

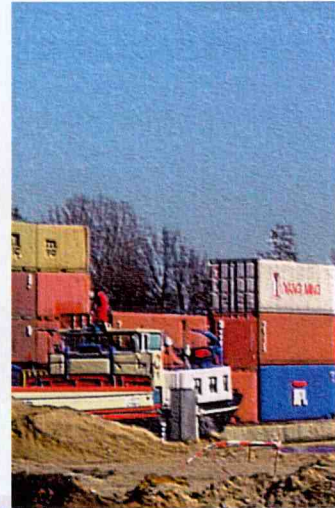
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Directie Noord-Brabant

Goederenvervoer in Noord-Brabant

Editie 2003





Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Directie Noord-Brabant

Goederenvervoer in Noord-Brabant

Monitoren en analyse van de vraag, aanbod en de effecten van
goederenvervoer over de weg, water en het spoor

december 2003

Goederenvervoer in Noord-Brabant

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Aanbodzijde van goederenvervoer	3
2.1	Economie, bedrijventerreinen en bedrijfsgerelateerde infrastructuur	3
2.1.1	Economie	3
2.1.2	Bedrijventerreinen	5
2.1.3	Overslaglocaties	5
2.1.4	Transportsector	6
2.2	Rijksinfrastructuur	8
2.2.1	Het Rijkswegennet	8
2.2.2	Rijkswaterwegen	9
2.2.3	Railinfrastructuur	10
3	Het gebruik van de infrastructuur	12
3.1	Typologie van Noord-Brabant	12
3.2	Vrachtverkeer over de weg	13
3.2.1	Intensiteiten	13
3.2.2	Vervoerd gewicht	15
3.2.3	Goederensoorten	16
3.3	Scheepvaart	17
3.3.1	Intensiteiten	17
3.3.2	Vervoerd gewicht	18
3.3.3	Goederensoorten	20
3.4	Spoorvervoer	22
3.4.1	Intensiteiten	22
3.4.2	Vervoerd gewicht	23
3.4.3	Goederensoorten	25
4	Het gevolg van vraag en aanbod	26
4.1	Bereikbaarheid	26
4.1.1	Rijkswegen	26
4.1.2	Vaarwegen	27
4.1.3	Spoorwegen	27
4.2	Veiligheid	27
4.2.1	Wegen	28
4.2.2	Vaarwegen	29
4.2.3	Spoor	30
4.3	Uitstoot	30
5	Aandacht voor goederenvervoer: externe veiligheid	32
5.1	Vervoer over de weg	33
5.2	Vervoer over water	34
5.3	Vervoer over spoor	35

1 Inleiding

Vorig jaar is voor het eerst een rapportage over goederenvervoer door de directie Noord-Brabant uitgebracht. Het doel van deze rapportage is om beleidsinformatie te leveren waar in de dagelijkse praktijk behoefte aan is. Voorafgaand aan deze tweede versie hebben wij de lezers van vorig jaar gevraagd wat zij van het rapport vonden en wat nog gemist werd. Het was natuurlijk leuk om te horen dat het merendeel van de lezers de rapportage positief waarden en geïnteresseerd zijn in het vervolg ervan. Het onderdeel wat het meest gemist werd was informatie over de rail. Dit jaar is de rapportage met dit onderdeel uitgebreid.

Om het beleidsmatige gebruik van de rapportage te vergroten wordt in de rapportage nadrukkelijk aandacht besteed aan de economische ontwikkelingen in relatie tot de ontwikkelingen op de infrastructuur. Dat het in Nederland en in sommige regio's in Brabant duidelijk minder gaat met de economie is algemeen bekend. Het is daarom juist nu interessant om te kijken hoe het goederenvervoer hierop reageert.

De rapportage wordt dit jaar voor de tweede keer uitgebracht. Het blijft een proces van aanpassen en verbeteren. Als u opmerkingen of vragen hebt dan horen wij het graag. Op deze wijze kunnen wij bij de volgende versie rekening houden met uw opmerking.

De zichtbare goederenstromen over de infrastructuur zijn een samenspel van enerzijds het gebruik van de infrastructuur en anderzijds het aanbod aan infrastructuur. Het samenkomen van deze twee aspecten brengt gevolgen met zich mee. De inhoud van de rapportage is aan deze indeling opgehangen. Hoofdstuk twee beschrijft allereerst de aanbodkant van het goederenvervoer. Hierin wordt geschreven over de economie en de infrastructuur in Noord-Brabant. In hoofdstuk drie wordt de vraagkant van het goederenvervoer belicht, ofwel het gebruik van de infrastructuur. Het gevolg van het samenkomen van vraag en aanbod wordt beschreven in hoofdstuk vier. Het laatste en vijfde hoofdstuk bevat, evenals vorig jaar een "special" op het gebied van goederenvervoer. Dit jaar is het onderwerp externe veiligheid.

2 Aanbodzijde van goederenvervoer

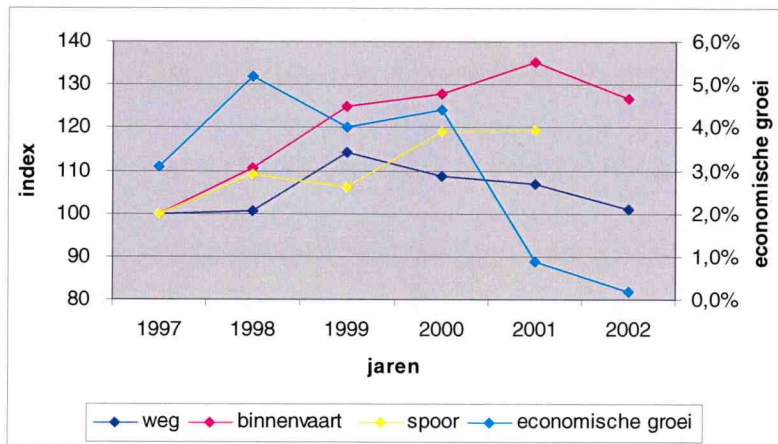
Economische groei is de drijfveer van het verkeer en vervoer. Daarom wordt in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de ontwikkelingen op dit gebied. Met de aanbodzijde van het goederenvervoer wordt ook bedoeld, die infrastructuur waar het goederenvervoer gebruik van maakt. Hier staat de rijksinfrastructuur in Noord-Brabant centraal en dan in het bijzonder de rijkswegen, de waterwegen en de spoorwegen.

2.1 Economie, bedrijventerreinen en bedrijfsgerelateerde infrastructuur

2.1.1 Economie

Dat er een duidelijke relatie bestaat tussen goederenvervoer en de economie is duidelijk. Als het goed gaat met de economie worden er veel producten geproduceerd en verkocht. Grondstoffen voor de productie worden geleverd aan de producent en eindproducten worden geleverd aan de consument.

Figuur 2.1: Vervoerd tonnage over weg en water en de economische groei in Noord-Brabant¹



Bron: CBS/Etin Adviseurs/Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

Als we kijken naar de vervoerscijfers over de Brabantse kanalen zien we dat deze vanaf 1997 flink toenemen. In 2002 is er een lichte daling te zien in de grafiek. Deze daling staat niet in verhouding met de daling van de economische groei. Het vervoer over de weg in Brabant is het laatste jaar sneller gedaald dan het vervoer over water. Vervoer over water in Brabant lijkt vooralsnog nauwelijks negatieve invloed te ondervinden van de economische teruggang.

In Brabant duurt het economisch herstel langer dan verwacht. Ondanks de aantrekkende vraag naar chips en chipintensieve producten blijft de groei in Noord-Brabant uit waar juist de bedrijven die hier affiniteit mee hebben gevestigd zijn. Sectoren als zorg, communicatie en energie en delfstofwinning beïnvloeden de Nederlandse economische ontwikkeling positief, maar zijn in Brabant relatief beperkt in omvang.

De economische groei wordt uitgedrukt in Bruto Binnenland Product (BBP). In de volgende figuur staat de economische groei weergegeven van Noord-Brabant in vergelijking met die van Nederland.

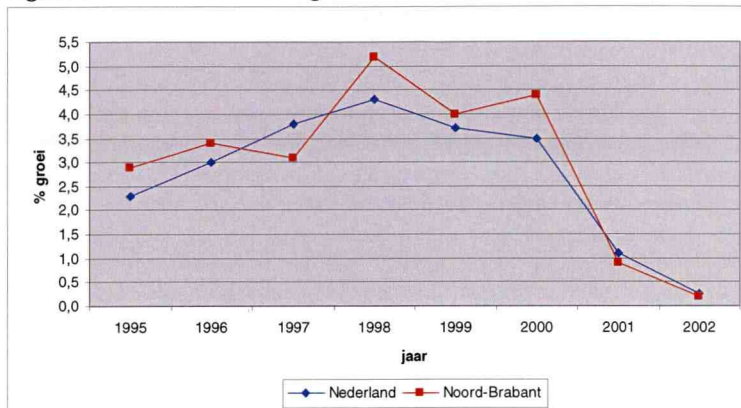
Export neemt af

In het tweede kwartaal van 2003 heeft Nederland voor 56,6 miljard euro uitgevoerd. De export, waarvan circa driekwart (42,5 miljard euro) bestemd is voor de Europese markt nam in het tweede kwartaal van 2003 af met 3%. Vooral de export naar landen als het Verenigd Koninkrijk en Italië is afgenomen. Over het geheel genomen kent Nederland nog altijd een handelsoverschot. In het tweede kwartaal bedroeg dat overschot 7 miljard euro.

Etin, 2003

¹ De cijfers van het vervoer over de weg gaan over Zuid-Nederland.

