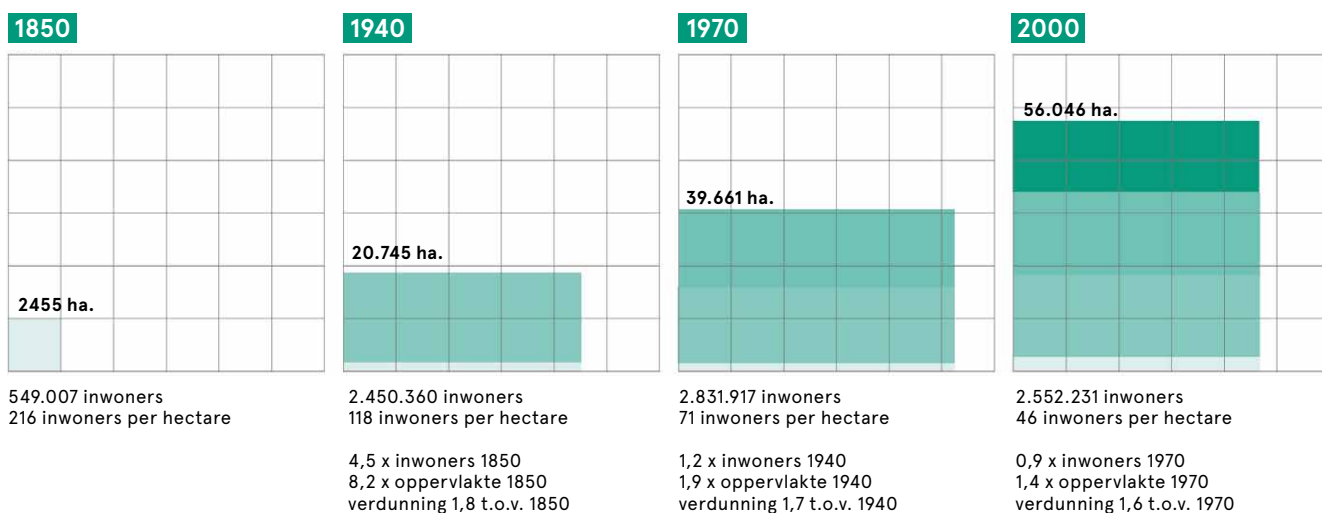


## De ontwikkeling van het ruimtegebruik in Nederland en van het spoor hangen nauw met elkaar samen.

De komst van het spoor en bijbehorende stations zorgde meteen voor een toename in bedrijvigheid rondom deze knooppunten. Op de treinen werkten in de eerste tijd conducteurs, machinisten, stokers en remmers. Langs het spoor werkten onder meer overwegwachters en seinwachters. Op de perrons had je naast het spoorwegpersoneel ook ondernemingen zoals kappers en schoenenpoetsers. Ook de industrie vestigde zich langs het spoor. Het spoor zorgde voor veel werkgelegenheid en daarmee ook voor bevolkingsgroei in de gebieden langs het spoor. In de loop der tijd zijn de beroepen, ondernemingen en industrieën op en langs het spoor deels veranderd, maar de bedrijvigheid op en rondom het spoor is gebleven. Sterker nog, dit neemt nog steeds toe, zoals te zien is in de tabellen op deze pagina's.





### Stedelijke ontwikkeling 1850–2000.

Bron: Over Holland 2, Henk Engel 'Randstad Holland in kaart'

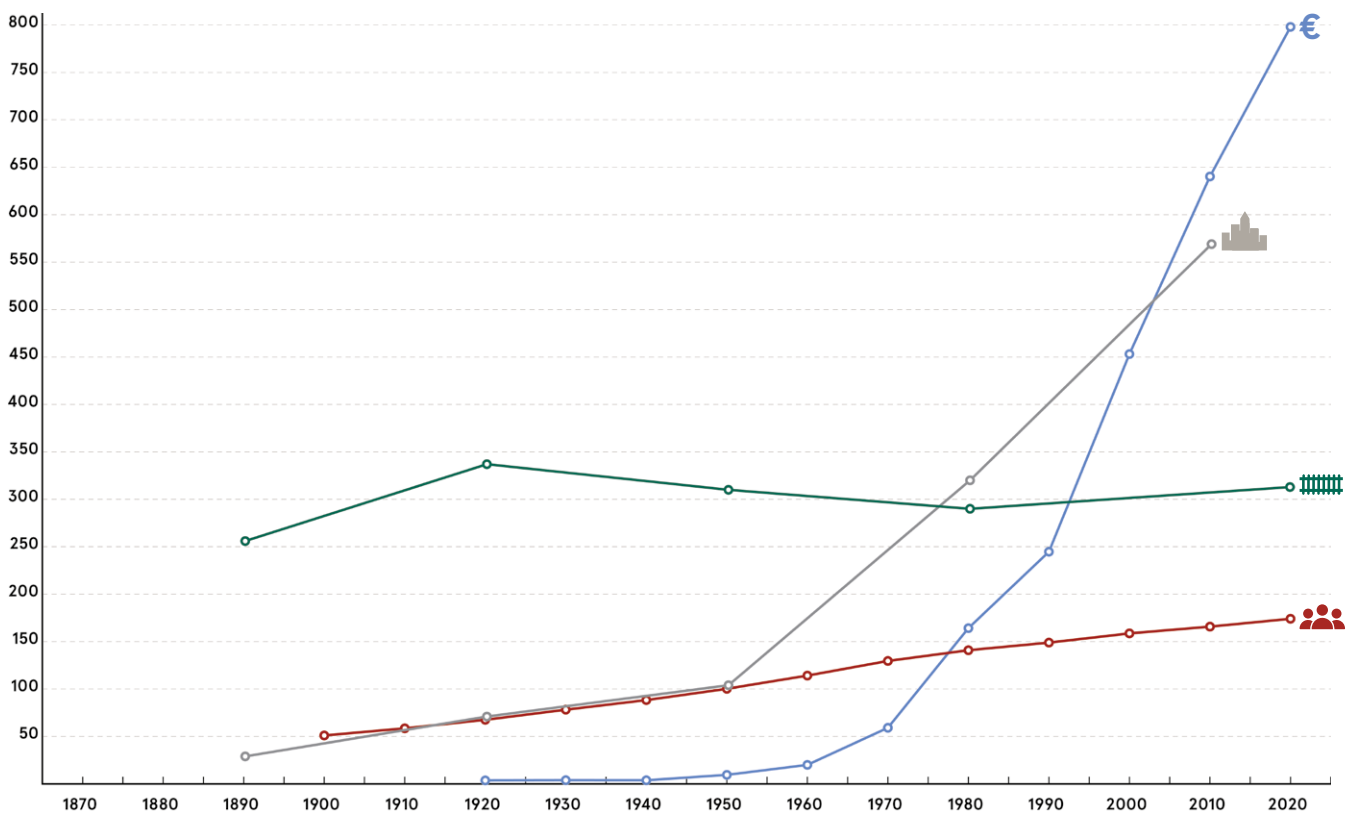
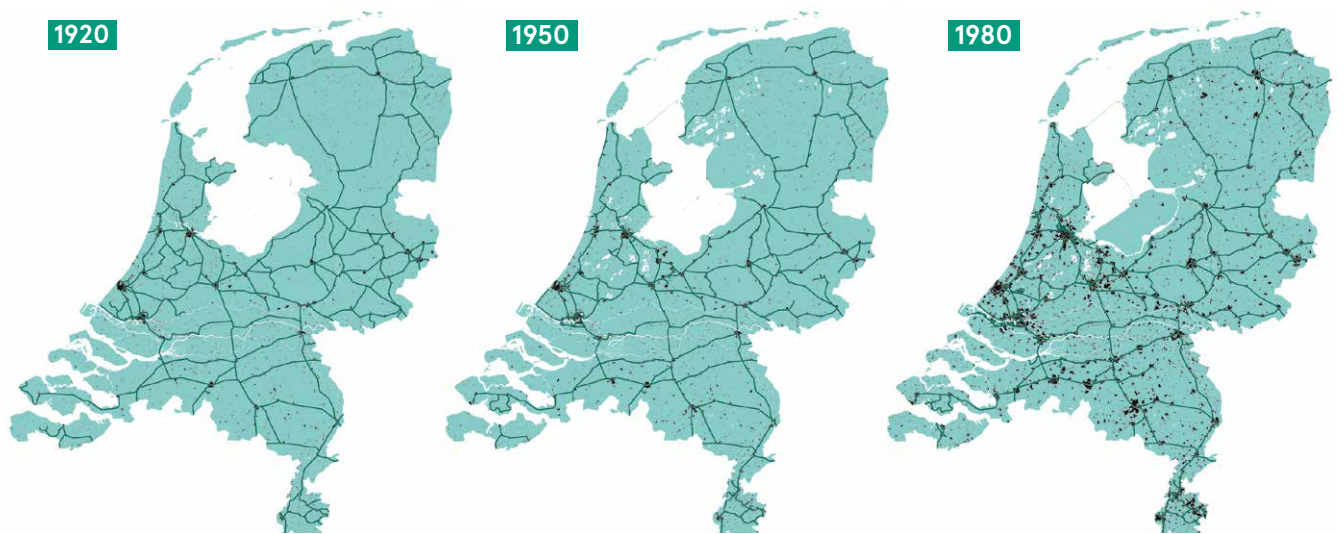
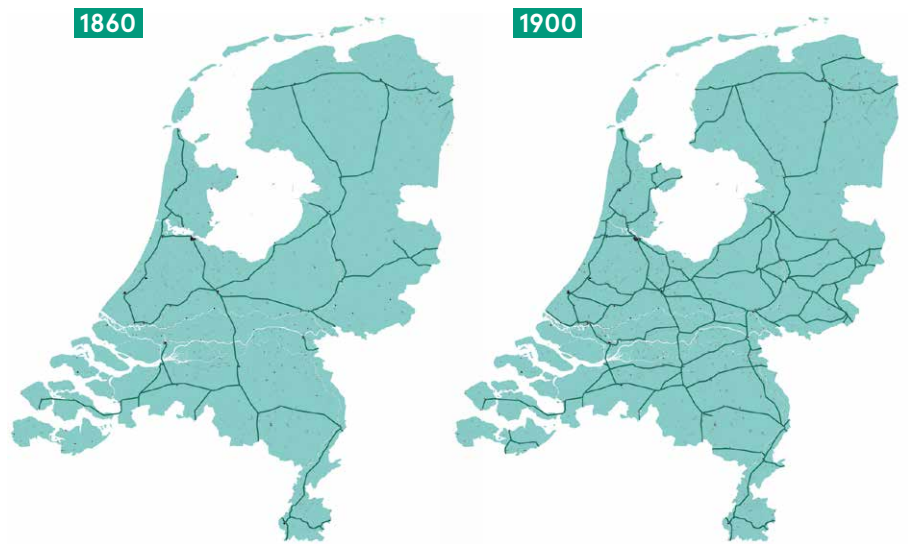




## Samenhang ontwikkeling Nederland en spoor

-  — spoornetlengte (x10 km)
-  — bebouwd oppervlak (x 10.000.000 km<sup>2</sup>)
-  — bevolking (x 100.000 personen)
-  — bruto binnenlands product (1.000.000.00 euro)

Bron: 'Visie op omgeving van spoor en station', Spoorbeeld, (2015); statline.nl

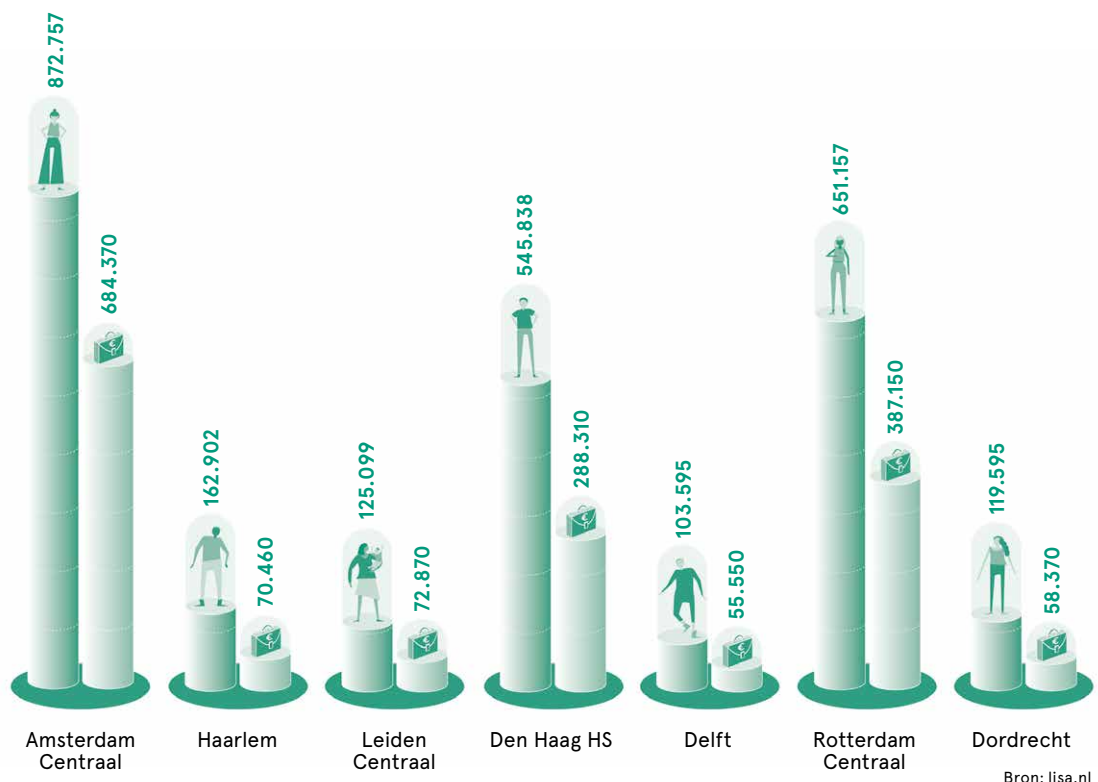


## 2.2

**NU** is nog steeds zichtbaar dat de Oude Lijn een belangrijke drager is geweest voor de (stedelijke) ontwikkeling van de Randstad.

