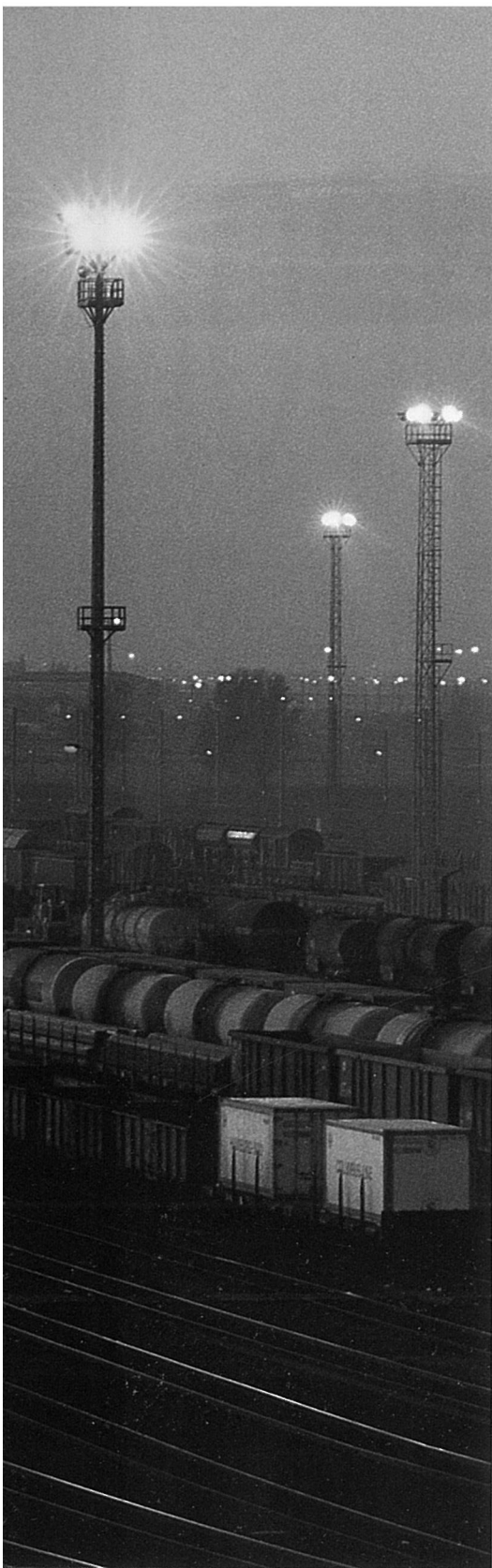


# ANTWERPEN - NOORD



rangeert zich in de 21ste eeuw





# A n t w e r p e n - N o o r d : e e n s l a g a d e r

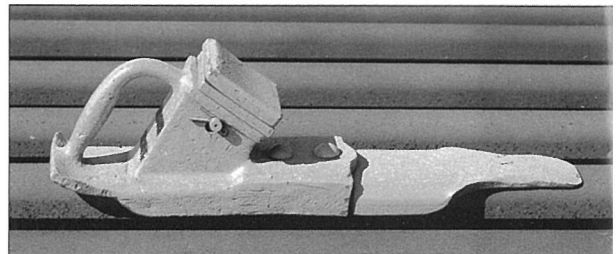
**H**et rangeerstation Antwerpen-Noord is dé slagader van de spoorwegactiviteiten in de haven. Alle wagens die niet in een gesloten trein worden vervoerd, passeren hier.

**I**n de C-bundels worden de treinen met bestemming haven behandeld. De wagens worden getrieerd en vervolgens naar de klant gebracht. In de B-bundels worden de treinen samengesteld met bestemming binnen- of buitenland.

**V**oor men begint met het triëren worden de remleidingen losgemaakt en de koppelingen losgeschroefd. Vervolgens duwt een rangeerlocomotief de wagens over de rangeerheuvel. Op de heuvel haakt een “stokman” met een stok de koppelingen van een wagen of een groep van wagens los.