Figuur 2.2: De economische groei in Nederland en Noord-Brabant 1995-2002



Bron: Etin Adviseurs

Volgens Etin Adviseurs zal, wanneer de wereldhandel weer aantrekt en zeker wanneer de economie in de eurozone een stijgende lijn vertoont, de Brabantse economie weer op kunnen veren tot een groei van 1,2% in 2004. De economische motor staat vanaf dat moment weer in z'n vooruit, zij het in een kleine versnelling.

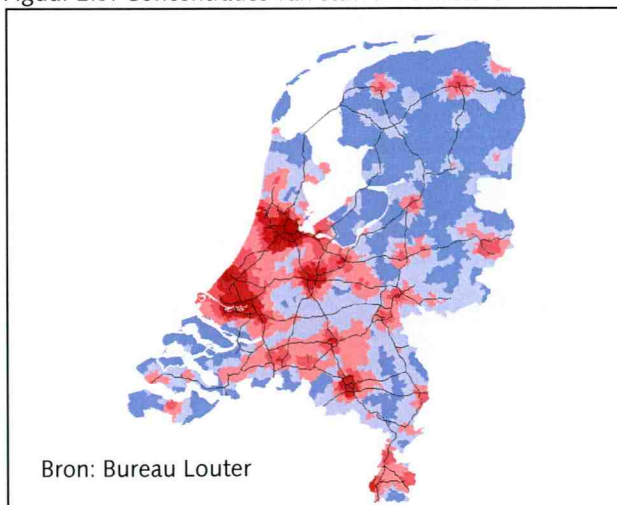
Het laatste decennia kende Noord-Brabant een hogere economische groei dan in heel Nederland. Echter sinds de economische teruggang vanaf 1998 zien we dat de groei in Brabant over het algemeen harder daalt dan in Nederland.

Volgens Etin Adviseurs is de daling van het BBP vooral toe te schrijven aan de teruglopende investeringen en de stagnerende export. Verder laat de consumptie van huishoudens nog maar een zeer geringe stijging zien en tegelijkertijd is de groei van de overheidsconsumptie afgezwakt.

Netwerken van industrie, agribusiness, distributieactiviteiten en kennisintensieve diensten bepalen de internationale concurrentiekracht van de Nederlandse economie. De groei van de economie wordt veroorzaakt door deze zogenaamde stuwende sectoren.

Het volgende figuur laat deze concentraties zien in termen van toegevoegde waarde per km² (blauw betekent een lage waarde, donkerrood de hoogste). De belangrijkste economische centra op basis van toegevoegde waarde, werkgelegenheid en ontwikkeling zijn Amsterdam, Schiphol, Rotterdam, Utrecht, Den Haag en Eindhoven. Deze laatste is de uitschieter in de Brabantse stedenrij.

Figuur 2.3: Concentraties van stuwende sectoren



Bron: Bureau Louter

Nederland goede klant van België

Voor de handel met België is meer dan gemiddeld toegenomen. De invoer ligt 16% hoger en de uitvoer 6%. Terwijl de handel met België is toegenomen, is de handel met het Verenigd Koninkrijk gedaald. De invoer ligt 7% lager en de uitvoer 1%. Hier speelt de waardedaling van het Engelse pond ten opzichte van de euro een rol.

Etin, 2003

Volop grond voor groei bedrijven

Razendsnel was de omslag in de economie en vervelend lang blijkt de recessie te duren. Waar ondernemers en Brabantse kamers van koophandel twee jaar geleden nog klaagden dat het tekort aan bedrijventerreinen ons zou opbreken, zijn de geluiden nu verstomd. De meeste bedrijven zijn bezig met overleven en daarin passen geen dure nieuwbouw of uitbreidingsplannen.

Brabants Dagblad, 7-6-2003

Terminalnetwerk zo goed als compleet

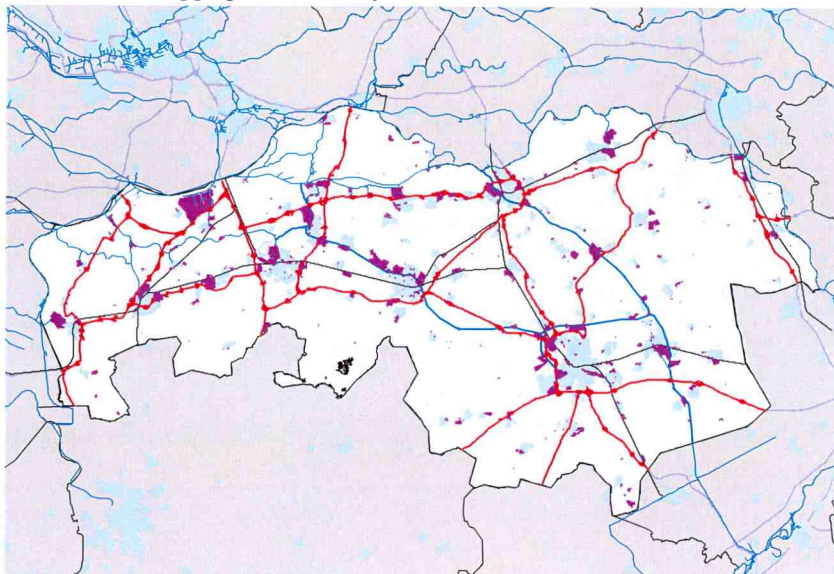
De SOIT-subsidieregeling waarmee Verkeer en Waterstaat de vestiging van binnenlandse multimodale terminals bevordert, heeft haar werk gedaan. Er zijn door die regeling de laatste jaren zeven terminals bijgekomen, voor het grootste deel in Brabant. Het landelijke terminalnetwerk is nu wel zowat compleet en de subsidie kan in deze vorm verdwijnen.

NT, 1-7-2003

2.1.2 Bedrijventerreinen

In 2002 zijn in Noord-Brabant 120 ha. bedrijventerrein uitgegeven. Dit blijkt uit de recentelijk door Etin Adviseurs uitgevoerde enquête bedrijventerreinen in opdracht van de provincie Noord-Brabant. Dit is opnieuw minder dan het jaar daarvoor. In 2001 zakte de totale uitgave in van 318 tot 153 ha. De huidige uitgiftecijfers liggen op het niveau van midden jaren tachtig. De oorzaak van de verminderde uitgifte houdt met name verband met het huidige economisch tij. Ten opzichte van andere provincies is in Brabant de uitgifte van bedrijventerreinen hoog. In 2001 hebben de provincies gezamenlijk 974 hectare uitgegeven. Brabant neemt daarvan met 153 hectare ruim 15% voor haar rekening. Daarmee is het in Nederland de provincie met de hoogste uitgifte.

Figuur 2.4: De ligging van de bedrijventerreinen in Noord-Brabant

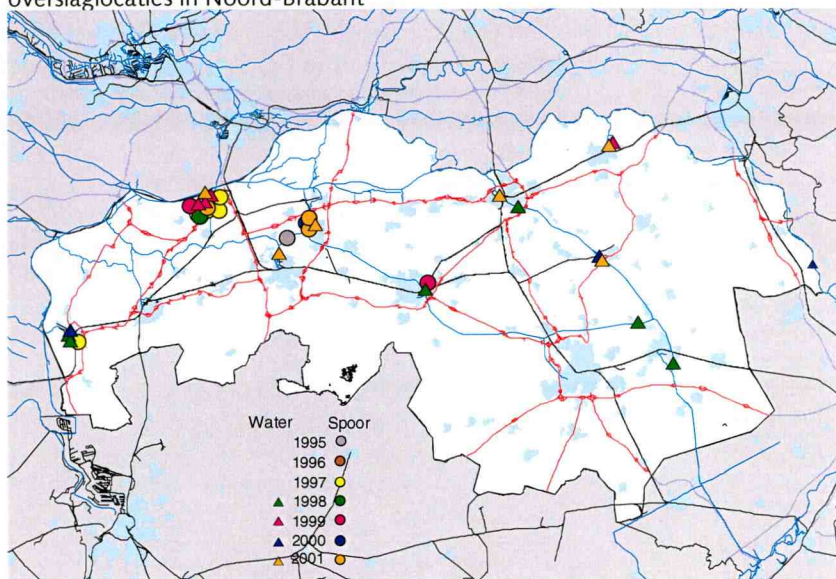


Bron: Provincie Noord-Brabant

2.1.3 Overslaglocaties

Noord-Brabant ligt geografisch tussen de drie grote economische centra en bevolkingsconcentraties: de Randstad, de Belgische stedendriehoek (Antwerpen, Brussel en Gent) en het Ruhrgebied. Hierdoor heerst er in Noord-Brabant een gunstig vestigingsklimaat voor overslag- en distributiecentra. Niet alleen door het gunstige vestigingsklimaat, maar ook door de subsidieregelingen voor inlandterminals (SOIT), bedrijfsgebonden kades en overslagmiddelen (SBV) en spoorwegaansluitingen (TBSA) zijn er de laatste jaren een aantal overslaglocaties aan het water of spoor bijgekomen. Vooral het aantal containerterminals is in Noord-Brabant aanzienlijk gegroeid. Sinds 1997 zijn er vier nieuwe containerterminals gerealiseerd. In figuur 2.5 is een overzicht van het aantal gesubsidieerde overslaglocaties in Noord-Brabant weergegeven.