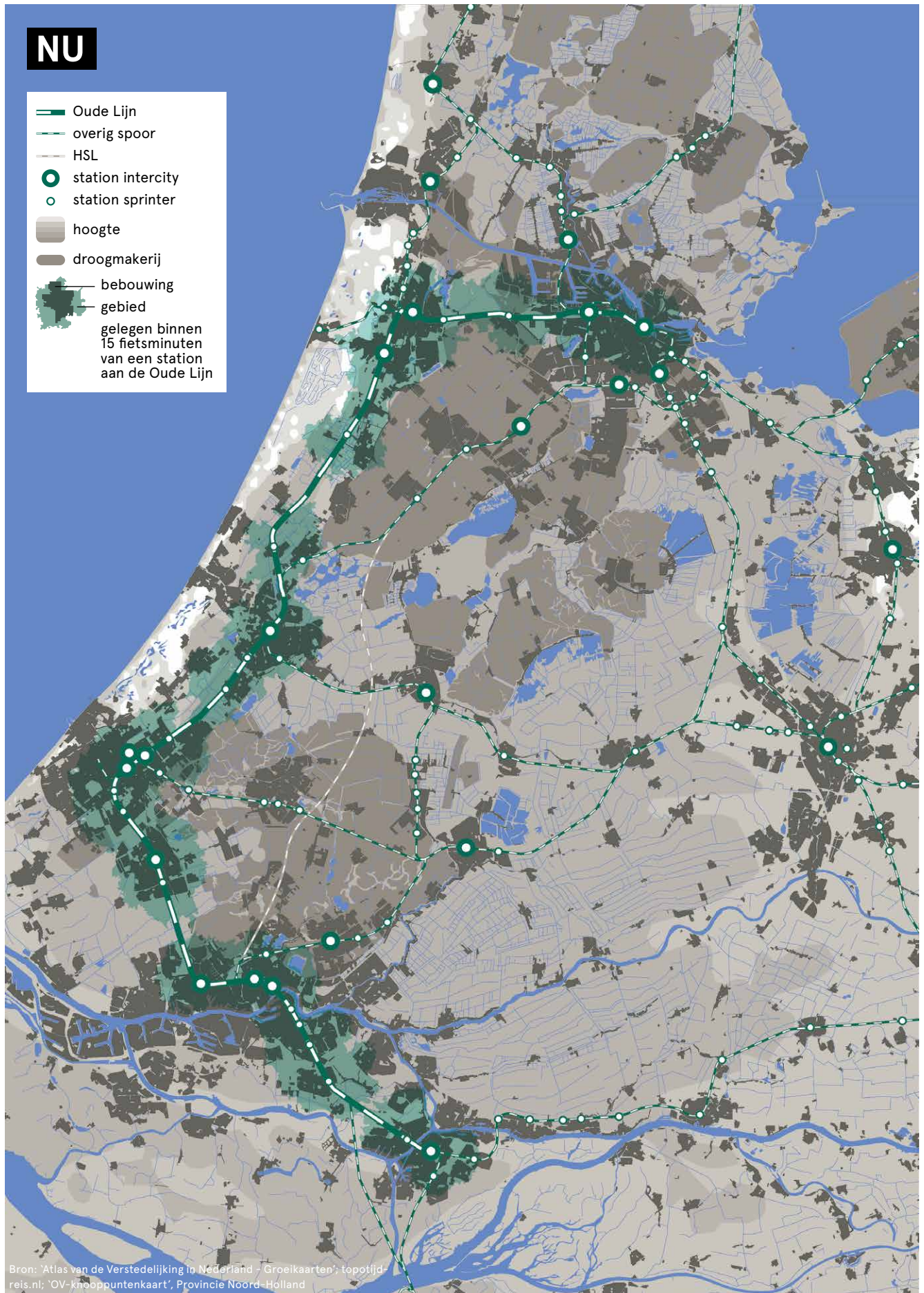
Langs de lijn liggen grote stations als Amsterdam Centraal, Haarlem, Leiden, Den Haag en Rotterdam, die belangrijke knooppunten zijn geworden. Veel huishoudens en kantoren vestigen zich in een van de stedelijke centra langs de spoorlijn. De goede bereikbaarheid speelt hierbij een belangrijke rol. Maar niet alleen binnen de verschillende regio's worden de verbindingen hechter, ook de regio's onderling worden steeds beter met elkaar verbonden.

Inwoners en banen rondom zeven grote stations gelegen aan de Oude Lijn





## De Oude Lijn als drager van stedelijke ontwikkeling



---

## **Stations aan de Oude Lijn ontwikkelden zich tot bedrijvige locaties.**

De bouw van station Den Haag Hollands Spoor (1843) zorgde al snel voor een economische impuls. Rondom het station ontwikkelde de gemeente Den Haag aan de zuidoostzijde het industrie- en havengebied Laakhavens, met onder andere een melkfabriek en meelfabriek. Door de aanwezigheid van de industrie, kwam wonen hier op de tweede plek. Aan de noordwestzijde van het station bevond zich juist voornamelijk woningbouw. Inmiddels is de oude industrie verdwenen en wordt het gebied rondom het station getransformeerd tot levendig woon- en werkgebied. Zoals te zien is op de kaart op p. 33 blijft werken een belangrijke pijler.





Ook in Leiden ontwikkelde de voor- en achterzijde van het station zich verschillend. Na de bouw van het eerste station in 1843, ontwikkelde de stad zijde zich al snel tot een bedrijvige plek, met ruimte voor een spoorhaven, goederenwagons en een opslagloods. Midden twintigste eeuw maakte dit plaats voor hoge bebouwing met kantoren, winkels en woningen. Het gebied wordt op dit moment verder verdicht, waarbij zowel wonen als werken belangrijk zijn. De zeezijde bleef tot ver in de twintigste eeuw onbebouwd, totdat daar het ziekenhuis verrees. Inmiddels is deze achterzijde getransformeerd tot het innovatieve, internationale Leiden Bio Science Park (LBSP). Met kennisintensieve en dienstverlenende bedrijven en instellingen.

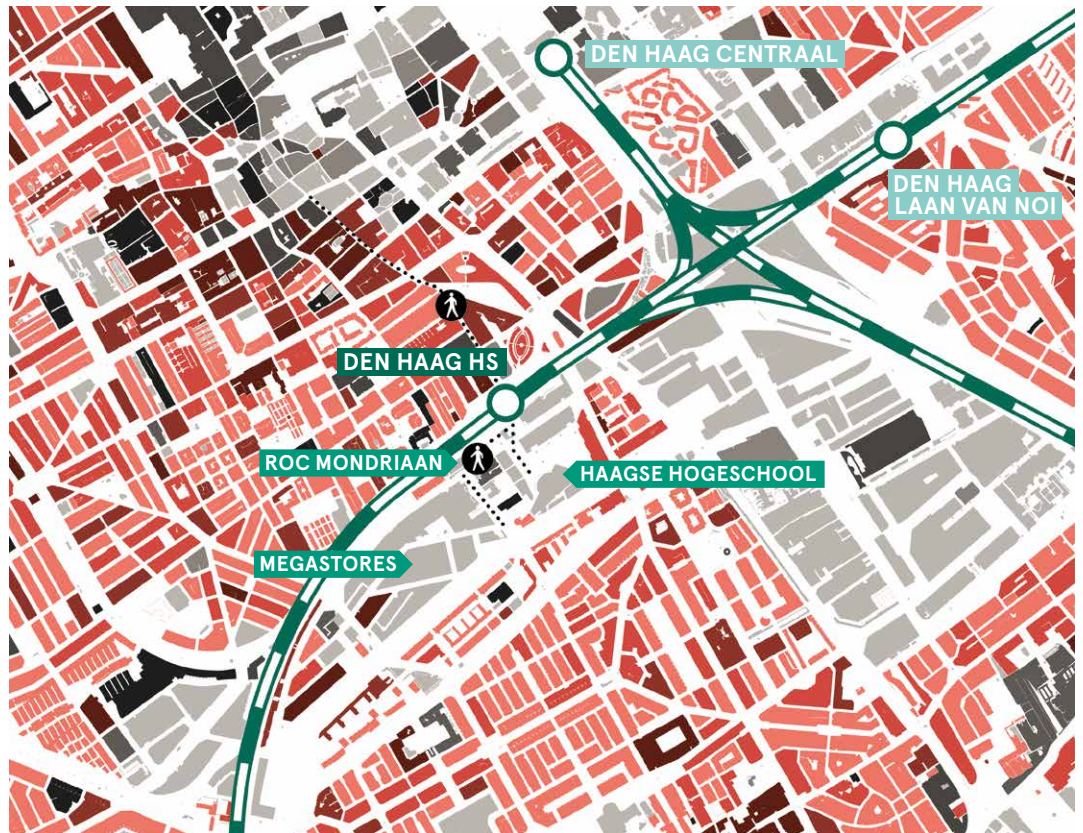
Bron: [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl), [issuu.com/stationsnl/docs/waardestelling\\_station\\_leiden\\_centraal](http://issuu.com/stationsnl/docs/waardestelling_station_leiden_centraal)








## Gezondheidszorg, onderwijs, wonen en werken nabij Den Haag HS en Leiden Centraal

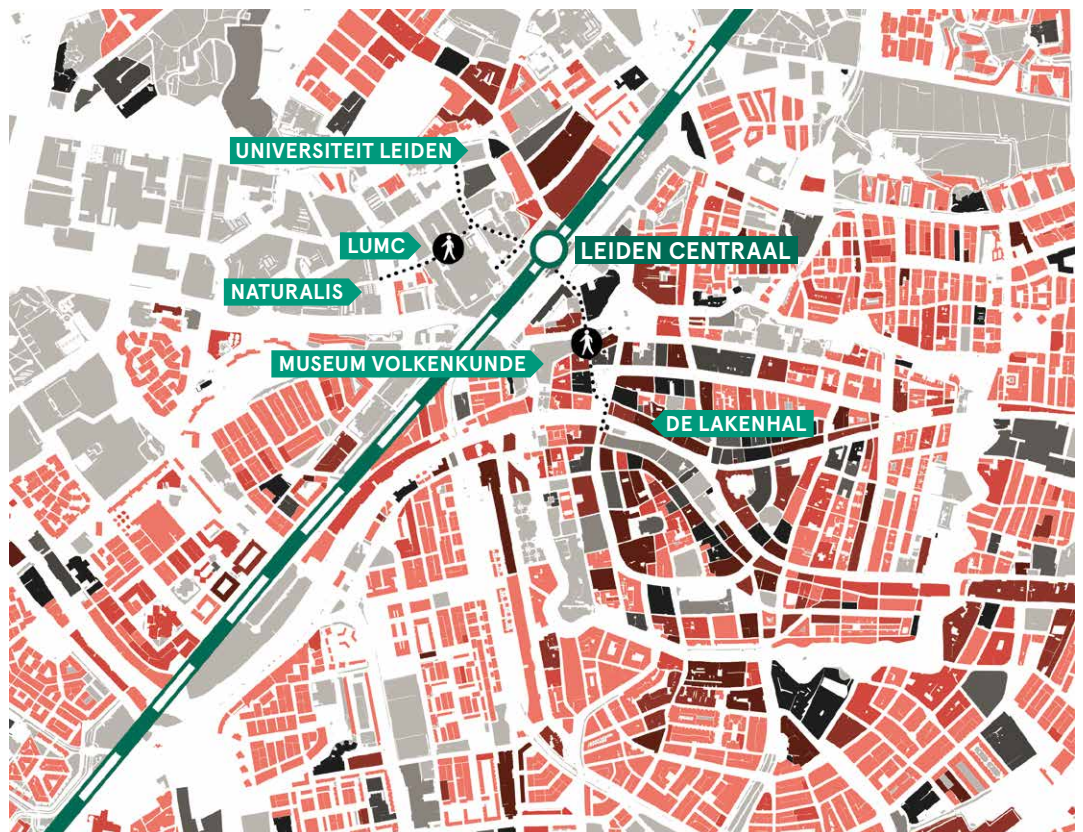
### Den Haag HS

-  spoorlijn
-  looproute
- mix
-  meer wonen
-  meer mix
-  meer werken



### Leiden Centraal

-  spoorlijn
-  looproute
- mix
-  meer wonen
-  meer mix
-  meer werken



Bron: RUDIFUN

## 2.3

**STRAKS** is de Oude Lijn volledig viersporig. Daardoor kan je langs deze spoorlijn tussen alle stations spoorboekloos reizen.