## Remschoen

Onder invloed van de zwaartekracht rolt de wagen of de groep wagens naar het juiste spoor in de bundel. De wissels worden manueel bediend. Om de wagens af te remmen, plaatst een rangeerder-stuiter een remschoen op de spoorstaaf. Dit is een niet ongevaarlijke klus. Een rangeerder-stuiter moet immers de snelheid van de aanrollende wagen juist inschatten. En die hangt af van het gewicht, de rolweerstand en de klimatologische omstandigheden. Maar veiligere tijden zijn nu aangebroken.



In 1985 werd een begin gemaakt met de grondwerken voor de modernisering van Antwerpen-Noord die mikt op een verdubbeling van de rangeercapaciteit, het fors terugdringen van het aantal beschadigde wagens en veiligere werkomstandigheden. In deze brochure lichten wij de moderniseringsplannen nader toe.

## Muysbroekpolder

Maar eerst even een duik in de spoorweghistorie. Antwerpen-Noord dankt zijn ontstaan aan de plannen voor de havenuitbreiding kort na de Eerste Wereldoorlog. In 1926 legt de pas opgerichte NMBS een project op tafel voor een groot en modern rangeerstation dat in de plaats moest komen van verschillende totaal verouderde installaties.

Het rangeerstation werd aangelegd in de Muysbroekpolder tussen de toen zeer landelijke gemeenten Oorderen, Stabroek, Hoevenen en Ekeren. In 1929 werden de C-bundels voor het verkeer naar de haven in dienst genomen. De B-bundels voor het verkeer naar het binnen- en buitenland kwamen in 1939 gereed. De uit tien sporen bestaande D- of achterkaibundel werd pas in april 1985 geopend. Hier worden de zogeheten homogene of bloktreinen opgevangen die niet moeten worden getrieerd.