Figuur 2.5: De ligging van de door Rijkswaterstaat gesubsidieerde overslaglocaties in Noord-Brabant

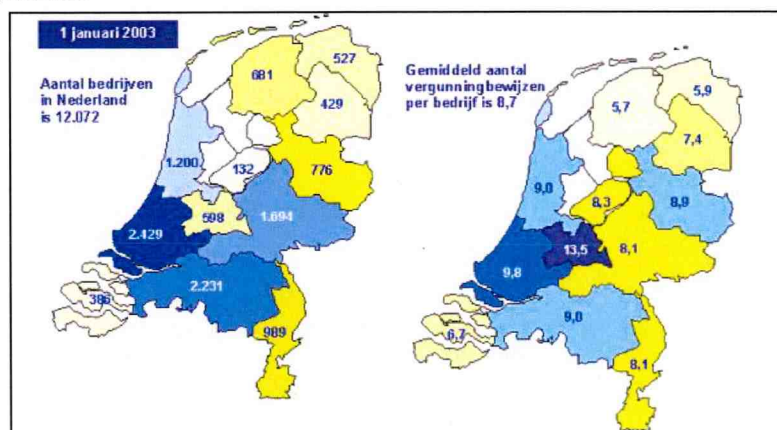


Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

2.1.4 Transportsector

In Noord-Brabant zijn 18% van alle transportondernemingen in Nederland gevestigd. Dit zorgt ervoor dat Noord-Brabant op een tweede plaats staat, vlak achter Zuid-Holland.

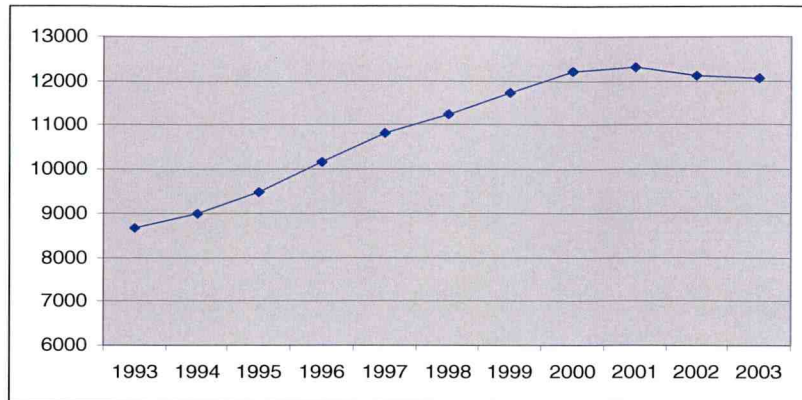
Figuur 2.6: Aantal transportbedrijven en gemiddeld aantal vergunningen per provincie



Bron: NIWO

De slechte economische situatie zorgt ervoor dat steeds minder bedrijven rendabel kunnen vervoeren. Dit komt tot uiting in de daling van het aantal vergunningen in 2003. In de volgende grafiek is de ontwikkeling weergegeven van het aantal vergunninghouders in Nederland.

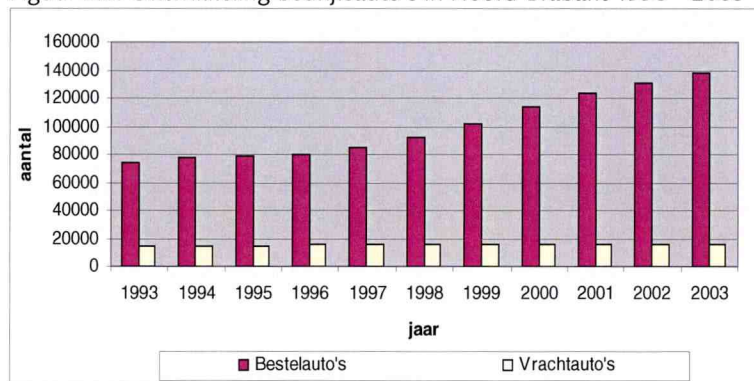
Figuur 2.7: Ontwikkeling aantal ondernemingen in het vervoer over de weg 1993 - 2003



Bron: NIWO

Ondanks dat het aantal ondernemingen in het vervoer over de weg daalt, groeit het aantal bedrijfsauto's daarentegen nog steeds.

Figuur 2.8: Ontwikkeling bedrijfsauto's in Noord-Brabant 1993 - 2003



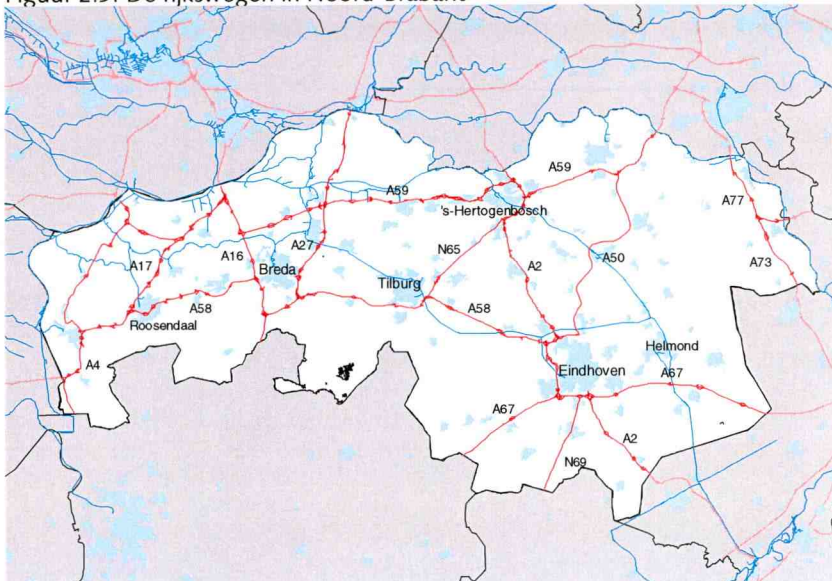
Bron: CBS

Noord-Brabant telt in 2003 zo'n 138.000 bestelauto's en zo'n 15.000 vrachtauto's. Vanaf 1993 is het aantal bestelauto's een stuk sneller gegroeid dan het aantal vrachtauto's. Het aantal bestelauto's groeit nog steeds terwijl het aantal vrachtauto's afneemt sinds 2001. Deze trend is niet alleen terug te zien in Noord-Brabant, maar ook zichtbaar in heel Nederland.

2.2 Rijksinfrastructuur

2.2.1 Het Rijkswegennet

Figuur 2.9: De rijkswegen in Noord-Brabant



In Noord-Brabant liggen 14 rijkswegen met een totale lengte van 548 kilometer. Dit is zo'n 17% van alle rijkswegen in Nederland. Het afgelopen jaar is met de opening van de A50 23 km snelweg erbij gekomen. Deze 23 km is onderdeel van de 35 km lengte in totaal. Hierboven zijn de rijkswegen van Noord-Brabant afgebeeld.

De belangrijke wegen voor het vrachtverkeer zijn de achterlandverbindingen.

Dit zijn:

- de verbinding tussen Rotterdam en Antwerpen (A16);
- de verbinding tussen Rotterdam en het Ruhrgebied (A16, A58, A2 en A67);
- de verbinding tussen Antwerpen en het Ruhrgebied (A67).

Het wegennet is voortdurend in ontwikkeling. Op dit moment wordt hard gewerkt aan de uitbreiding van de A16 (in combinatie met de aanleg van de HSL) naar 2*3 rijstroken en de voltooiing van de A50 tussen Eindhoven en Oss. Op dit moment zijn de trajecten tussen Ekkersrijt en Son en tussen Veghel en Uden al geopend voor het verkeer. Op de A2 zijn een aantal maatregelen gerealiseerd en nog gepland. Vorig jaar is de derde rijstrook op de Rondweg Den Bosch open gesteld en op termijn zal de Rondweg omgebouwd worden tot een hoofdrijbaan en parallelbanen. Net zoals de Randweg van Eindhoven, waar nu de spitsstroken aangelegd worden. De definitieve aanpassing van de wegen rond Den Bosch en Eindhoven van 2*2 naar 4*2 zal rond 2010 gereed zijn.



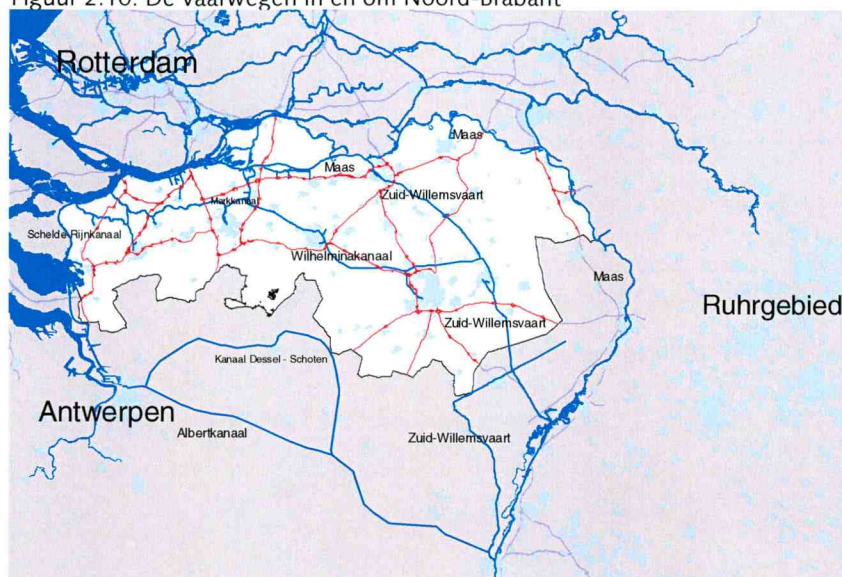
Aanleg A50



Aanleg spitsstroken bij Eindhoven

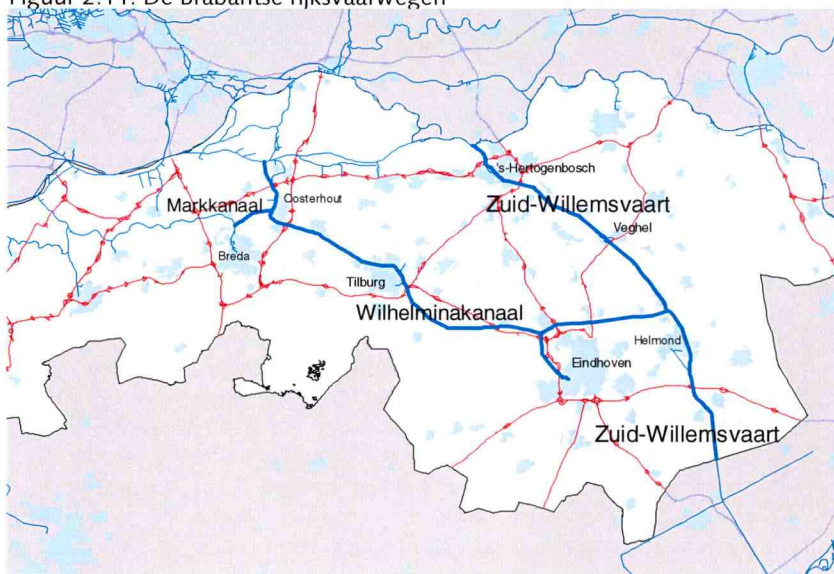
2.2.2 Rijkswaterwegen

Figuur 2.10: De vaarwegen in en om Noord-Brabant



Met de Brabantse kanalen worden in dit rapport de Zuid-Willemsvaart, het Markkanaal en het Wilhelminakanaal bedoeld. In figuur 2.11 zijn deze Brabantse kanalen meer in detail weergegeven.