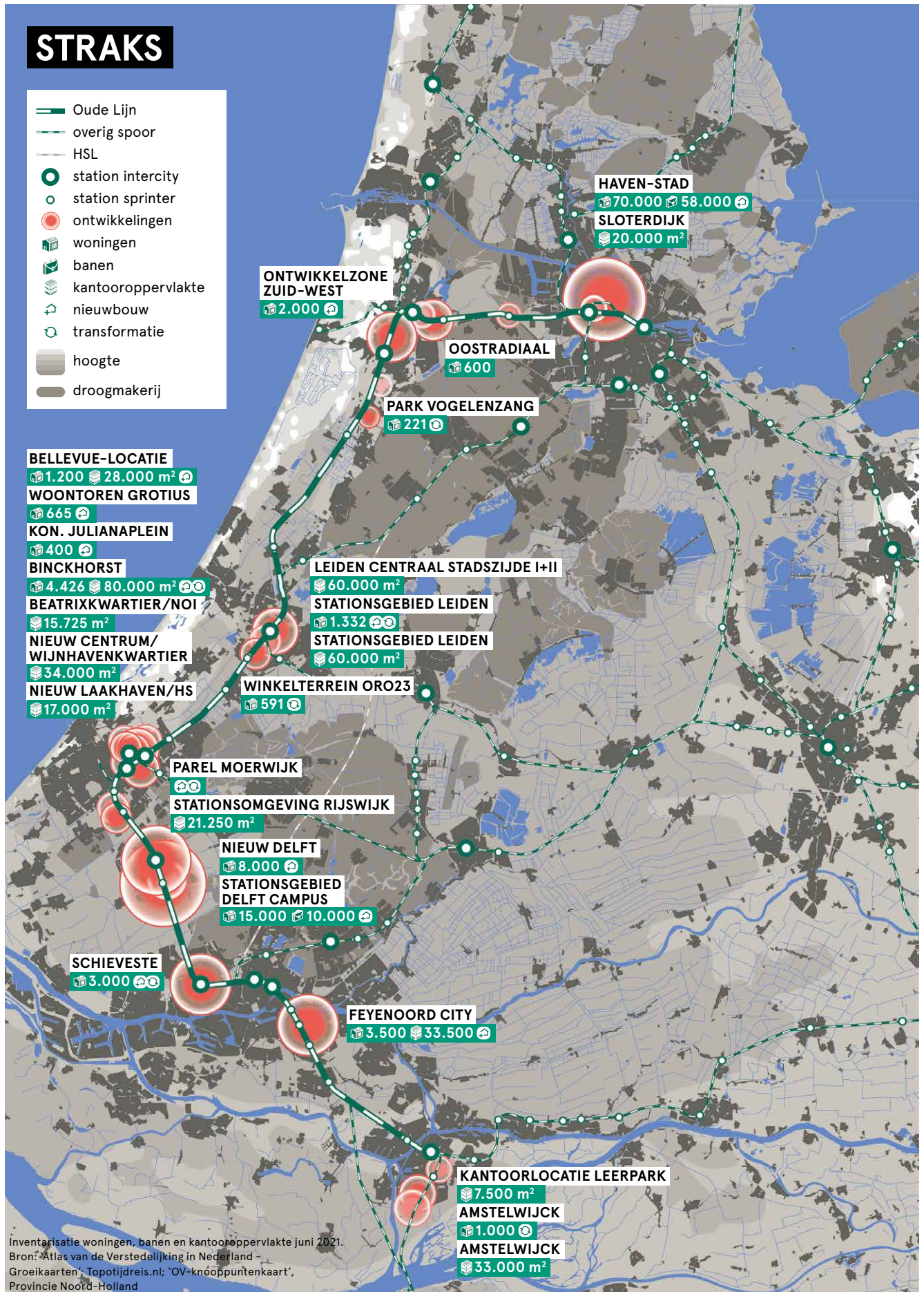
De Oude Lijn ontwikkelt zich steeds meer tot een metropolitaan systeem. Vooral rondom de kleinere stations en knooppunten liggen veel ontwikkelkansen. Hier landt een groot deel van de woningbouwopgave door zowel nieuwbouw als transformatie. Ook is er ruimte voor nieuwe kantoren. De werkgelegenheid neemt toe en de regio ontwikkelt zich steeds meer tot een bandstad; een langgerekte stedelijke agglomeratie.

Langs de Oude Lijn wordt een aantal woningen gerealiseerd dat overeenkomt met de huidige woonvoorraad van de gemeente Eindhoven.





# Toekomstige ontwikkelingen langs de Oude Lijn



---

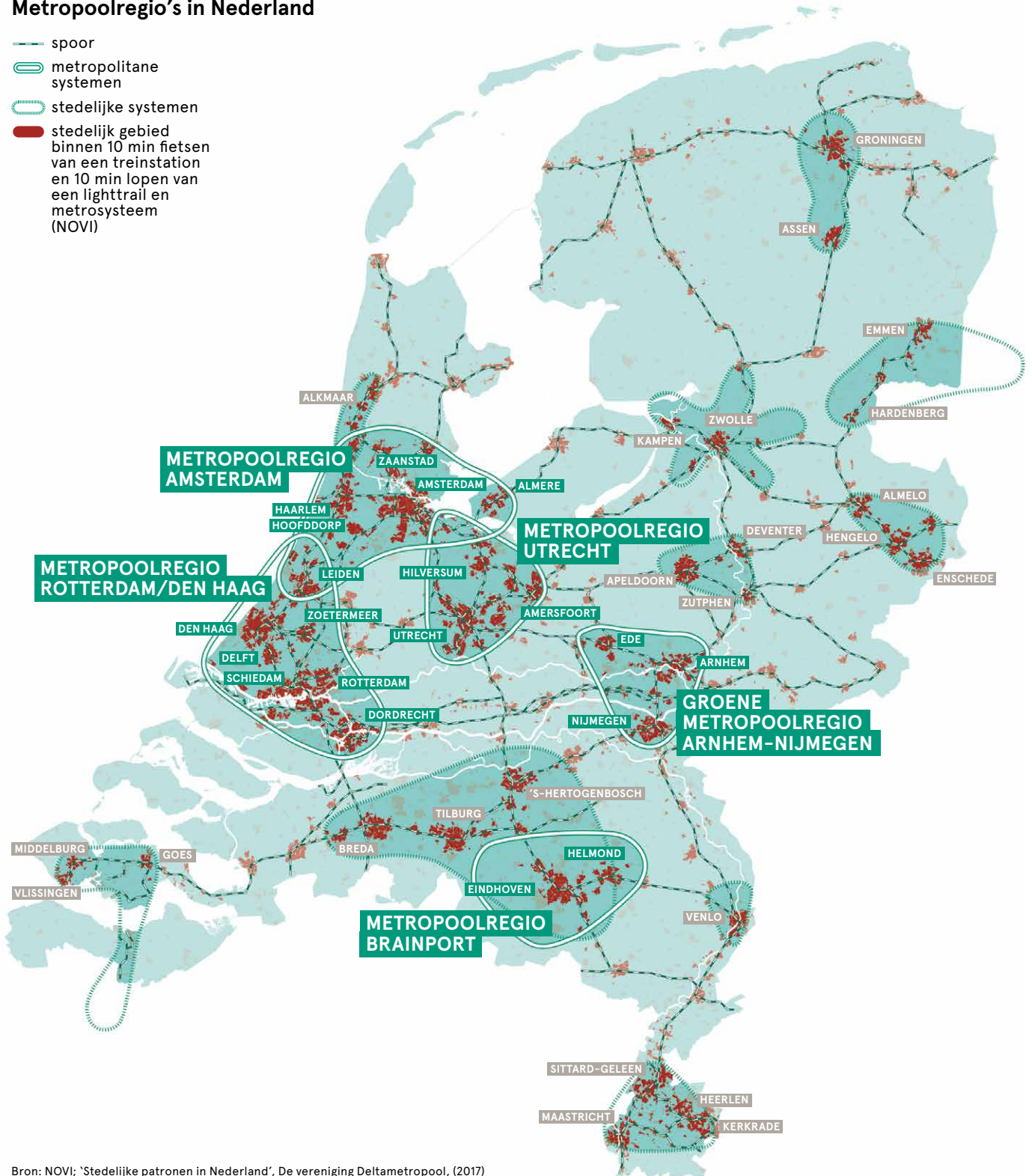
**Niet alleen binnen regio's worden verbindingen verknoopt tot een efficiënt systeem, ook tussen regio's raakt de verknoping hechter.**

Er wordt continu nagedacht over hoe de metropoolregio's beter en sneller met elkaar verbonden kunnen worden. Er komen nieuwe stations bij, hoofdsporen worden verbeterd en er wordt geëxperimenteerd met tienminutentreinen, bijvoorbeeld op de trajecten Amsterdam Centraal-Eindhoven, Nijmegen-Schiphol en Rotterdam-Schiphol. De verwachting is dat dit tot extra reizigersgroei leidt.



## Metropoolregio's in Nederland

-  spoor
-  metropolitane systemen
-  stedelijke systemen
-  stedelijk gebied binnen 10 min fietsen van een treinstation en 10 min lopen van een lightrail en metrosysteem (NOVI)



Bron: NOVI; 'Stedelijke patronen in Nederland', De vereniging Deltametropool, (2017)



3

Mens

**Het spoor heeft de manier waarop  
wij ons verplaatsen blijvend veranderd.  
Maar ook de beleving van de treinreis is  
continu aan verandering onderhevig.**

---

# 3.1

## DE FORENS

**TOEN** zorgde de komst van spoorlijnen ervoor dat mensen verder van hun werk konden wonen. Groter, in het groen of gewoon goedkoper; iedereen had zijn eigen redenen om de grote steden achter zich te laten.

**NU** zorgen intercity's ervoor dat de afstand tussen wonen en werken nog groter kan zijn. En dat zonder tijdverlies!

**STRAKS** worden stations multimodale knooppunten met een sterk en flexibel ketennetwerk. Hierdoor kunnen reizigers tijdens hun reis gebruikmaken van diverse vervoersmiddelen en wordt hun reis nog comfortabeler en sneller.



# De forens

- spoor
- station stop toen
- station stop nu
- station stop straks

## TOEN

wonen nabij het werk: pendelen tussen Naarden en Amsterdam



## STRAKS

werken vanuit huis, werken in de trein of werken op kantoor: locatie wordt minder bepalend



## NU

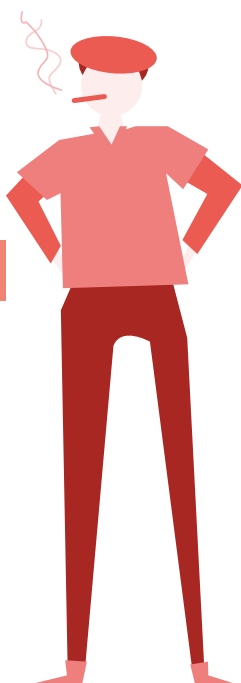
wonen op afstand van het werk: pendelen tussen Ede en Amsterdam



circa 1 uur reistijd vanuit Amsterdam

Toen waren forenzen voornamelijk mannen. Ook was er een onuitgesproken hiërarchie: hoe verder men van Amsterdam woonde, hoe hoger men stond in aanzien. Nu zijn forenzen die reizen met de trein gezonder dan forenzen die reizen met de auto. Straks is er in treinen meer ruimte om rustig te werken. Daardoor kan de treinreis voor de forens veranderen van reistijd naar werktijd.