--- GREN VAN HET ARRONDISSEMENT

+++ GREN VAN HET DISTRICT

#### SPOORBRUGGEN IN HET HAVENGEBIED

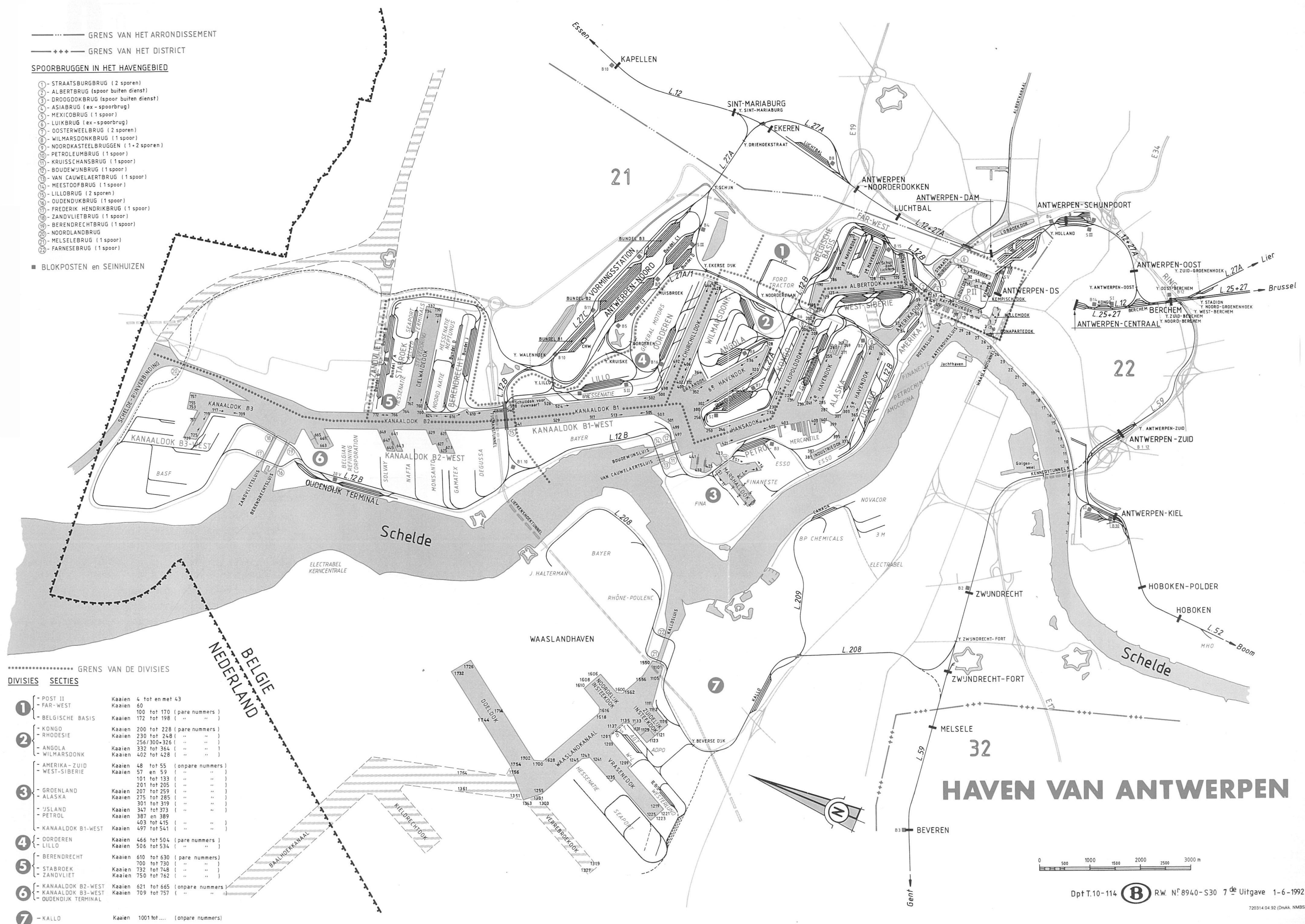
- 1 - STRAATSBURGBRUG (2 sporen)
- 2 - ALBERTBRUG (spoor buiten dienst)
- 3 - DROOGDOCKBRUG (spoor buiten dienst)
- 4 - ASIABRUG (ex - spoorbrug)
- 5 - MEXICOBURG (1 spoor)
- 6 - LUKBRUG (ex - spoorbrug)
- 7 - OOSTERWEELEBRUG (2 sporen)
- 8 - WILMARSDONKBRUG (1 spoor)
- 9 - NOORDKASTEELBRUGGEN (1+2 sporen)
- 10 - PETROLEUMBRUG (1 spoor)
- 11 - KRUISCHANSBRUG (1 spoor)
- 12 - BOUDEWYNBRUG (1 spoor)
- 13 - VAN CAUWELAERTBRUG (1 spoor)
- 14 - MEESTOOFBRUG (1 spoor)
- 15 - LILLOBRUG (2 sporen)
- 16 - OUDENDIJKBRUG (1 spoor)
- 17 - FREDERIK HENDRIKBRUG (1 spoor)
- 18 - ZANDVLIETBRUG (1 spoor)
- 19 - BERENDRECHTBRUG (1 spoor)
- 20 - NOORDLANDBRUG
- 21 - MELSELEBRUG (1 spoor)
- 22 - FARNESEBRUG (1 spoor)