Figuur 2.11: De Brabantse rijksvaarwegen



Wanneer het vaarwegennet in beheer bij onze directie wordt beschouwd, wordt op een flink deel van het netwerk gestudeerd of gewerkt aan uitvoering van de plannen.

Zo speelt in Tilburg een studie naar de opwaardering van het kanaal door de gemeente en Rijkswaterstaat. RWS en gemeente Tilburg hebben een sobere variant voor verruiming van het Wilhelminakanaal tussen Sluis II en industrieterrein Loven uitgewerkt. Op dit moment wordt er nagedacht over de verdeling van de kosten voor de werkzaamheden.

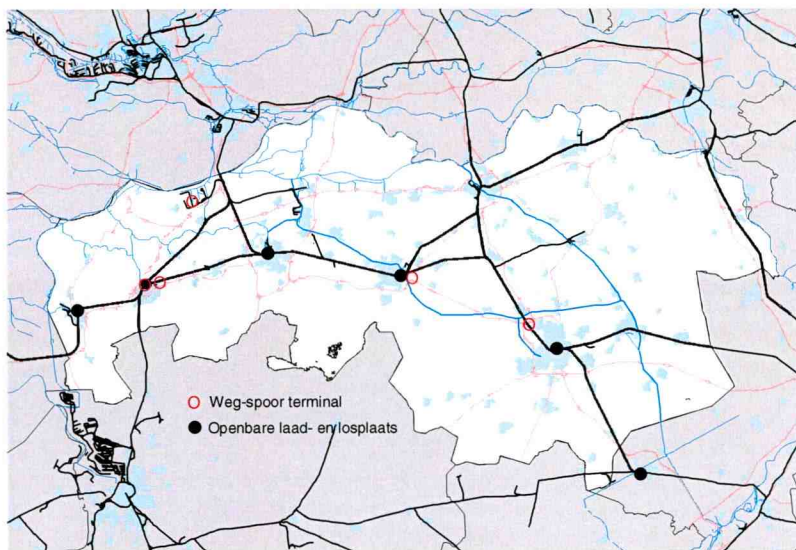
De bereikbaarheid van Zuidoost Brabant komt in gevaar doordat de sluizen tussen Veghel en Helmond in een zeer slechte staat zijn. De problematiek in deze regio is onderwerp van een MIT-verkenning. Voor de aanbodzijde van het vaarwegenstelsel is de omleiding van de Zuid-Willemsvaart om Den Bosch natuurlijk heel relevant. Als alles volgens planning verloopt start de aanleg in 2007. De sluizen 10 t/m 13 in de Zuid-Willemsvaart worden volledig gerenoveerd naar klasse III sluizen. De sluizen 11 en 13 zijn inmiddels gereed. Wanneer de sluizen 10 en 12 in gebruik genomen worden is nog onzeker.



Sluis 5

2.2.3 Railinfrastructuur

Figuur 2.12: De railinfrastructuur van Noord-Brabant



Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

Op dit moment zijn een aantal ontwikkelingen gaande op het gebied van spoorinfrastructuur. Gestudeerd wordt naar een goede verbinding tussen Rotterdam en Antwerpen (RoBel). Inmiddels is de verkenningsfase afgerond waarin korte termijn en lange termijnoplossingen aangedragen zijn. Hierover vindt besluitvorming plaats. Naast RoBel speelt in Brabant nog altijd de verbinding tussen Antwerpen en het Ruhrgebied, ofwel de IJzeren Rijn. De trajectnota/MER en het concept ontwerp-tracébesluit zijn gereed. Het project is tot medio 2004 stilgelegd, omdat België en Nederland hebben besloten over te gaan tot geschillenbeslechtiging door middel van arbitrage bij het Permanente Hof in Den Haag. Naast deze projecten in Brabant wordt ten noorden van de provincie de Betuweroute aangelegd. Deze spoorverbinding tussen Rotterdam en het Duitse Ruhrgebied zal in 2005 in gebruik genomen gaan worden en ongetwijfeld effect hebben op het vervoer over het Brabantse spoorwegennet. De goederen die van Rotterdam naar Duitsland of verder gaan zullen de Betuwelijn verkiezen boven de Brabantse route via Tilburg en Venlo. De laatste jaren zijn er een aantal railterminals in Noord-Brabant bijgekomen. Deze terminals liggen in Eindhoven, Veghel, Roosendaal en Moerdijk. In

Oosterhout, Moerdijk en Bergen op Zoom zijn recent een aantal bedrijfsaansluitingen gerealiseerd.

Ontwikkelingen die niet direct gevolgen hebben op het goederenvervoer zijn het Nationaal sleutelproject Breda, de opening, eind dit jaar, van een nieuw station in de Tilburgse wijk Reeshof, de planvorming van een station in de Helmondse wijk Brandevoort en het project OV-netwerk Brabantstad. Deze laatste is een studie naar oplossingen van knelpunten die op langere termijn ontstaan op het OV-netwerk van Brabant. Op dit moment zijn er ook een aantal ontwikkelingen gaande op het gebied van aanleg van nieuw spoor. Zo wordt ten westen van Breda de Hogesnelheidslijn (HSL) aangelegd. De HSL loopt via Breda van Amsterdam naar Parijs. De planning is dat de HSL in 2007 in gebruik wordt genomen. Over deze spoorlijn zullen geen goederen vervoerd worden.



De bouw van de HSL

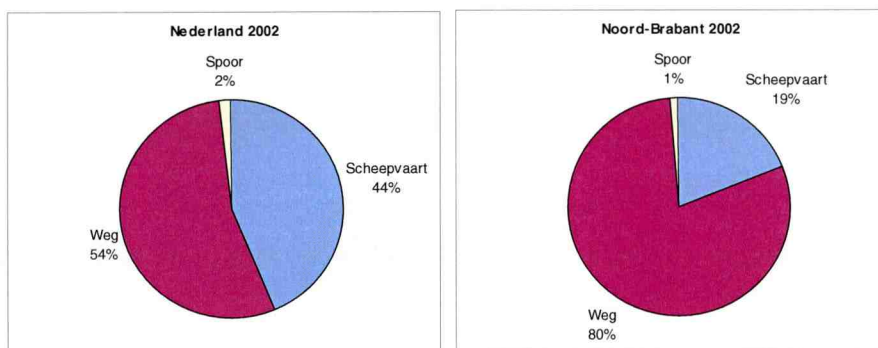
3 Het gebruik van de infrastructuur

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze de infrastructuur wordt gebruikt door de verschillende modaliteiten. Allereerst wordt de typologie van Noord-Brabant behandeld. Hierbij worden opvallende zaken met betrekking tot het goederenvervoer en de provincie Noord-Brabant onder de aandacht gebracht. Hierna wordt er gekeken naar hoeveelheden goederen en voertuigen die over het infrastructuurnetwerk van Brabant gaan.

3.1 Typologie van Noord-Brabant

Hieronder staat de modal-split van Nederland en Noord-Brabant weergegeven. Wat direct opvalt is dat veruit de meeste goederen (80%) in Brabant over de weg vervoerd worden. Daarna over de binnenvaart (19%) en spoor (1%). In vergelijking met Nederland is het aandeel wegvervoer relatief hoog.

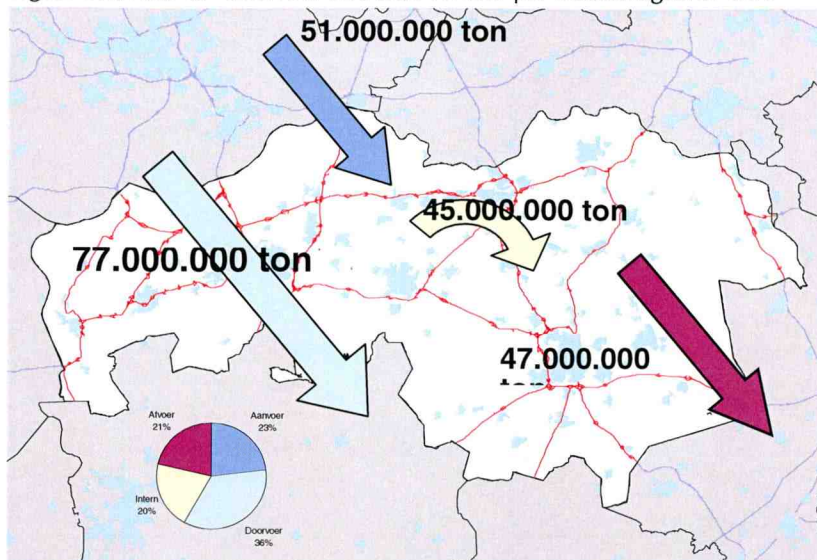
Figuur 3.1: Modal split in 2002 van Nederland en Noord-Brabant in tonnages



Bron: AVV

Veel van de vervoersbewegingen die over de weg gaan zijn gerelateerd aan Brabant, dat wil zeggen dat ze een herkomst of een bestemming binnen Brabant hebben. Het gaat hier om $\frac{2}{3}$ van het totale vervoer over de weg door de Nederlandse vervoerders. De rest, $\frac{1}{3}$ van het totaal, is doorvoer. De volgende figuur geeft de aanvoer afvoer, doorvoer en intern vervoer per vrachtwagen in 1998 weer.