TOEN



Ik ben de vieze stad ontvlucht en woon nu met mijn gezin in het groene Naarden. Dit is mogelijk door de nieuwe spoorlijn die is aangelegd. Elke dag reis ik, samen met vele anderen, richting Amsterdam. In de prachtige, moderne stationshal van Naarden-Bussum komen we elkaar tegen. Als ik wil uitstappen bij station Naarden-Bussum, moet ik gebruik maken van een zogenaamde Slip. Ik stap dan in de achterste wagon, die bemand is met een remmer. Enkele kilometers voor Bussum wordt deze wagon al rijdend afgekoppeld. Hij moet dan op de resterende snelheid het station Naarden-Bussum binnenlopen. De remmer zorgt ervoor dat de wagon op de juiste plek stilstaat. Binnenkort komt hier overigens verandering in, want het traject wordt steeds drukker. De trein stopt dan gewoon bij het station.

Ik ben blij dat ik in Ede woon. Amsterdam is niets voor mij, ook al moet ik er vaak zijn voor mijn werk. Door de rechtstreekse trein vanuit Ede-Wageningen ben ik binnen een uur op kantoor. Ik heb er nog over nagedacht om naar Soest te verhuizen, omdat dat dichterbij Amsterdam ligt. Maar ik kwam er al snel achter dat ik er vanuit Soest langer over doe om op het werk te komen dan vanuit Ede. Dat komt doordat Soest enkel sprintertreinen heeft. Een ander groot voordeel is dat ik tijdens mijn treinreis kan doorwerken door de aanwezige wifi. Zo besteed ik mijn reistijd efficiënt en woon ik helemaal naar mijn zin. Ik ben dolgelukkig!

NU



Bron: spoorbeeld.nl



**STRAKS**

Met het ov bereik ik veilig en efficiënt al mijn bestemmingen. Het gaat zo soepel, dat ik iedere dag op drie verschillende werkplekken te vinden ben. Ik hoef niets te plannen, I go with the flow. Het laatste stuk van mijn reis leg ik op verschillende manieren af. Op mooie dagen neem ik mijn elektrische step mee of ik huur een OV-fiets. Op regenachtige dagen kies ik vaak voor de tram, bus of metro. En voor belangrijke afspraken maak ik gebruik van de zelfrijdende deelauto's, die je bij het station kan huren. Ideaal. Maar het meest belangrijke is dat ik kan wonen op de plek waar ik wil. Weg van de stad, midden in het groen, zonder dat mijn werk er onder lijdt.

---

## 3.2

### DE INTERNATIONALE REIZIGER

**TOEN** reisde men niet dagelijks met de trein. Een treinreis was speciaal, duurde lang en werd minutieus gepland.

**NU** is de trein een populair vervoersmiddel om op het vliegveld te komen. Daar vandaan pakken reizigers het vliegtuig naar bestemmingen buiten, maar ook binnen Europa.

**STRAKS** zorgen zeer snelle verbindingen en nieuwe (nacht)treinen ervoor dat de trein voor reizen binnen Europa de norm is.

# De internationale reiziger

— spoor  
∞ overstap  
(startpunt Utrecht)

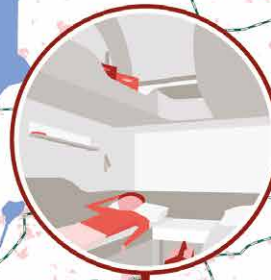
**NU**

via Schiphol met het vliegtuig naar Wenen



**STRAKS**

met de nachttrein zonder overstap naar Wenen



**TOEN**

langs tal van stations met de trein naar Wenen

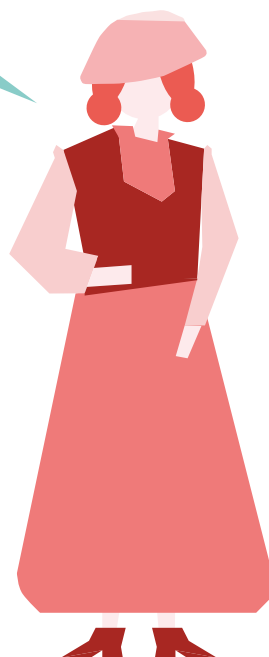


---

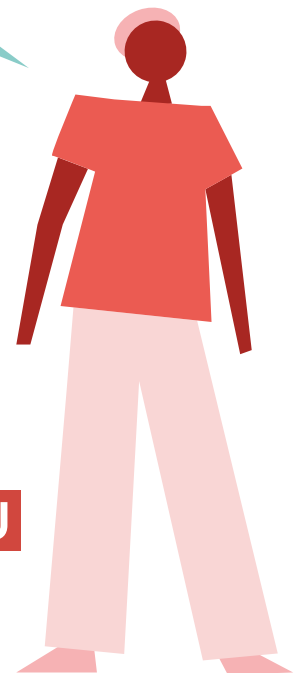
Toen was het zuiden van Nederland de eerste regio waar internationale treinen reden. Maastricht-Aken (1853) en Roosendaal-Antwerpen (1854) hadden de primeur. Nu kan je al met de nachtrein naar Praag, Wenen, Venetië, Innsbruck, Verona, Milaan en München reizen. Straks vertrek je 's avonds vanuit Nederland en kom je de volgende ochtend uitgerust aan op bestemmingen door heel Europa.

Morgen gaan wij voor het eerst met de trein naar Haarlem! Ik vind het zo spannend. Het kaartje kost wel 65 cent en we hebben er lang voor gespaard. Gisteren ben ik samen met mijn broertje gaan kijken bij station Willemspoort. Daar vertrekt de trein. Hij was zo mooi, met wagons in verschillende kleuren; lichtgroen, lichtgeel en bruin. Wij zitten morgen in de lichtgele wagon, dat is de tweede klasse. Ik heb vanmorgen samen met mama mijn jurk al uitgezocht die ik in de trein wil dragen. Misschien krijgen we ook een ijsje. Ik heb er zo'n zin in, ik denk dat ik niet kan slapen vannacht!

TOEN

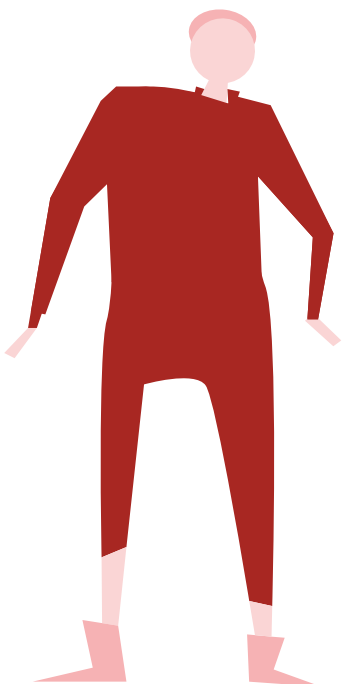


Mijn vakanties breng ik vaak door in het buitenland. Het liefst vlieg ik vanuit Schiphol, dat is goed te bereiken met de trein vanaf mijn woonplaats Vlissingen. Met de komst van de intercity direct is de reistijd zelfs verkort tot 2,5 uur! Ik vind het ideaal dat de trein onder het vliegveld stopt en dat je binnen vijf minuten bij de incheckbalie staat. Ik denk er wel steeds vaker over na om mijn reizen binnen Europa volledig met de trein te doen. Het vliegtuig heeft toch wel een erg zware belasting op het milieu. Die belasting is wel 7 tot 11 keer groter dan met de trein! Ik las laatst dat het verschil voor afstanden tot 700 kilometer het grootst is. En het scheelt ook tijd; inchecken, boarden en het vele wachten zijn dan allemaal verleden tijd. Dat is eigenlijk zo gek nog niet.



NU

STRAKS



Mijn oudste zus is getrouwd met een Oostenrijkse man en woont in Wenen. Elk jaar reizen mijn jongste zus en ik vanuit onze woonplaats Geldermalsen met de trein naar Wenen om haar te bezoeken. Binnen 14 uur staan we op Wien Hauptbahnhof. Dat klinkt misschien lang, maar zo voelt het niet. We dineren in het restaurant, slapen in onze eigen coupé, soms werken we nog wat en we komen uitgerust aan. De treinreis is echt onderdeel van onze vakantie. We hebben een zorgeloze reis en genieten van elk moment. Het is iedere keer weer een avontuur!



---

## 3.3

### DE RECREANT

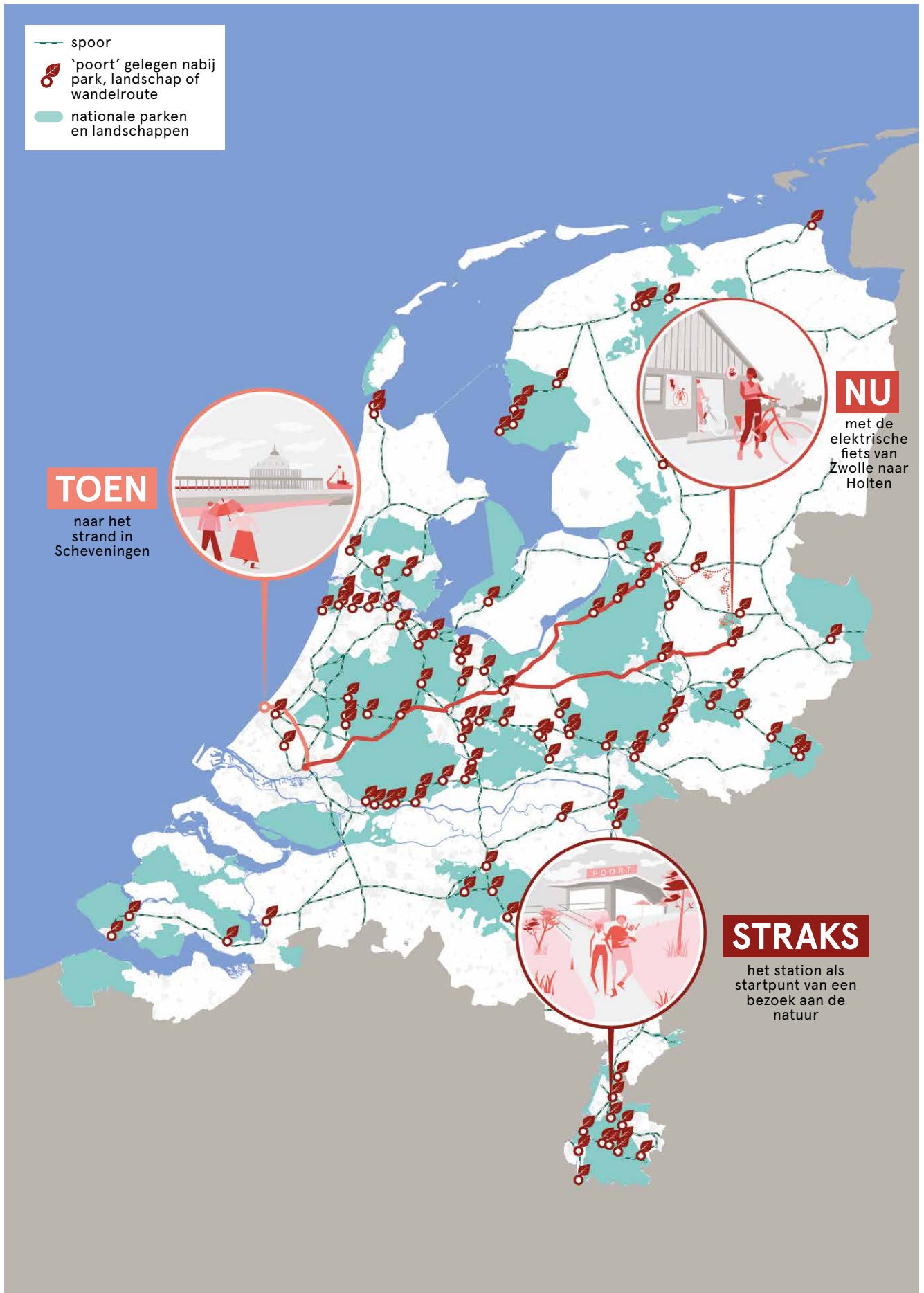
**TOEN** ontvluchtte men de stad om een frisse neus te halen. Het toerisme groeit door de trein. Plekken in de natuur en aan zee waren geliefd voor een dagje uit.