■ BLOKPOSTEN en SEINHUIZEN

..... GREN VAN DE DIVISIES

#### DIVISIES SECTIES

|   |                      |        |                                |
|---|----------------------|--------|--------------------------------|
| 1 | - POST 11            | Kaaien | 4 tot en met 43                |
|   | - FAR-WEST           | Kaaien | 60                             |
|   | - BELGISCHE BASIS    | Kaaien | 100 tot 170 (pare nummers)     |
| 2 | - KONGO              | Kaaien | 172 tot 198 ( " " )            |
|   | - RHODESIE           | Kaaien | 200 tot 228 (pare nummers)     |
|   | - ANGOLA             | Kaaien | 230 tot 248 ( " " )            |
|   | - WILMARSDONK        | Kaaien | 256/300-326 ( " " )            |
|   | - AMERIKA-ZUID       | Kaaien | 332 tot 364 ( " " )            |
| 3 | - WEST-SIBERIE       | Kaaien | 402 tot 428 ( " " )            |
|   | - GROENLAND          | Kaaien | 48 tot 55 (onpare nummers)     |
|   | - ALASKA             | Kaaien | 57 en 59 ( " " )               |
|   | - JSLAND             | Kaaien | 101 tot 133 ( " " )            |
|   | - PETROL             | Kaaien | 201 tot 205 ( " " )            |
|   | - KANAALDOCK B1-WEST | Kaaien | 207 tot 259 ( " " )            |
|   | - KANAALDOCK B2-WEST | Kaaien | 275 tot 285 ( " " )            |
|   | - KANAALDOCK B3-WEST | Kaaien | 301 tot 319 ( " " )            |
|   | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 347 tot 373 ( " " )            |
|   | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 387 en 389 ( " " )             |
| 4 | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 403 tot 415 ( " " )            |
|   | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 497 tot 541 ( " " )            |
|   | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 466 tot 504 (pare nummers)     |
| 5 | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 506 tot 534 ( " " )            |
|   | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 610 tot 630 (pare nummers)     |
|   | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 700 tot 730 ( " " )            |
| 6 | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 732 tot 740 ( " " )            |
|   | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 750 tot 762 ( " " )            |
|   | - OUDENDIJK TERMINAL | Kaaien | 621 tot 665 (onpare nummers)   |
| 7 | - KANAALDOCK B2-WEST | Kaaien | 709 tot 757 ( " " )            |
|   | - KANAALDOCK B3-WEST | Kaaien | 709 tot 757 ( " " )            |
| 7 | - KANAALDOCK B2-WEST | Kaaien | 1001 tot .... (onpare nummers) |
|   | - KANAALDOCK B3-WEST | Kaaien | 1001 tot .... (onpare nummers) |



## HAVEN VAN ANTWERPEN

0 500 1000 1500 2000 2500 3000 m

Dpt T.10-114 **B** RW. N° 8940-S30 7<sup>de</sup> Uitgave 1-6-1992.

720314 04 92 (Druk. NMBS)





# I n f r a s t r u c t u u r

Rond de B- en de C-bundels ligt een ringvormige spoorlijn voor de goederentreinen die in het rangeerstation niets te zoeken hebben. Via de lijnen 27A en 27A1 (oudere havendokken), lijn 27C (Delwaidedok) en lijn 12B (Kanaaldok) is de hele haven met Antwerpen-Noord verbonden.

Lijn 27A takt het landelijke spoornet op het rangeerstation aan. Bij het binnenkomen van Antwerpen-Noord bevindt zich de vertakking Schijn (Y in vakjargon) die aansluit op de B- en C-bundels en de lijn 27C naar het Delwaidedok.

## Bundel C2

Momenteel wordt met man en macht gewerkt aan de modernisering en de uitbreiding van de bundel C2. Het aantal sporen wordt van 40 op 48 gebracht waarvan acht onder de draad. Indien nodig kan de capaciteit tot 64 sporen worden uitgebreid.

Er zijn reeds 32 in de periode 1987-1991 aangelegde sporen in gebruik met een automatische rem- en trieersysteem. In de herfst 1993 zullen alle 48 sporen bedrijfsklaar zijn.