Figuur 3.2: Aan- af- doorvoer en intern vervoer per vrachtwagen in 1998



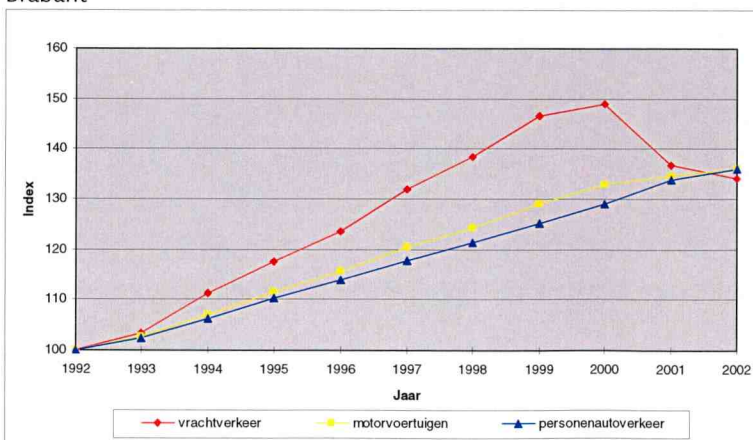
Bron: AVV

3.2 Vrachtverkeer over de weg

3.2.1 Intensiteiten

De intensiteiten van het vrachtverkeer in Brabant laat in het jaar 2001 een merkwaardige terugval zien van 8%. Dit kan als volgt worden verklaard. Het vrachtverkeer op de rijkswegen wordt gemeten aan de hand van de lengte van de voertuigen. Door de jaren heen zijn de personenauto's steeds langer geworden. Het gevolg hiervan is dat geleidelijk aan steeds meer personenauto's ingedeeld werden in de categorie middelzwaar vrachtverkeer. Inmiddels is de meetapparatuur opnieuw ingesteld. Deze nieuwe instelling verklaart de daling van de lijn van het vrachtverkeer (en de stijgende lijn van de personenauto's) in de volgende figuur. Opvallend is de daling van het afgelopen jaar. De cijfers van 2001 en 2002 zijn na de correctie in 2000 volledig vergelijkbaar met elkaar. De daling van de intensiteitscijfers zijn toe te schrijven aan de economische omstandigheden van de afgelopen tijd. Het aantal ritten nam af in 2002, maar de lengte van de ritten nam toe. [NIWO, 2003]

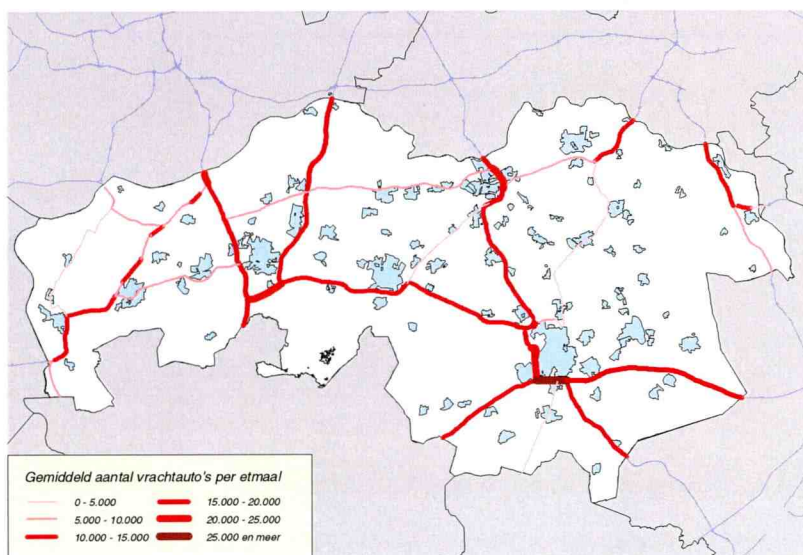
Figuur 3.3: Ontwikkeling van de intensiteiten van het vrachtverkeer in Noord-Brabant



Bron: AVV

Het grootste aantal vrachtauto's per dag rijdt op rijksweg 67 tussen knooppunt De Hogt en afrit Waalre. Hier passeren ruim 28.500 vrachtauto's per werkdag. Van de tien drukste wegvakken voor het vrachtverkeer liggen de eerste vijf rond Eindhoven, drie bij 's-Hertogenbosch en twee bij Breda.

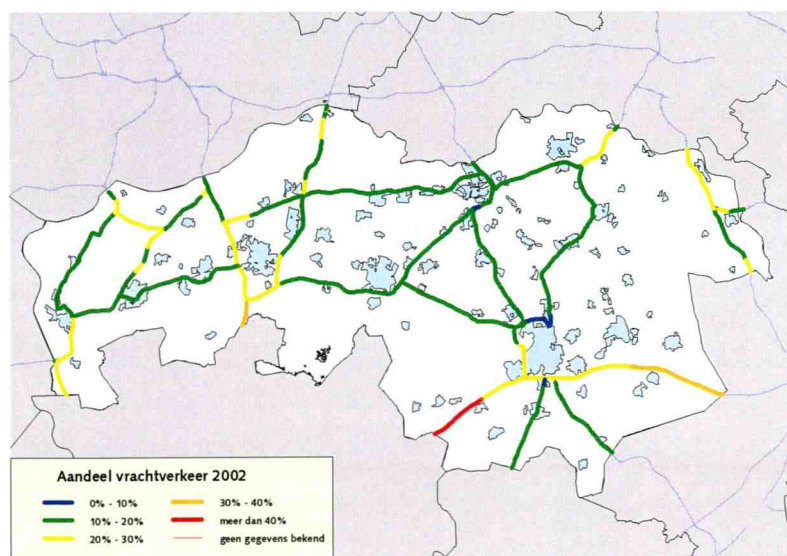
Figuur 3.4: Intensiteiten vrachtverkeer op rijkswegen in Noord-Brabant 2002



Bron: AVV

Het aandeel vrachtverkeer is het grootst op de rijksweg 67 en met name dichtbij de Belgische grens. Dit komt doordat de rijksweg 67 een onderdeel van de directe verbinding tussen Antwerpen en het Ruhrgebied is. Het wegvak Belgische Grens - Eersel heeft van alle wegvakken in Noord-Brabant met ruim 52% het grootste aandeel vrachtverkeer per etmaal. De industrie in Noord-Brabant en de geografische ligging zorgen ervoor dat het gemiddelde aandeel vrachtverkeer in Brabant (17,2%) hoger ligt dan in Nederland (15,3%).

Figuur 3.5: Aandeel vrachtverkeer op een werkdag 2002

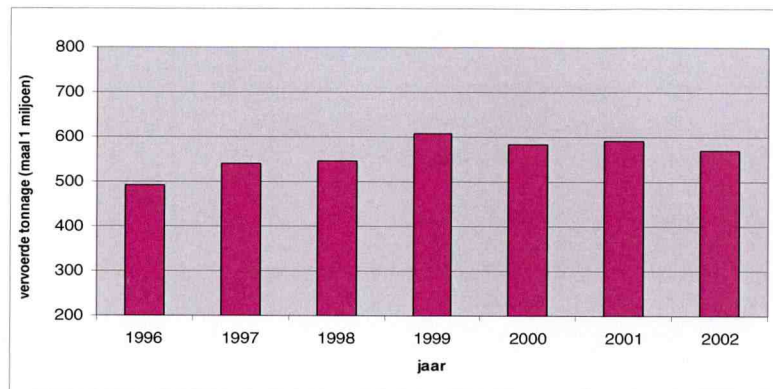


Bron: AVV

3.2.2 Vervoerd gewicht

De economische teruggang is ook waar te nemen aan de hand van het vervoerde gewicht. Zo werd er in Nederland sinds 1999 nog rond 600 miljoen ton aan goederen vervoerd over de weg. In 2002 is het gedaald tot 570 miljoen ton. De afname van het Nederlandse beroepsvervoer is te wijten aan een daling van het binnenlands vervoer. Het internationale vervoer steeg licht. De belangrijkste daler was het vervoer van 'ruwe materialen en bouwmaterialen'. Deze categorie vervoer daalde met 18% ten opzichte van het voorgaande jaar. [NIWO, 2003]

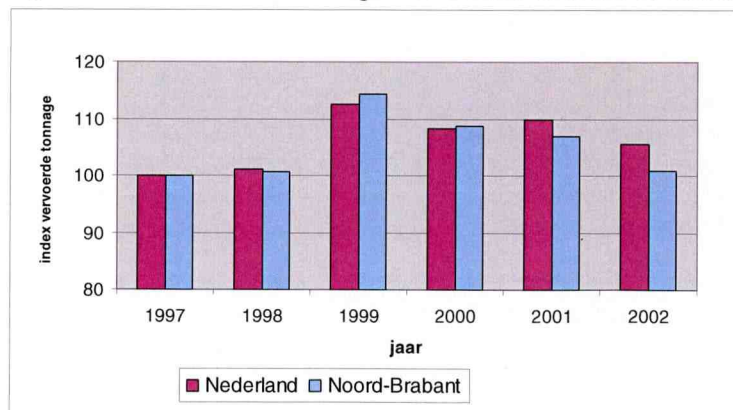
Figuur 3.6: Vervoerde tonnages per vrachtwagen over de weg in Nederland



Bron: CBS

In Noord-Brabant wordt elk jaar ongeveer 220 miljoen ton aan goederen vervoerd. Net als in heel Nederland fluctueert dit aantal. Als de ontwikkeling van de vervoerde tonnages in Nederland vergeleken wordt met de ontwikkeling van de vervoerde tonnages in Noord-Brabant valt op dat als de tonnen stijgen in Nederland dat de tonnen in Brabant relatief harder stijgen. Dit geldt ook in het geval van een daling van het vervoerd tonnage. Deze ontwikkeling is logisch omdat er in Noord-Brabant relatief veel transportondernemingen gevestigd zijn. Als er in deze sector "klappen" vallen treft het Noord-Brabant harder dan in de provincies met minder transportondernemingen. Deze ontwikkelingen zijn vergelijkbaar met de economische groei van Brabant en Nederland. Hieruit blijkt dat de transportsector een conjunctuur gevoelige sector is.