**NU** reist men door het hele land om te recreëren in de natuur. Vanaf het station kan je met een OV-fiets of NS-wandeling de omgeving ontdekken.

**STRAKS** wordt het nog makkelijker om de natuur in te trekken door de zogenaamde 'poorten'. Dit zijn treinstations op het snijvlak van stad en land, die de toegangspoorten naar de natuur worden.



# De recreant



**Toen zorgde de trein voor de opkomst van de vrijetijdsbesteding. Ineens konden mensen naar een strand, dierentuin of pretpark die niet in de eigen woonplaats lag. Nu is de trein zelf een vorm van recreatie. Veel reizigers gaan met de trein een dagje uit en overal in het land zijn musea die de geschiedenis van de trein vertellen. Straks worden recreatieve gebieden nog beter en sneller bereikbaar door de uitbreiding van de spoorweginfrastructuur.**

**TOEN**



Het is fijn om in het weekend de zon op te zoeken en lekker uit te waaien op het strand. Even de drukte en viezigheid van de stad ontvluchten en de gezonde zeelucht opsnuiven. Met de komst van de spoorlijn naar Scheveningen is de verbinding zo goed, dat we bij mooi weer zo vaak mogelijk met het gezin die kant uitgaan. We stappen op bij station Rotterdam Hofplein en 36 minuten later stappen we uit bij het Kurhaus. Zo snel! Op dit traject rijden trouwens de eerste elektrische treinen van ons land. De techniek staat werkelijk voor niets.

**NU**



Mijn partner en ik maken vaak uitstapjes met de trein. We verkennen dan nieuwe natuurgebieden in heel Nederland. We houden van wandelen, maar vinden het ook fijn om bij het station een OV-fiets te huren en op die manier de omgeving te verkennen. We stappen de trein uit, drinken een kop koffie en gaan daarna vol energie op pad. Recentelijk probeerden we een nieuwe NS-wandeling; van station Spaubeek naar station Sittard. Bij het eindpunt stap je dan direct weer in de trein. Heel handig!



De buitenpoorten zijn als de deuren naar mijn achtertuin. Het brengt de natuur een stuk dichterbij. Bij aankomst op het station krijg ik meteen een gevoel van ontspanning. Dat komt door de prachtige natuurbeelden die in de voetgangerstunnel te zien zijn en de aanwezigheid van het gezellige stationscafé. Na een kop thee of een stevige lunch, zorgt de goede bewegwijzering ervoor dat we onze wandelroute meteen kunnen oppakken. In het weekend maken we vaak een lange tocht, maar steeds vaker proberen we ook doordeweeks een wandeling te maken; iets korter en dichterbij huis. Ook onze zoon vindt het leuk. Bij het café kan hij spelen met de andere kinderen en 's avonds slaapt hij als een roos. Hij niet alleen trouwens, wij allemaal!

**STRAKS**



4

Stad

**Het station heeft onze steden veranderd, maar maakten ook zelf een grote ontwikkeling door. Waren het voorheen enkel op- en overstappunten, inmiddels zijn stationsgebieden kloppende harten binnen het stedelijk weefsel.**

---

# 4.1

## **TOEN** mochten stations niet binnen de vestingwerken gebouwd worden. Dit had niet alleen te maken met de veiligheid, maar ook met het lokale belastingsysteem.

Bij de toegangspoorten werd tol geheven. Kwamen mensen met de trein de stad in, dan liep de stad deze inkomsten mis. De eerste stations werden daarom dicht bij de stadspoort gebouwd met wandelroutes van het station naar de poort; de Stationsstraat.

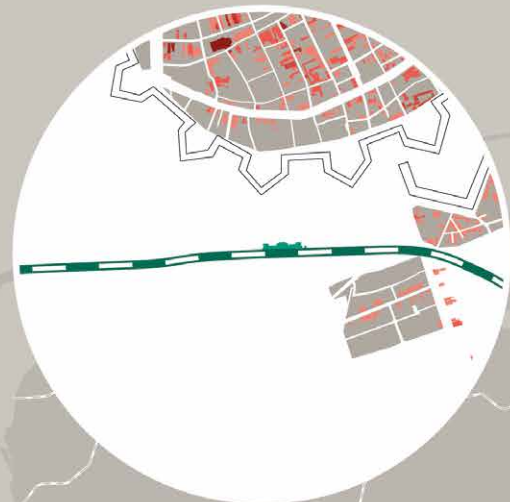
Rondom het station ontstond al snel economische activiteit. De spooromgeving was ideaal voor eigentijdse industriële complexen en andere werkgebieden. Grondstoffen en eindproducten konden eenvoudig en snel via het spoor door het hele land vervoerd worden. Achter de industriële complexen ontstonden nieuwe arbeiderswijken. De arbeiders woonden op deze manier dichtbij het werk, maar de binnenstad was minder goed bereikbaar. De industriële complexen en het spoorweggebied vormden een barrière.

Met het intrekken van de Vestingwet verloren de vestingwerken officieel hun militaire verdedigingsfunctie. Zij werden veelal gesloopt of omgevormd tot park. Daarmee ontstond de mogelijkheid om nieuwe stations dichterbij of zelfs in de stad te bouwen.

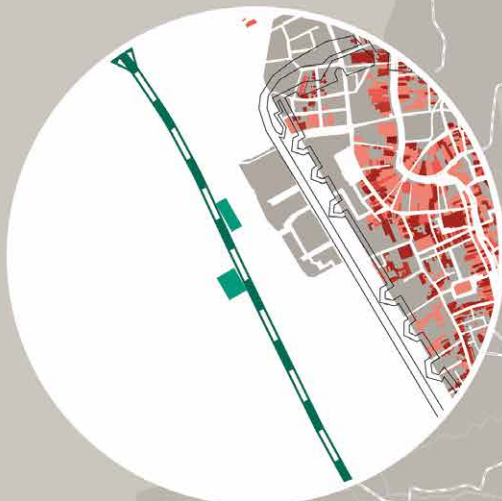
# De komst van stations vóór 1900

## TOEN

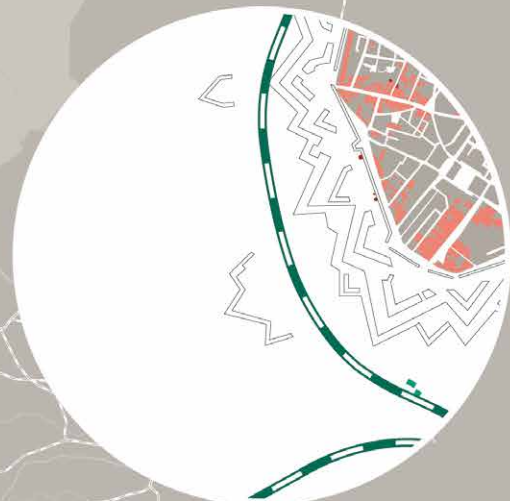
- spoor
- station
- historische bebouwing
- historische bebouwing met datering 1200-1850
- ⏏ vesting



GRONINGEN



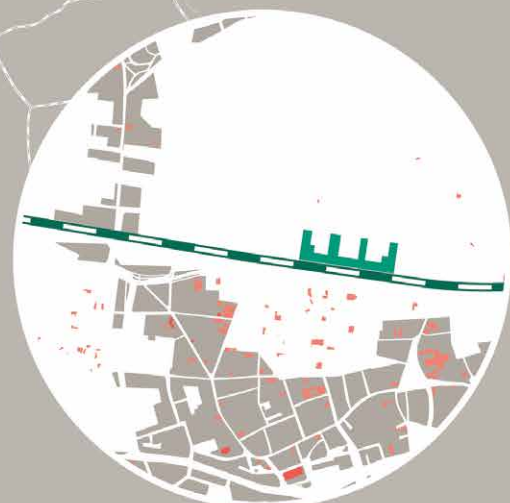
UTRECHT



NIJMEGEN



BREDA



TILBURG

Bron: topotijdreis.nl, BAG-register

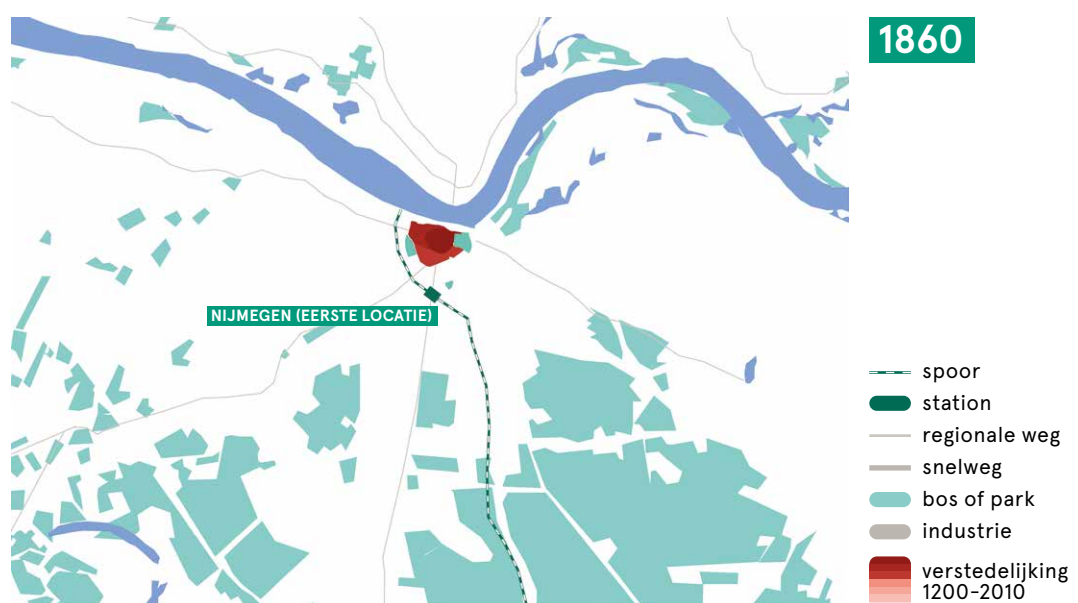
---

## Station Nijmegen ontwikkelt zich van internationale halte tot nationaal, regionaal en stedelijk knooppunt.

Opvallend aan de spoorontwikkeling rondom Nijmegen is dat de eerste spoorlijn naar Kleef (Duitsland) liep. Daardoor was de stad eerder aangesloten op het Duitse spoorwegnet, dan op het Nederlandse net. Pas met de Vestingwet uit 1874 konden deze de stadswallen gesloopt worden en was er ruimte voor een spoorweg naar Arnhem. Daarna werden er nog verbindingen gemaakt met Tilburg en Venlo. Het eerste station van Nijmegen, het houten station dat hoorde bij de lijn naar Kleef, werd toentertijd net buiten de stadswallen gebouwd, ter hoogte van het huidige Keizer Karelplein. Met de opening van de lijn naar Arnhem, verrees een nieuw gebouw, op de huidige plek. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd dit gebouw zo ernstig beschadigd, dat begin jaren 1950 werd besloten het te slopen en een nieuw stationsgebouw neer te zetten. De stationsomgeving is in 2002-2004 volledig heringericht, maar er liggen inmiddels weer nieuwe plannen. Zo moet er meer plek komen voor fietsen, bussen en groen. Tegelijkertijd wordt gekeken hoe de stationsomgeving gerevitaliseerd kan worden met de bouw van onder meer woningen, kantoren en hotels.