Een automatisch remsysteem werkt pas optimaal bij een voldoende niveauverschil tussen de bundelsporen en de top van de trieerheuvel. Daarom werd de (nieuwe) heuvel verhoogd en worden de bundelsporen op een lager niveau aangelegd. De voegloze rails van de bundelsporen liggen op betonnen dwarsliggers die zo'n veertig jaar meekunnen.

Om het rangeerstation voor lichte wegvoertuigen beter toegankelijk te maken werden twee tunnelkokers gebouwd.

## Bundel B2

De 37 sporen tellende bundel B2 wordt uitgebreid tot 41 sporen met een grotere lengte. Later kunnen er desgewenst nog acht sporen naast gelegd worden. Zestien sporen worden gedeeltelijk geëlektrificeerd. Ook bundel B2 wordt uitgerust met een automatisch rem- en rangeersysteem.

Met het karwei kan pas in 1993 worden begonnen. Eerst moet de vertrekbundel B3 worden verschoven en aangepast (meer én langere sporen).

In 1997 hopen wij een punt te kunnen zetten achter de ingrijpende modernisering van de draaischijf voor het goederenverkeer per spoor in de Antwerpse haven.



# A u t o m a t i s c h



Het afremmen van wagen(s) door het plaatsen van een remschoen op een spoorstaaf behoort binnen afzienbare tijd tot het verleden. Een taak die bij het spoor verdwijnt, waar niemand om zal rouwen.

In de zomer van 1992 stapt Antwerpen-Noord het computertijdperk binnen. In een deel van bundel C2 (32 van de 48 sporen) zal het rangeerproces van dan af automatisch verlopen.

Vanuit de aankomstbundel wordt de te triëren trein door een radiobestuurde locomotief naar de trierheuvel geduwd. De snelheid van de loc wordt door de computer geregeld.

Nadat de "stokman" op de heuvel de wagens heeft ontkoppeld, treedt de elektronica in actie. De computer weegt de wagens, verifieert of de wagens op de juiste manier gescheiden zijn, telt de assen, legt de wissels om en remt "met gevoel" af.

## Beeldscherm

De computers van Antwerpen-Noord zijn verbonden met de centrale computer voor het goederenvervoer en weten dus welke (gevaarlijke) goedjes in de wagens zitten en houden daar uiteraard rekening mee. Uit oogpunt van veiligheid en bedrijfszekerheid zijn er reservecomputers die indien nodig het werk onmiddellijk kunnen overnemen.

Op een beeldscherm volgt de rangeeroperator het hele proces. Via zijn toetsenbord kan hij eventueel ingrijpen.

Om een trein te triëren, moet hij enkel het treinnummer intikken. De gegevens worden vervolgens in de centrale computer opgevraagd. Daarna krijgt de "stokman" de trierelijst en het werk kan beginnen. De rangeercapaciteit bedraagt 200 wagens per uur.

## Seinhuizen



Er werden ook vier nieuwe seinhuizen - de blokken 5,9 (hoofdseinhuis), 11 en 12 - gebouwd die opvallen door hun vormgeving en kleuren. Hierin bevinden zich kantoorruimte, refters, kleedkamers, sanitaire voorzieningen en uiteraard de hele seininrichting. Die bestaat uit computergestuurde systemen waaronder de elektronische bedieningspost, de EBP in NMBS-vakjargon. De vier seinhuizen nemen geleidelijk de taak van tien (!) oude seinhuizen over.

Ook het bestaande seinhuis B10 krijgt een EBP. Dit seinhuis blijft het verkeer regelen van de lijn 27A1 met de in- en uitrit van de sectie Lillo, de lijn 27C, de omloopsporen, het verkeersspoor naar lijn 12B en de zuidkant van het Delwaidedok, de in- en uitrit van de bundel B1, het bedieningsspoor WSH (werf voor snelle herstelling) en de Wagenwerkplaats.

# C i j f e r s

## ❖ Oppervlakte:

315 ha - 5,5 km lang en maximaal bijna 2 km breed.