Figuur 3.7: Index vervoerd tonnage in Nederland en in Noord-Brabant

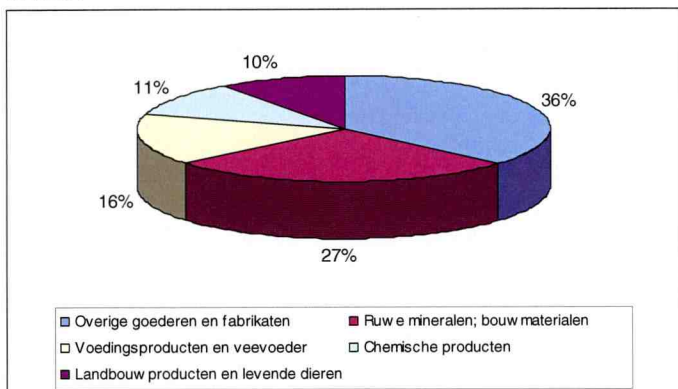


Bron: CBS

3.2.3 Goederensoorten

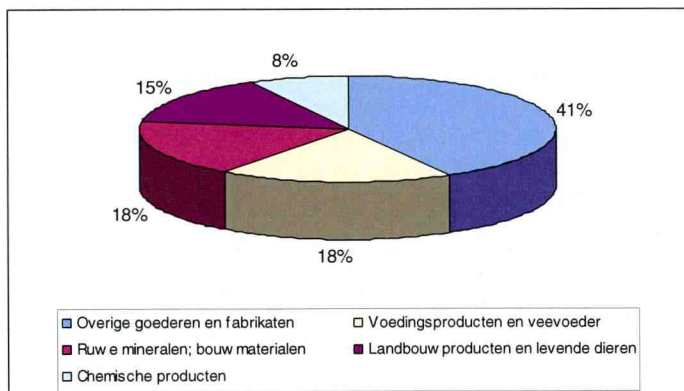
In de verdeling naar vervoerde goederensoorten over de weg in Nederland en in Noord-Brabant zitten een aantal verschillen. Het grootste verschil zit in het vervoer van ruwe mineralen en bouwmaterialen en in het vervoer van landbouwproducten en levende dieren. Hieronder staan beide verdelingen van goederensoorten weergegeven.

Figuur 3.8: Vervoerde goederensoorten in tonnage in Nederland over de weg in 2001



Bron: CBS

Figuur 3.9: Vervoerde goederensoorten in tonnage in Brabant over de weg in 2001



Bron: CBS

Enkele verschillen tussen de vervoerde goederen in Noord-Brabant en Nederland:

- Het aandeel landbouwproducten en levende dieren, dat over de weg vervoerd wordt, is in Brabant 5% hoger dan in heel Nederland.
- In Brabant is het aandeel ruwe mineralen en bouwmaterialen 9% minder dan in heel Nederland.

Toch is het aandeel ruwe mineralen en bouwmaterialen over alle modaliteiten genomen 43% in Brabant. Omdat er maar 9% over de weg gaat kan hieruit geconcludeerd worden dat deze producten in Brabant vooral over de andere modaliteiten vervoerd worden.



Aan
Geadresseerde

Contactpersoon
S.J.A. Weijers
Datum
4 december 2003

Ons kenmerk

-

Onderwerp
Goederenvervoer in Noord-Brabant.

Doorkiesnummer
(073) 681 78 32

Bijlage(n)

Rapportage Goederenvervoer in Noord-
Brabant

Uw kenmerk

-

Geachte heer/mevrouw,

Heeft u er wel eens bij stil gestaan dat één op twee passerende voertuigen op de A67 een vrachtauto is? Of dat de regio Zuidoost-Brabant als zevende meest economisch stuwende regio is van heel West-Europa? Deze en meer feiten worden beschreven in de rapportage over het goederenvervoer in Noord-Brabant die voor u ligt.

Voor het tweede achtereenvolgende jaar staan wij, door middel van dit rapport, stil bij het goederenvervoer in Noord-Brabant. We bieden u dit rapport met genoegen aan.

Mocht u naar aanleiding vragen of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met Sven Weijers; (073) 681 78 32 of mailen naar s.j.a.weijers@dnb.rws.minvenw.nl. Ik wens u veel leesplezier.

Met vriendelijke groet,

Leo Smit

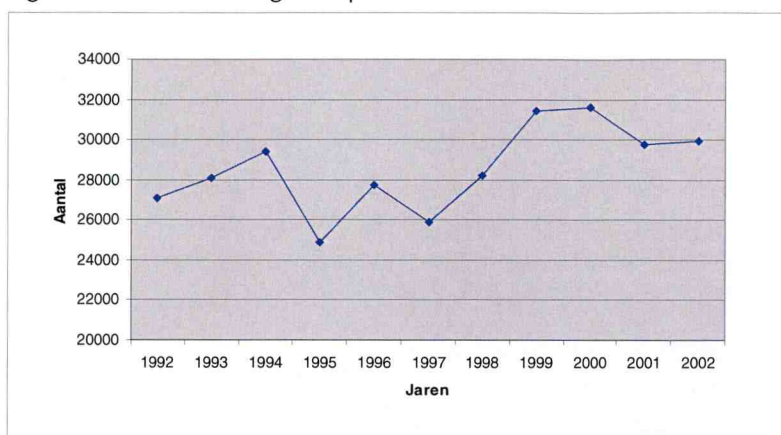
Clustercoördinator RBV
afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling, Verkeer en Vervoer

3.3 Scheepvaart

3.3.1 Intensiteiten

Het aantal vrachtschepen op de Noord-Brabantse rijkskanalen schommelt in de periode van 1992 tot 2002 tussen 25.000 en 32.000 sluispassages op de drie telpunten samen.

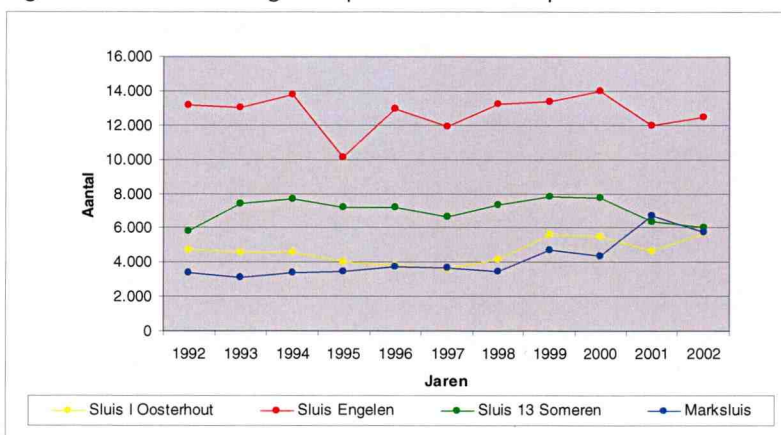
Figuur 3.10: Ontwikkeling scheepvaartintensiteiten 1991-2002



Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

Na de daling van de intensiteiten in 2001 heeft er in 2002 een lichte stijging plaatsgevonden. Als de intensiteiten per sluis bekeken worden, zien we dat deze stijging te wijten is aan de toename bij sluis Engelen in Den Bosch en bij sluis I in Oosterhout. Bij beide sluizen is het aantal containers sterk gestegen.

Figuur 3.11: Ontwikkeling scheepvaartintensiteiten per sluis 1992-2002

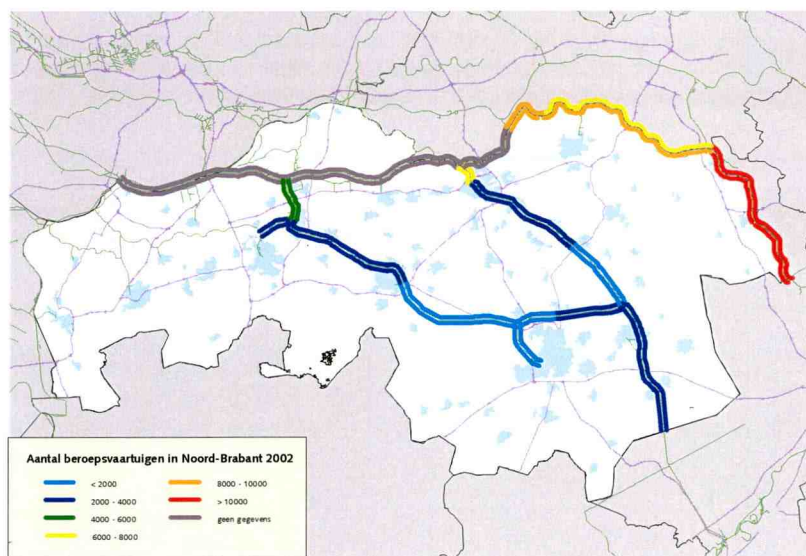


Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

De afname van het aantal schepen in de Marksluis heeft te maken met het feit dat er minder zand, met name voor de aanleg van de HSL, door deze sluis is gegaan.