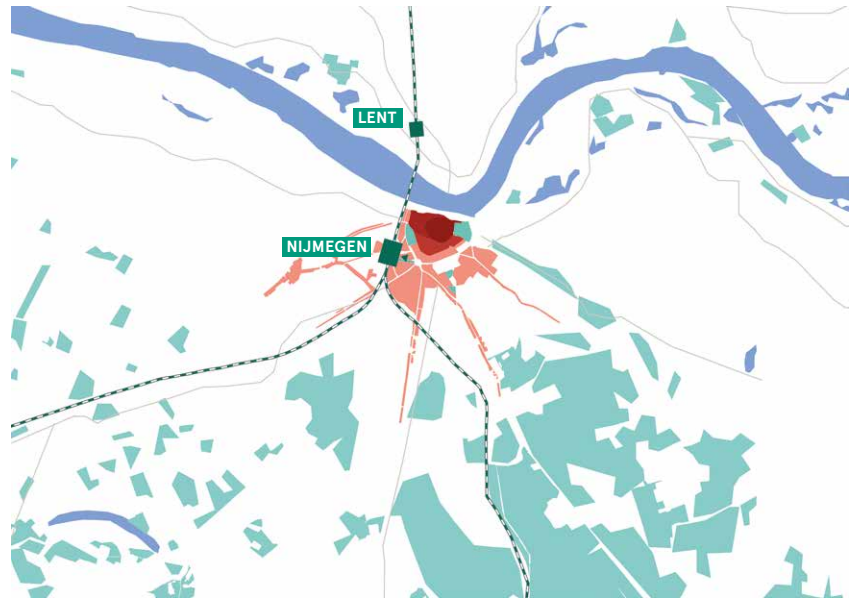
---

### Groei van de stedelijke structuur ten opzichte van het station in Nijmegen





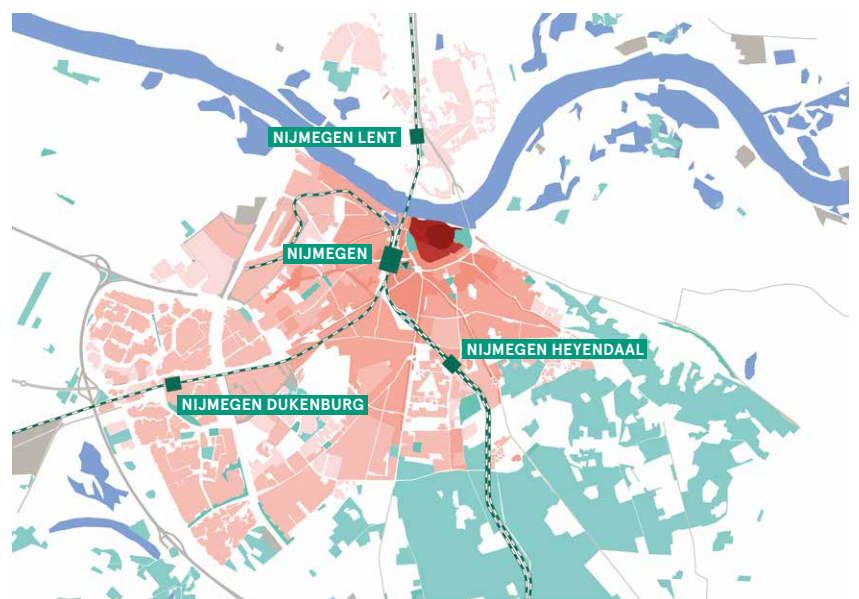
1920



1950



2010



Bron: [welkominnijmegen.nl/pages/verkeer/spoorwegen](http://welkominnijmegen.nl/pages/verkeer/spoorwegen),  
'Top 100 NL', PDOK; 'Atlas van de Verstedelijking in  
Nederland'; 'Station Nijmegen', wikipedia.nl

---

## 4.2 **NU** zijn stations multimodale knooppunten die de trein goed verbinden met andere vormen van vervoer zoals metro, tram, bus, taxi, fiets en voetganger.

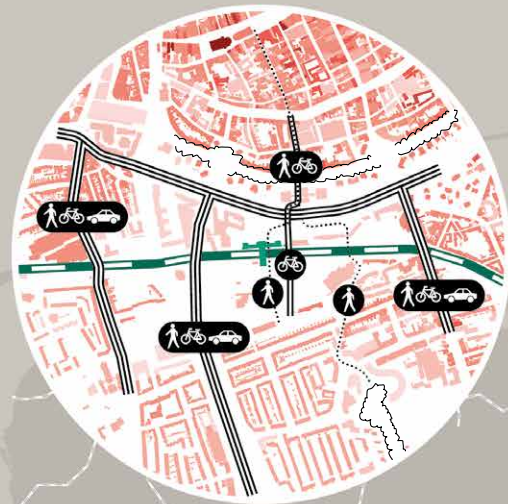
Het zijn kloppende harten binnen het stedelijk weefsel, waar dagelijks duizenden mensen doorheen gaan. Stations zijn niet langer alleen op- en overstappunten, het zijn plekken geworden om te wonen, ontmoeten en werken en het zijn startpunten geworden voor aantrekkelijke wandel- en fietsroutes. Daarbij is ook steeds meer aandacht gekomen voor de verblijfskwaliteit van de directe stationsomgeving. Sociale veiligheid voor fietsers en voetgangers staat daarbij centraal.

De afgelopen vijftig jaar zijn de meeste steden gegroeid aan de achterzijde van het station. Tegelijkertijd is de industrie veelal verdwenen. Dat zorgt voor nieuwe opgaven. Zo moeten de nieuwe wijken goed worden verbonden met de oude stad en de oude industriële gebieden een nieuwe invulling krijgen. Voorbeelden van gebieden waar dit al is opgepakt zijn Tilburg en Breda.

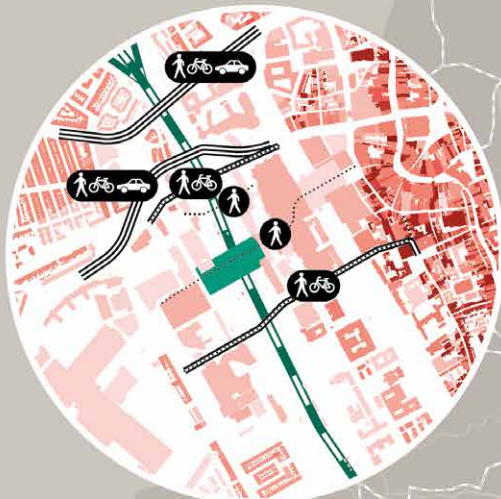
# Nieuwe dwarsverbindingen bij, onder en over stations

**NU**

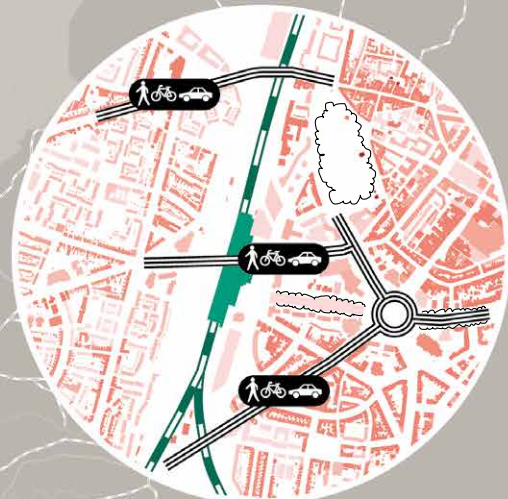
-  spoor
-  station
-  verstedelijking 1200-nu
-  park/plantsoen
-  doorgang
-  voetganger, fiets, auto
-  fiets
-  voetganger



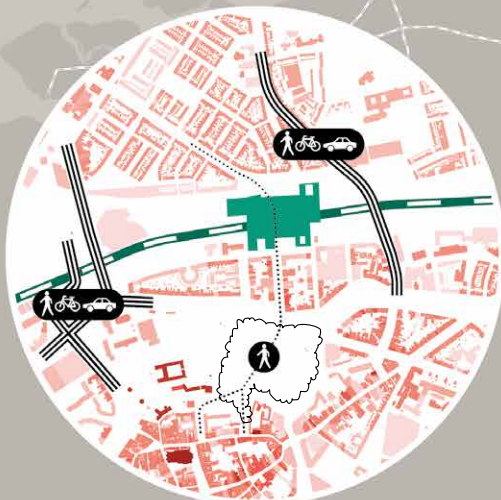
**GRONINGEN**



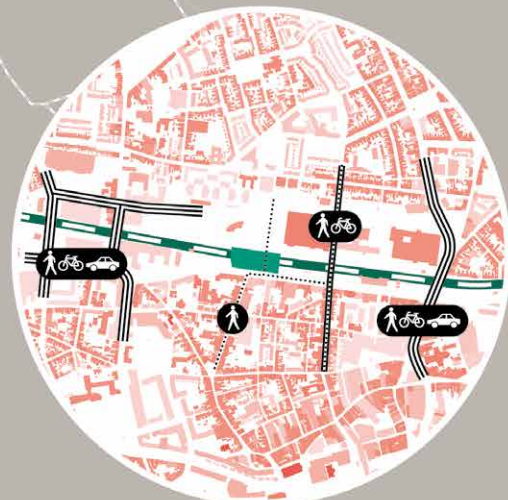
**UTRECHT**



**NIJMEGEN**



**BREDA**



**TILBURG**

Bron: BAG-register

---

## 4.3

**STRAKS** zijn stad en station nog meer met elkaar verweven. Het is een bruisende plek, waar mensen graag komen. Een verlengstuk van de historische binnenstad, met ruimte voor ontmoeting en recreatie.

Vervoer blijft de belangrijkste pijler, maar wonen, werken en onderwijs zijn volledig geïntegreerd in de stationsomgeving.

Stations die zich bevinden op het snijvlak van stad en land, zijn ingericht als buitenpoorten. Hier worden reizigers op een vriendelijke manier uitgenodigd om het landschap te verkennen. Bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een café of restaurant en omdat de wandel- en fietsroutes meteen vanuit het station beginnen.

De stations zijn veilig, voor iedereen toegankelijk en sluiten aan bij de wensen van de reizigers. Doordat de stations energieneutraal en circulair zijn, kunnen zij bewustwording creëren en reizigers inspireren om duurzame keuzes te maken. Zo zijn stations een onmisbare schakel geworden in onze samenleving.



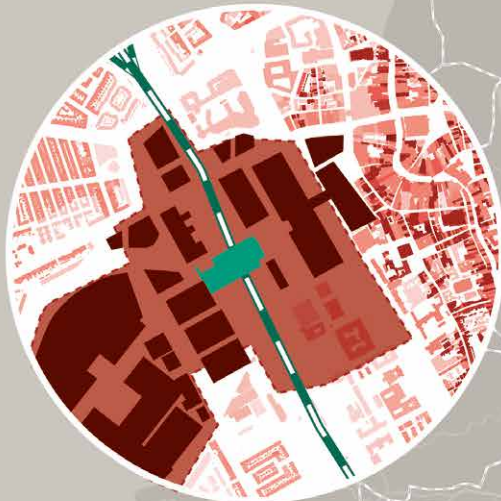
# Toekomstige ontwikkelingen in verschillende stationsomgevingen

## STRAKS

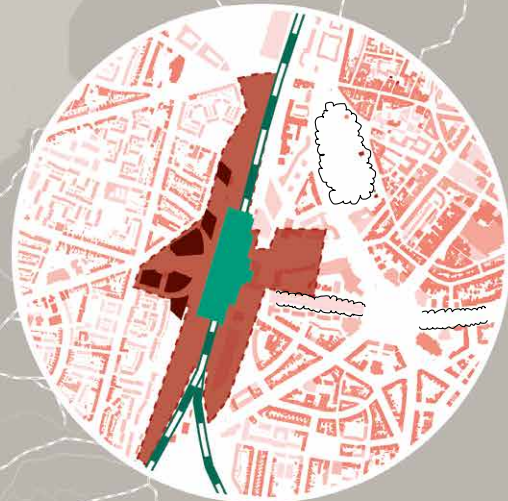
- spoor
- station
- verstedelijking 1200-nu
- ontwikkeling in stationsomgeving
- park/plantsoen