## ❖ Spoorinfrastructuur:

◆ 180 km spoor: 31 km hoofdspoor (geëlektrificeerd of elektrificatie in uitvoering); 138 km bijsporen (waarvan 30 km geëlektrificeerd); 11 km omloopsporen (uiteraard geëlektrificeerd).

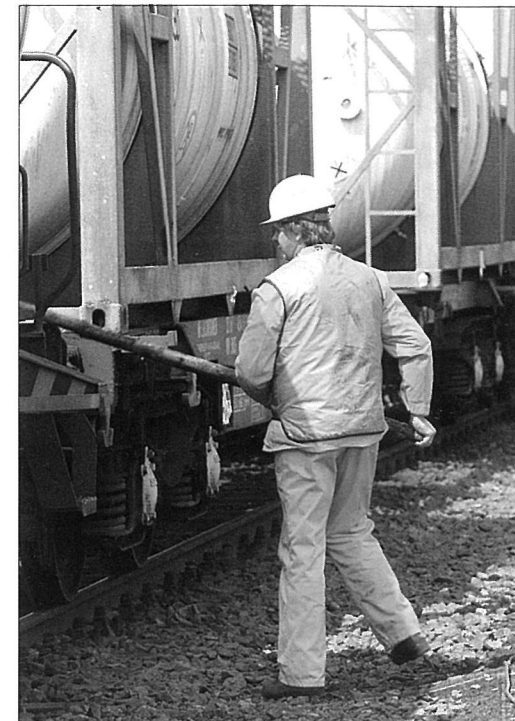
◆ 285 wissels

## ❖ Huidige capaciteit:

per dag kunnen maximum 1600 wagens per groep bundels behandeld worden, in het totaal dus 3200.

## ❖ Gemiddeld aantal behandelde wagens:

het gemiddeld aantal schommelt momenteel rond 1000 per bundel, dus 2000 in totaal.



## Verkeersvolume

| Jaar | Aantal verzonden wagens | Aantal wagens verzonden naar Antwerpen DS | Gehevelde wagens |               |
|------|-------------------------|-------------------------------------------|------------------|---------------|
|      |                         |                                           | totaal           | daggemiddelde |
| 1980 | 799.421                 | 341.155                                   | 620.548          | 2.452         |
| 1985 | 825.620                 | 376.581                                   | 582.736          | 2.312         |
| 1986 | 592.114                 | 277.654                                   | 454.186          | 1.802         |
| 1987 | 579.318                 | 286.026                                   | 463.870          | 1.840         |
| 1988 | 618.220                 | 308.253                                   | 479.716          | 1.903         |
| 1989 | 575.746                 | 295.101                                   | 447.098          | 1.774         |
| 1990 | 599.158                 | 293.253                                   | 439.401          | 1.744         |
| 1991 | 545.945                 | 273.602                                   | 450.968          | 1.804         |

## Aandeel Antwerpse haven in NMBS-goederenverkeer (in miljoen ton)

| Jaar | Haven | Industrie | Haven + Industrie | Totaal NMBS | Aandeel Antwerpen |
|------|-------|-----------|-------------------|-------------|-------------------|
| 1980 | 20,53 | 3,50      | 24,03             | 71,06       | 33,8 %            |
| 1985 | 22,13 | 4,63      | 26,77             | 72,44       | 36,9 %            |
| 1986 | 18,46 | 4,97      | 23,44             | 63,12       | 37,1 %            |
| 1987 | 18,41 | 5,26      | 23,67             | 63,99       | 37,0 %            |
| 1988 | 20,77 | 6,31      | 27,08             | 65,78       | 41,2 %            |
| 1989 | 22,32 | 5,86      | 28,17             | 65,88       | 42,8 %            |
| 1990 | 22,51 | 6,19      | 28,70             | 67,13       | 42,8 %            |
| 1991 | 18,69 | 9,30      | 27,99             | 64,50       | 43,4 %            |