In figuur 3.12 zijn de intensiteiten op de Brabantse kanalen en de Maas geografisch weergegeven.

Figuur 3.12: Verdeling van de intensiteiten over de Maas en de Brabantse rijkskanalen in 2002



Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

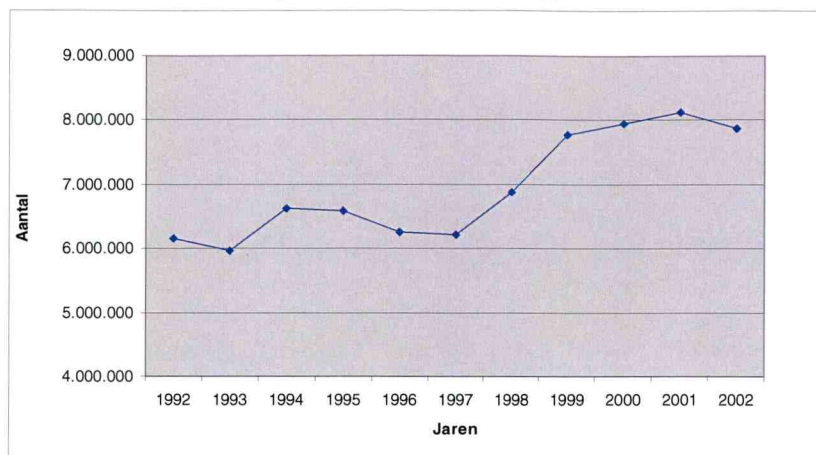
De intensiteiten op de Maas zijn ter hoogte van Boxmeer een stuk hoger dan daarna. Dit komt doordat het meeste verkeer met bestemming Rijnmond via het Maas-Waalkanaal over de Waal de route vervolgt. Kijkend naar de intensiteiten valt op dat de meeste schepen op de Brabantse kanalen vanuit het westen varen tot Tilburg, vanuit het Noorden tot Veghel en vanuit het zuiden tot Son. Vanuit het noorden vormen de kleine sluizen tussen Veghel en Helmond een beperking in het stelsel. De regio Eindhoven is door de aanvoer van voornamelijk zand en grind, op het zuiden gericht.

In de figuur hierboven zijn de vaarwegen ten westen van Noord-Brabant, de Noord-Volkerak en de Schelde-Rijn verbinding niet opgenomen. Hoewel het telpunt van de Volkeraksluis ruim 100.000 passages per jaar kent, heeft het verkeer weinig invloed op de intensiteiten van de in het beheer van Rijkswaterstaat zijnde Brabantse kanalen. De meeste schepen die gebruik maken van de Volkeraksluis varen tussen Rotterdam en Antwerpen.

3.3.2 Vervoerd gewicht

De laatste jaren ligt het vervoerd tonnage op de Brabantse kanalen rond 8 miljoen ton. Na de opgaande lijn vanaf 1997 is deze in 2002 licht gedaald. In de volgende figuur is de ontwikkeling van het vervoerde tonnage weergegeven.

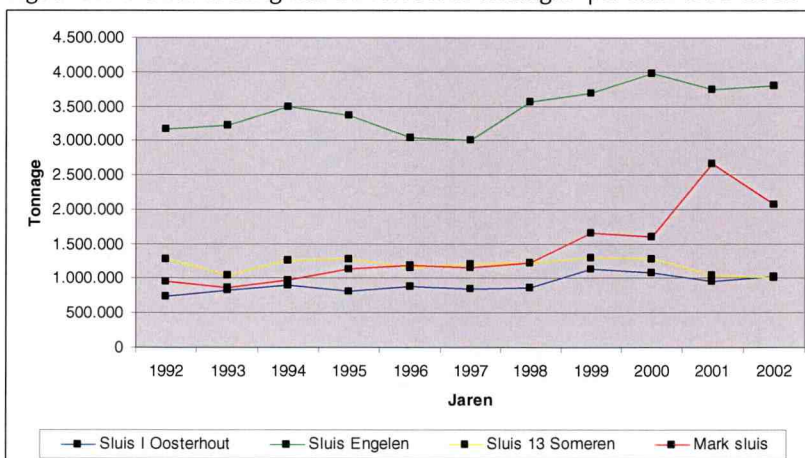
Figuur 3.13: Ontwikkeling van de vervoerde tonnages 1992-2002



Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

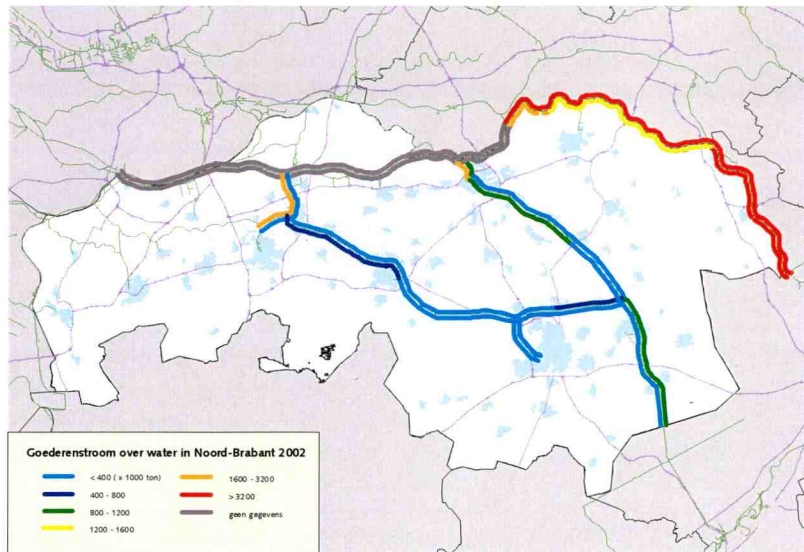
Vorig jaar is er minder zand voor de bouw van de HSL door de Marksluis gegaan. Dit is de voornaamste oorzaak van de afname van het vervoerde tonnage. Daarnaast is de daling van de economische groei een mogelijke oorzaak. Vooral de bouwsector heeft hier last van. Dit is ook te zien aan de tonnages die industriezand en grind die vervoerd zijn over de Brabantse kanalen. Tenslotte is onder meer door de inkrimping van de veestapel een afname te zien van het vervoer van veevoer en de ingrediënten ervan. Als de intensiteiten (fig. 3.10) vergeleken worden met de vervoerde tonnages (fig. 3.13), zien we dat er meer schepen over de kanalen gaan, minder gewicht. Dit komt omdat het aandeel containerschepen fors is toegenomen (zie ook paragraaf 3.3.3). Een schip met containers weegt ongeveer de helft van een bulkschip. Het is dan logisch dat er met meer schepen, minder gewicht vervoerd is.

Figuur 3.14: Ontwikkeling van de vervoerde tonnages per sluis 1992-2002



Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

Figuur 3.15: Aanvoer (rechts) en afvoer (links) over de Maas en de Brabantse rijkskanalen in 2002 (in tonnen)



Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

Uit de figuur hierboven kan worden afgeleid dat de Brabantse kanalen vooral een voedende functie hebben. Ruwe grondstoffen worden aangevoerd per binnenvaart, eindproducten worden vooral afgevoerd door andere modaliteiten. Echter, door de sterk opgekomen containerisatie worden de kanalen ook steeds meer gebruikt voor de afvoer (o.a. export van bier). Opvallend zijn de vervoerde tonnages op de Maas. Op het traject tussen Grave en Lith worden in vergelijking met de intensiteiten veel tonnen goederen gevaren. De verklaring hiervoor is dat op dit traject de schepen vanuit het zuiden een bestemming hebben langs de Maas of in de buurt ervan. Deze schepen zullen dus bijna allemaal afgeladen zijn in tegenstelling tot de schepen op het traject ervoor (Boxmeer – Grave). Veel schepen (veelal zonder lading) met de bestemming Rotterdam (veelal zonder lading) zullen op dit traject de Maas-Waal verbinding boven de Maas verkiezen om naar Rotterdam te varen.

3.3.3 Goederensoorten

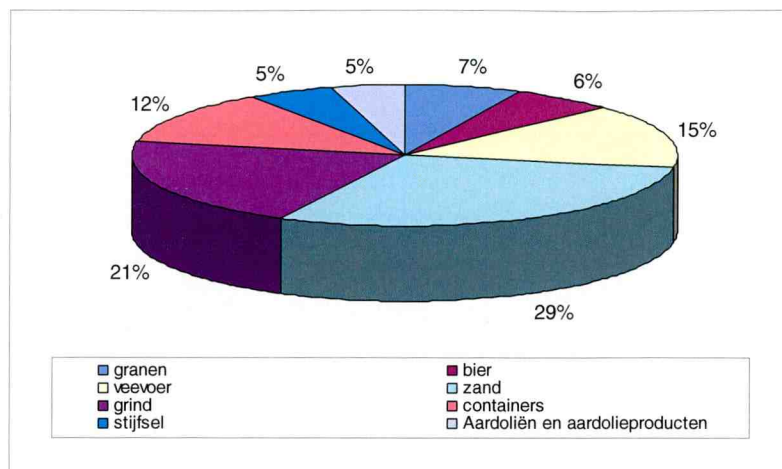
Van alle tonnages die vervoerd worden over de Brabantse kanalen zijn het de bulkstromen die het grootste aandeel hebben. Zand en grind zijn voor de helft goed voor het totale vervoerde tonnage. De containers bekleden met 12% van de totale vervoerde tonnage een verassend aandeel. Vorig jaar was dit namelijk nog 4%. De stijging van het aandeel containers is deels te wijten aan veranderingen aan de methode van registratie op de verschillende telpunten. In de volgende figuur staat de verdeling van de verschillende goederensoorten in tonnages weergegeven.