GRONINGEN



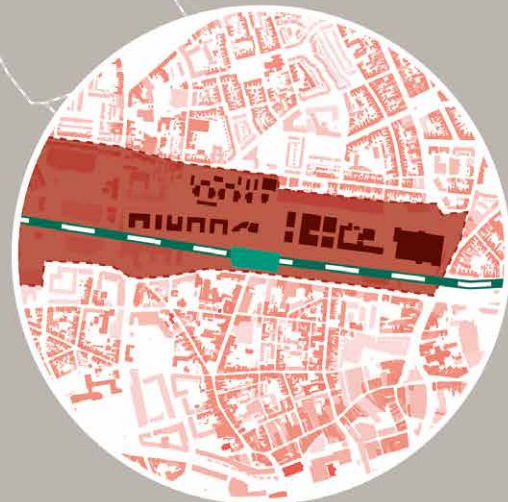
UTRECHT



NIJMEGEN



BREDA



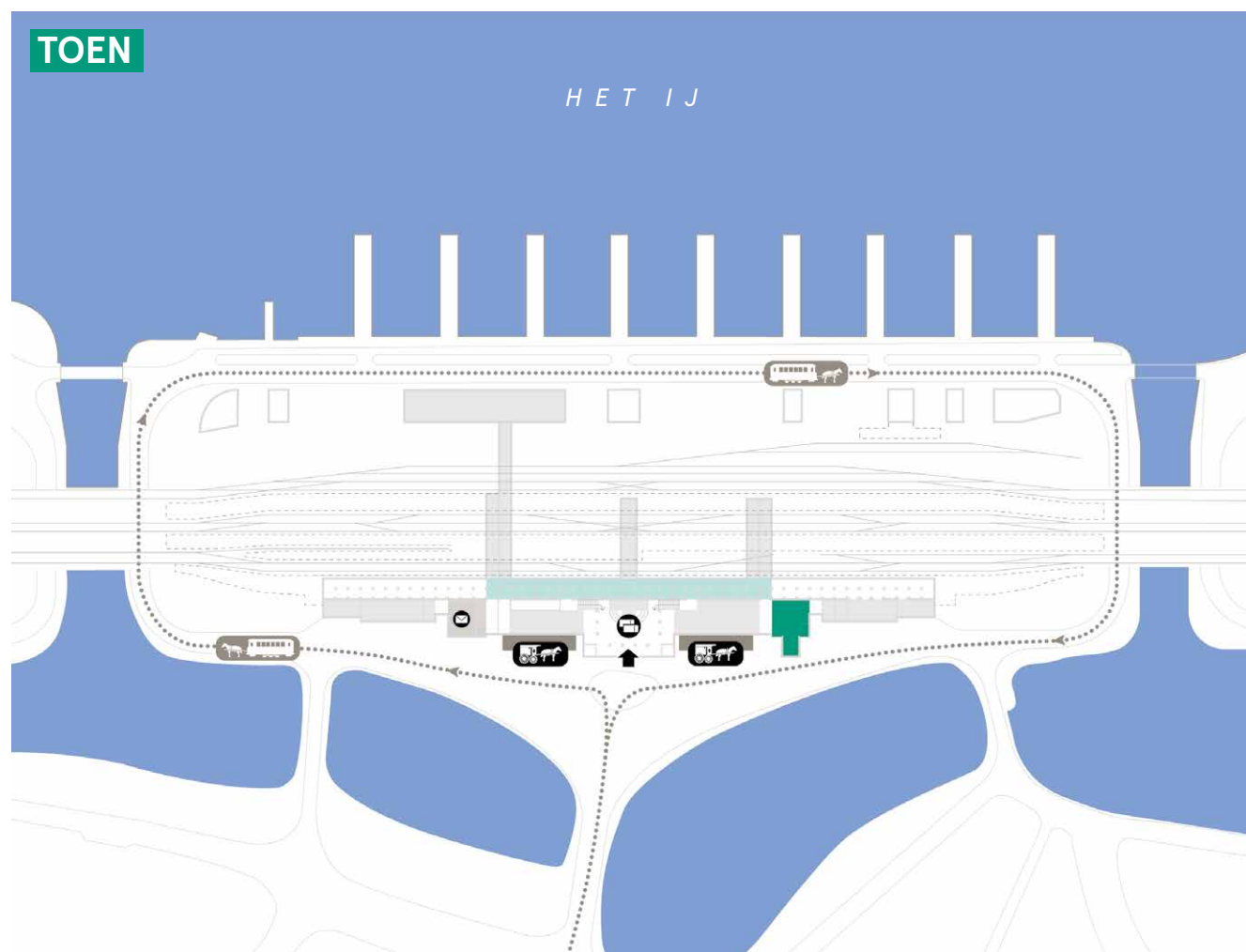
TILBURG

Bron: BAG-register

In de opzet van Station Amsterdam Centraal toen, nu en straks, is goed af te lezen hoe het treinstation met sprongen evolueert naar een integraal knooppunt voor openbaar vervoer en uiteindelijk zelf als het ware een kleine stad wordt.

Toen was het station vooral de plek waar men wachtte op de trein.

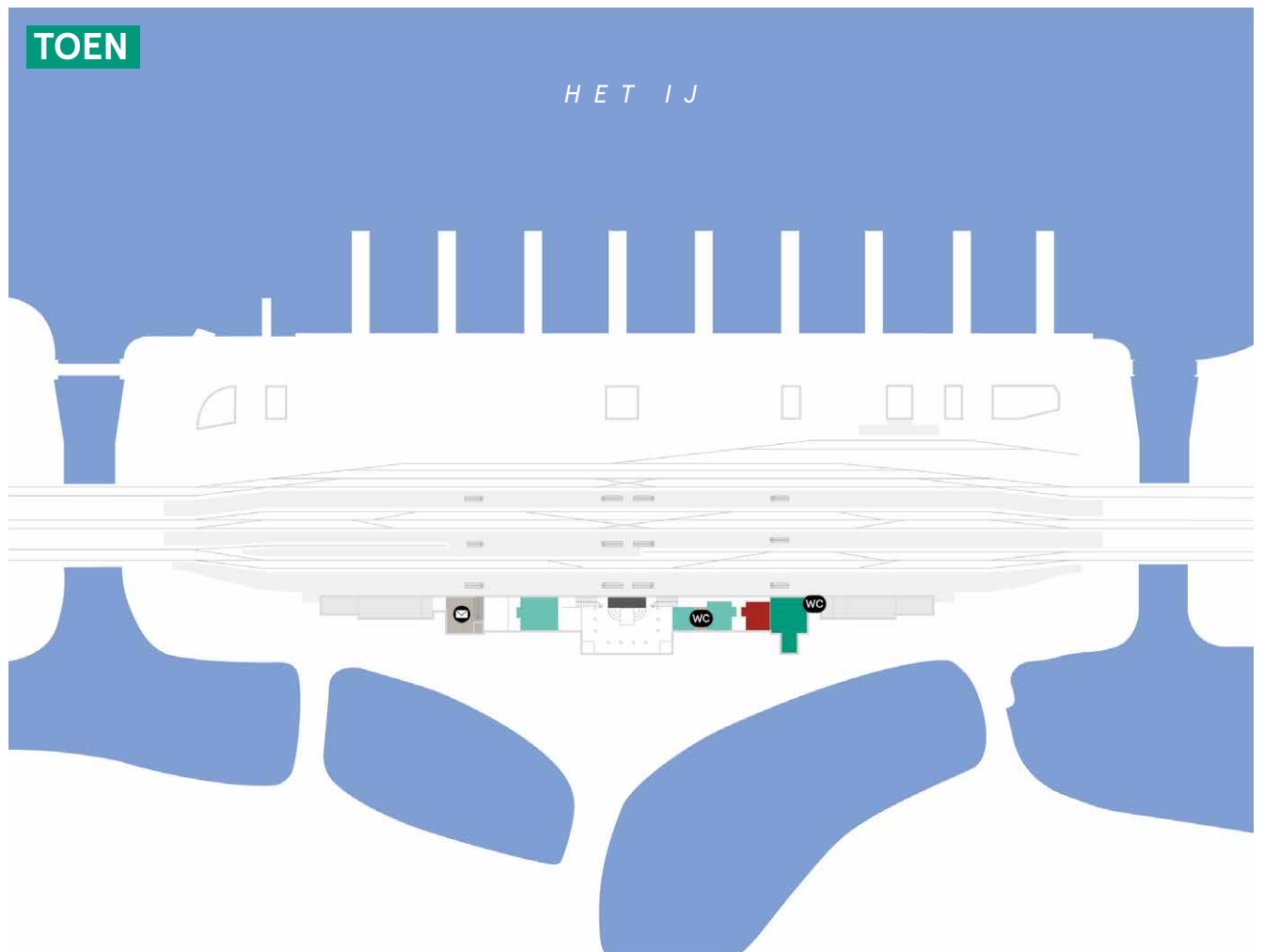
### Station Amsterdam Centraal 1889: begane grond



- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| perron                      | in/uitgang             |
| dienstruimte                | posterijen             |
| services                    | opstapplaats rijtuigen |
| opstapplaats rijtuigen      | toiletten              |
| wachtruimte koninklijk huis | loket                  |
| wachtruimte                 | route paardentram      |
| passage                     |                        |
| commerciële ruimte          |                        |
| water                       |                        |

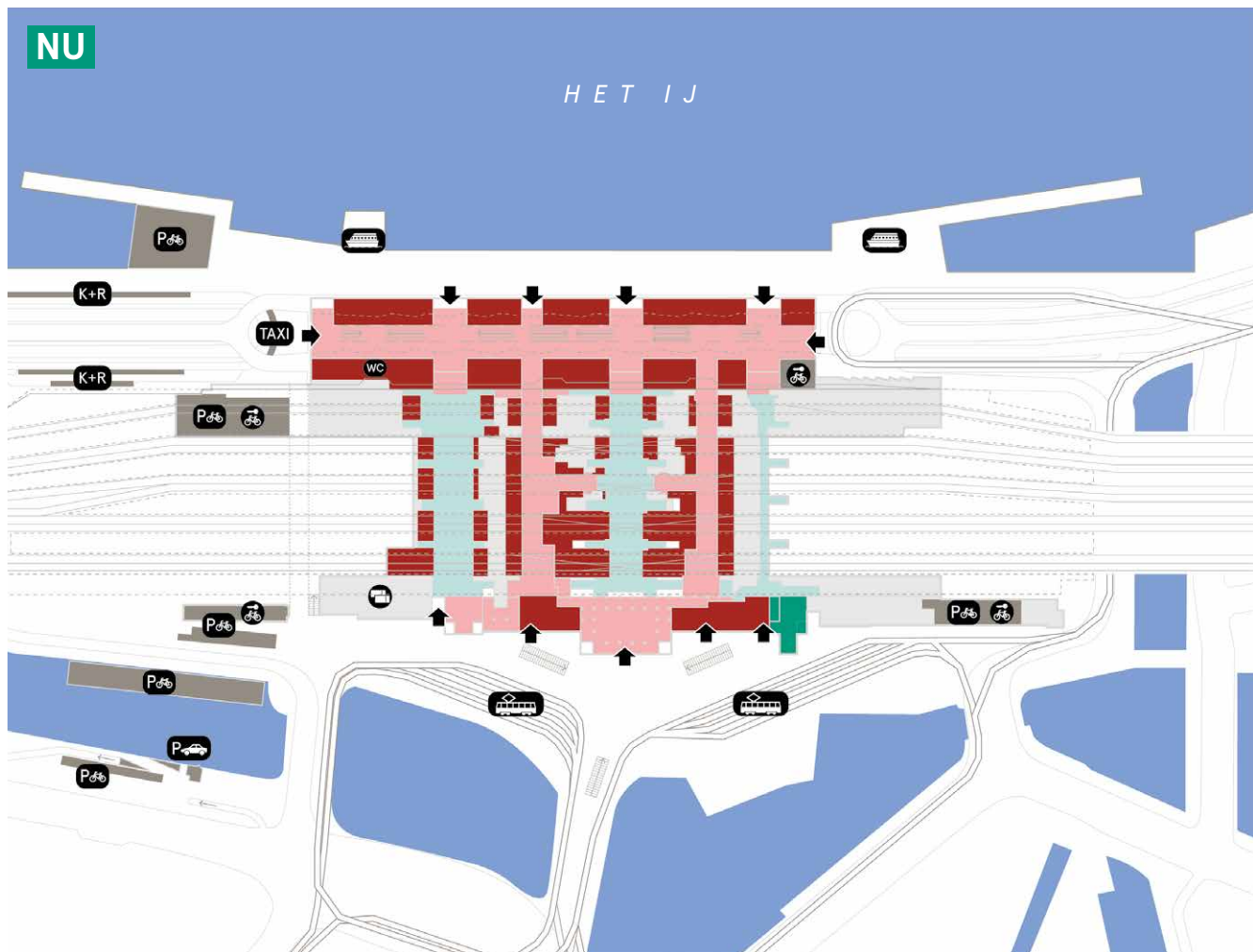


## Station Amsterdam Centraal 1889: perronhoogte



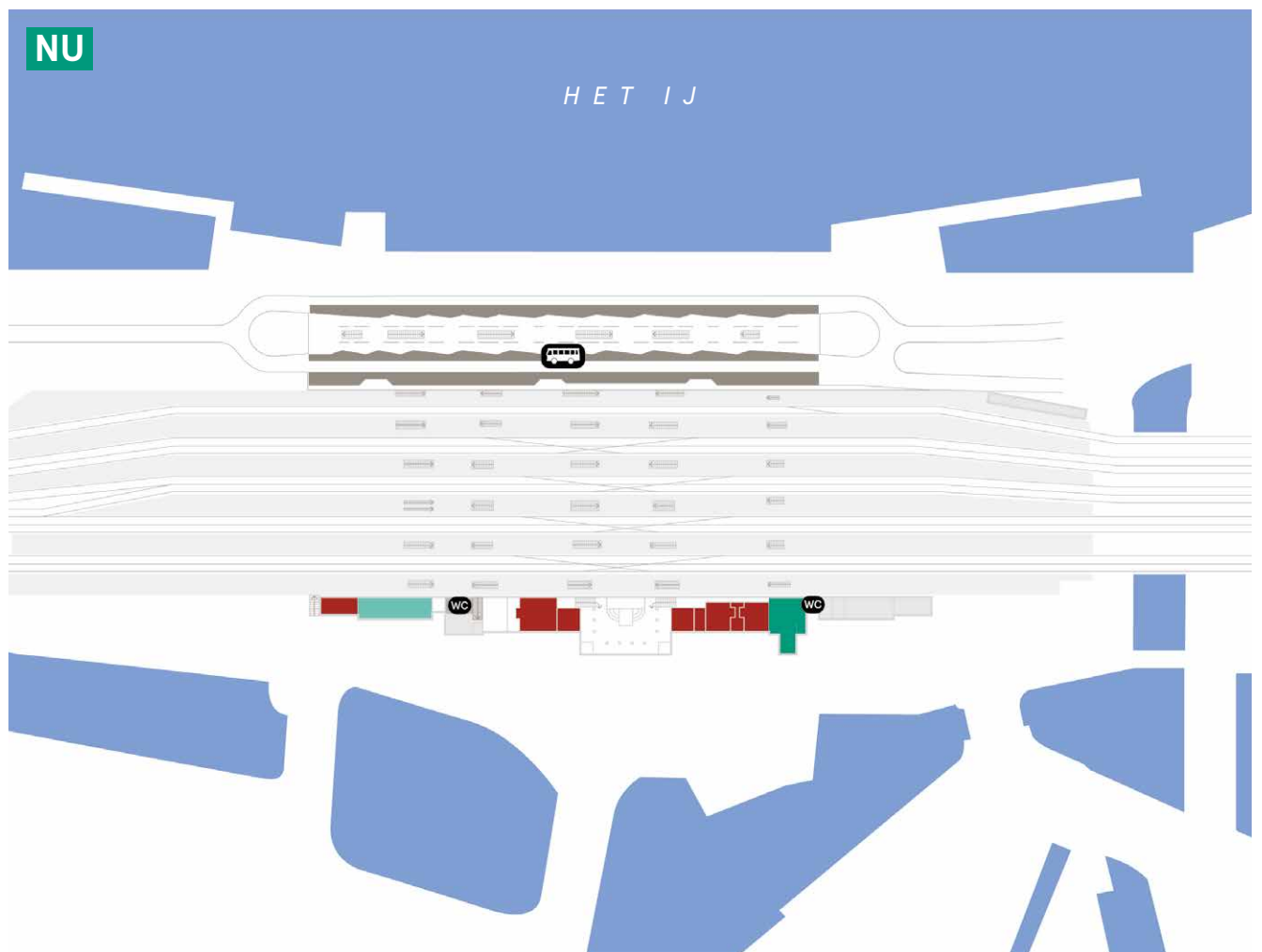
Nu is het station een bestemming op zich.

### Station Amsterdam Centraal 2021: begane grond



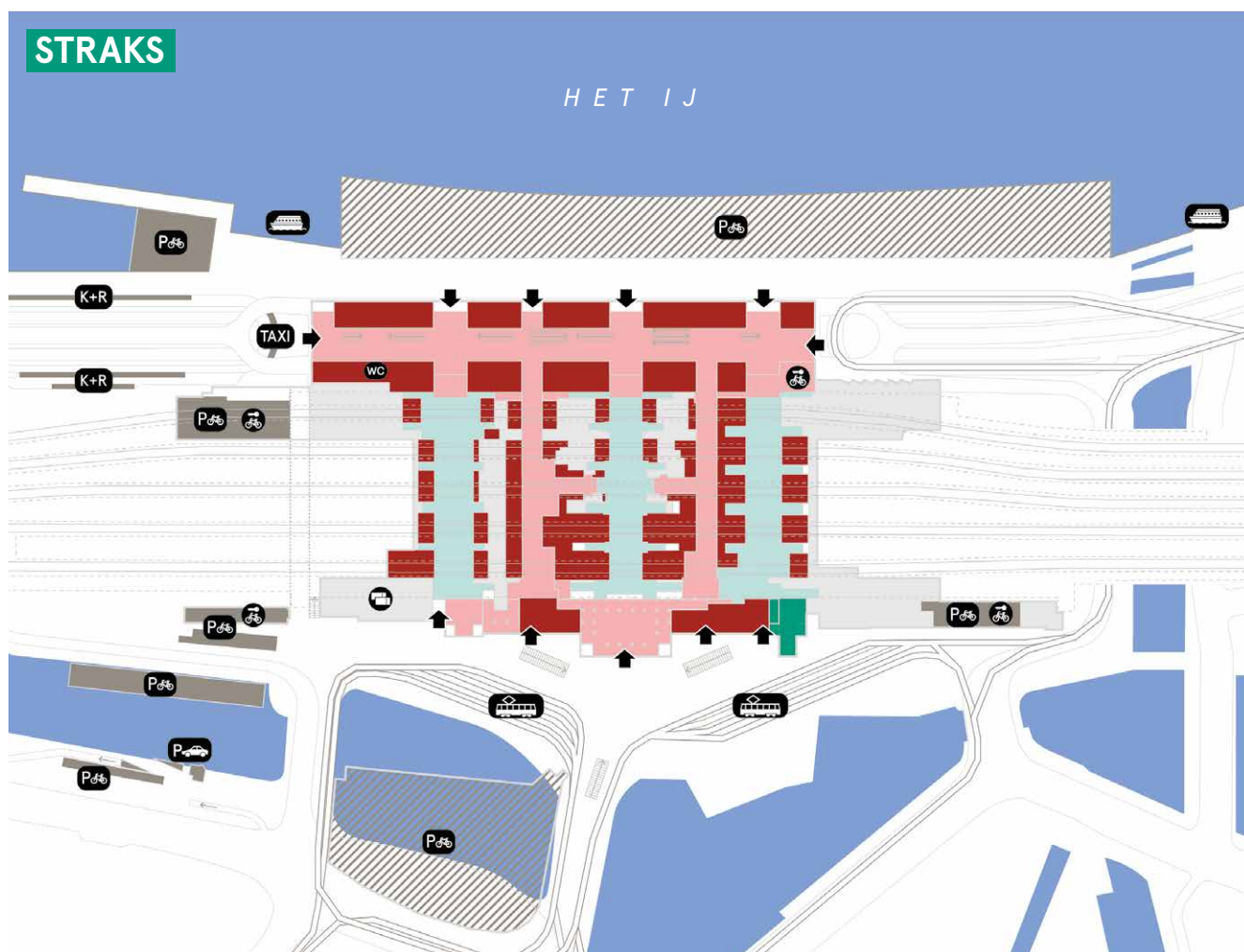
- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| perron                                | in/uitgang      |
| dienruimte                            | fietsparkeren   |
| parkeren en fietsverhuur              | fietsverhuur    |
| wachtruimte koninklijk huis           | toiletten       |
| passage (toegankelijk voor reizigers) | loket           |
| passage (vrij toegankelijk)           | kiss+ride       |
| commerciële ruimte                    | taxistandplaats |
| water                                 | busstation      |
| tram                                  | tramhalte       |
|                                       | pontveer        |
|                                       | parkeergarage   |

## Station Amsterdam Centraal 2021: perronhoogte



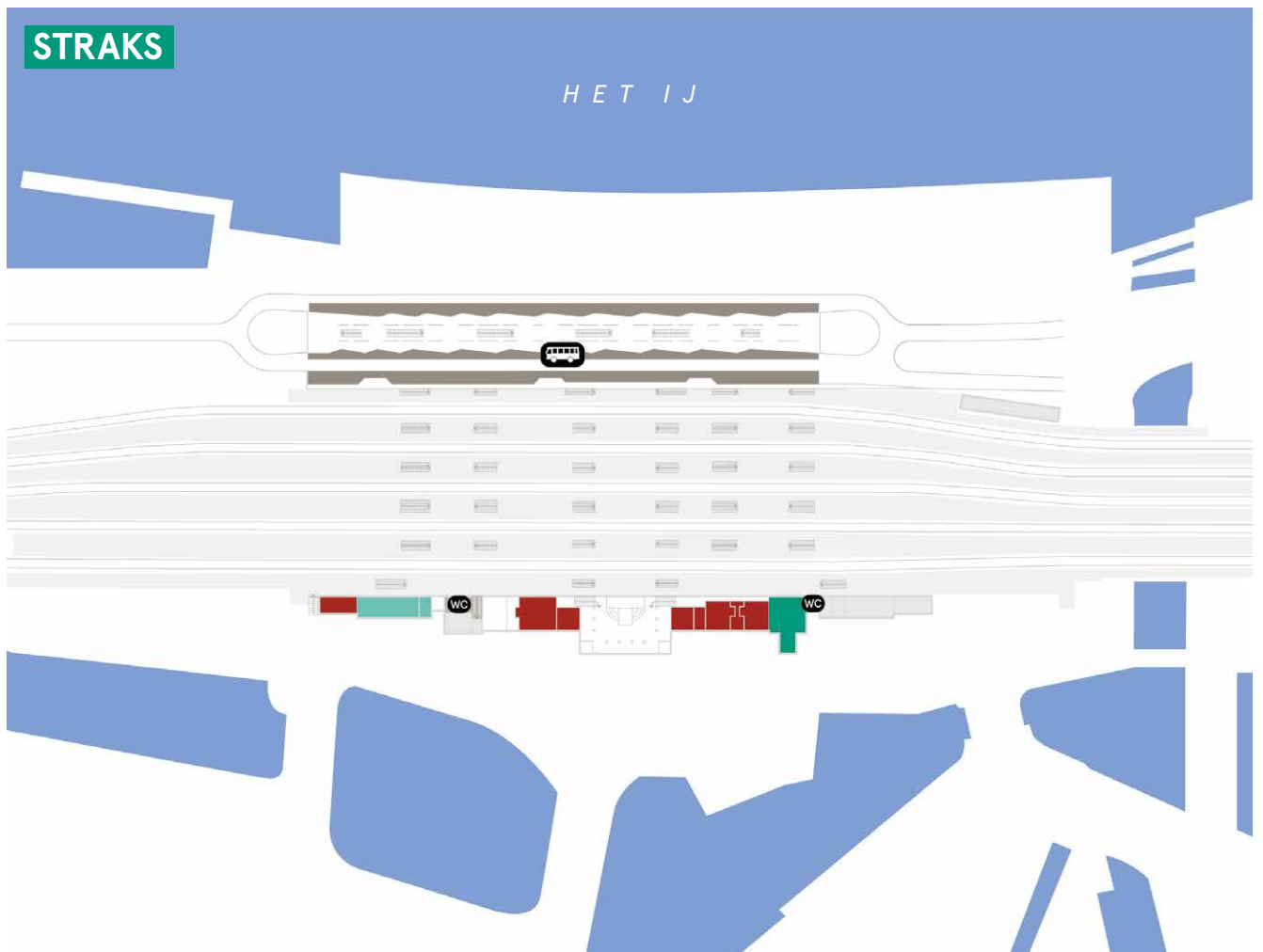
Straks is het station een bruisend centrum waar reizigers én niet-reizigers verblijven en recreëren.

### Station Amsterdam Centraal in de toekomst: begane grond



- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| perron                                | in/uitgang      |
| dienstruimte                          | fietsparkeren   |
| parkeren en fietsverhuur              | fietsverhuur    |
| ondergronds fietsparkeren             | toiletten       |
| wachtruimte koninklijk huis           | loket           |
| passage (toegankelijk voor reizigers) | kiss+ride       |
| passage (vrij toegankelijk)           | taxistandplaats |
| commerciële ruimte                    | busstation      |
| water                                 | tramhalte       |
| tram                                  | pontveer        |
|                                       | parkeergarage   |

## Station Amsterdam Centraal in de toekomst: perronhoogte



**Colofon**

**Bureau Spoorbouwmeester** – Jos van den Hende, Sabrina Leidelmeijer en Eric Luiten.

**MUST** – Sebastian van Berkel, Alina Bruder, Rob Giesendorf, Tea Hadžizulfić, Joost Herrebout, Paula Keppke, Björn Mensink, Veerle Simons, Calvin Tsang en Wouter Veldhuis.

**Druk**

NPN







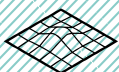




1

## Tijd

Hoe de doorlopende versnelling op het spoor onze sociaal-economische ruimte telkens weer vergroot



2

## Ruimte

Hoe de spoorlijnen de ruimtelijke ontwikkelingen van stad en regio langdurig beïnvloeden



3

## Mens

Hoe de betekenis van treinreizen voor de reiziger door de tijd heen verandert



4

## Stad

Hoe stad en station steeds meer met elkaar verweven raken