Elke dag 100 TEU bier vanaf 's-Hertogenbosch

De Heineken onderneming vindt haar oorsprong in Amsterdam. Heineken kent twee vestigingen van waaruit geëxporteerd wordt: Zoeterwoude en 's-Hertogenbosch. Maar liefst 85% van de export gaat in containers naar de zeehavens. De Bossche Container Terminal vervoert voor Heineken ongeveer 30.000 TEU per jaar. Het gaat dan slechts om afvoer van gereed product. Dat is omgerekend 100 TEU per dag.

Bron: Scheepvaartkrant 30-10-2002

Figuur 3.16: Verdeling van de goederensoorten over de Brabantse kanalen in 2002



Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

Traditioneel wordt er per schip veel bulk vervoerd. Dat is nog steeds het geval, maar langzamerhand worden ook andere (hoogwaardigere) ladingsoorten over de kanalen van Brabant vervoerd. Voorbeelden hiervan zijn containers en pallets.

De pallets zijn een nieuwe stroom over het water. De containers gaan al wat langer per binnenschip het achterland in. In Brabant liggen 10 containerterminals, waarvan 2 zeeterminals op Moerdijk. Recentelijk zijn er terminals in Veghel en in Bergen op Zoom in gebruik genomen. Verder zijn er in Lieshout, Dongen en Breda plannen om een weg-water overslaglocatie

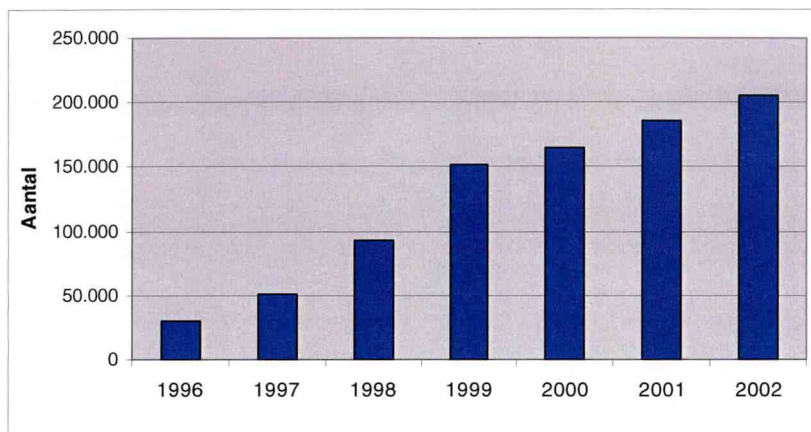
voor containers te maken. In Tilburg zijn er plannen om de bestaande overslag per spoor uit te breiden. Van een zestal terminals wordt het aantal overgeslagen containers bijgehouden. Het betreft hier de terminals in Tilburg, Helmond, Den Bosch, Oosterhout, Oss en Waalwijk. In de volgende figuur zijn de totalen van de terminals in een grafiek weergegeven.

Bierboot wint Europese prijs

Distrivaart, het bierboot-project waarin onder meer Bavaria deelneemt, heeft de European Intermodal Award ontvangen uit handen van Hanja Maij-Weggen. Maij-Weggen deed dat in haar hoedanigheid van voorzitter van de European Intermodal Association. Het afgelopen jaar heeft een proef plaats gevonden met het schip de Rivershopper. Hierop was een semi-automatisch pallet-stellingssysteem gebouwd. Over de rivier werden de distributiecentra van deelnemende brouwerijen en supermarkten aangedaan.

Eindhovens Dagblad 7 november 2003

Figuur 3.17: Het aantal overgeslagen containers (TEU) van terminals in Noord-Brabant 1996-2002

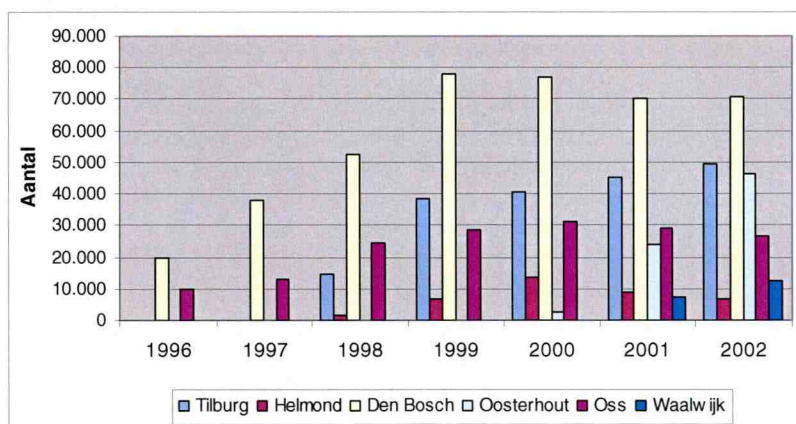


Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

In tegenstelling tot de vervoerde tonnages over de Brabantse kanalen zet de stijgende lijn van de containers wel door. In 2002 zijn ruim 200.000 containers overgeslagen op de bovengenoemde zes terminals.

Op vier van de zes terminals vond een stijging van het aantal overgeslagen containers plaats.

Figuur 3.18: Verdeling containeroverslag (TEU) in Brabant per terminal 1996-2002



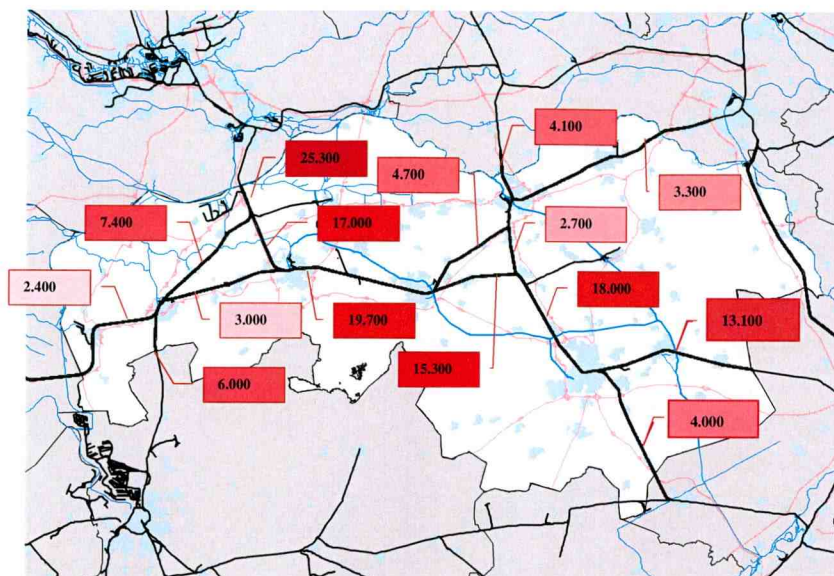
Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

3.4 Spoorvervoer

3.4.1 Intensiteiten

Hieronder staat een overzicht met daarop het aantal goederentreinen op diverse baanvakken in Brabant. Het gaat om het totaal aantal treinen in 2002 in beide richtingen samen (heen en terugrichting zijn ongeveer gelijk verdeeld).

Figuur 3.19: Aantal goederentreinen in Brabant per werkdag in 2002



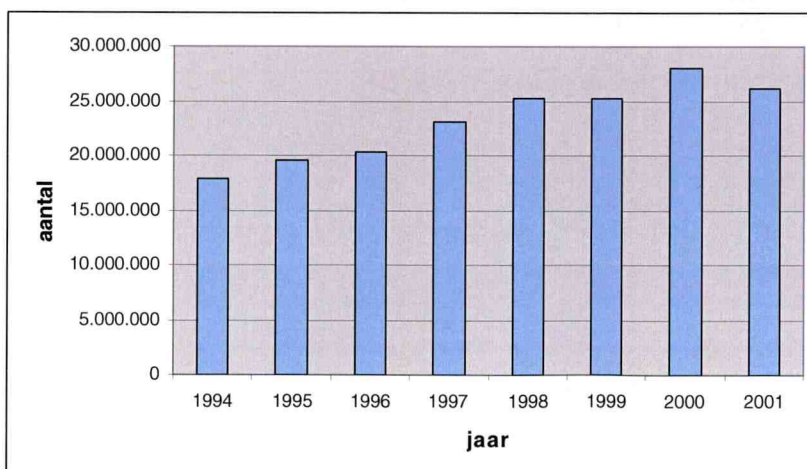
Bron: ProRail

De belangrijkste spoorlijnen voor het goederenvervoer zijn de verbindingen tussen Rotterdam via Breda - Eindhoven - Venlo naar het Ruhrgebied (de Brabantroute) en tussen Rotterdam en Antwerpen. Dit is goed te zien aan de intensiteiten in de bovenstaande figuur. In gebruikname van de Betuweroute zal naar verwachting echter een groot effect hebben op de routekeuze van treinen. Internationaal vervoer van Rotterdam naar Duitsland (en verder) zal deze route kiezen in plaats van de Brabantroute (via Venlo).

3.4.2 Vervoerd gewicht

Na een stijging in de loop van de jaren negentig wordt er sinds een aantal jaren ruim 25 miljoen ton aan goederen over het Nederlandse spoorwegenet vervoerd. In de volgende grafieken zijn de vervoerde tonnages weergegeven vanaf 1994.

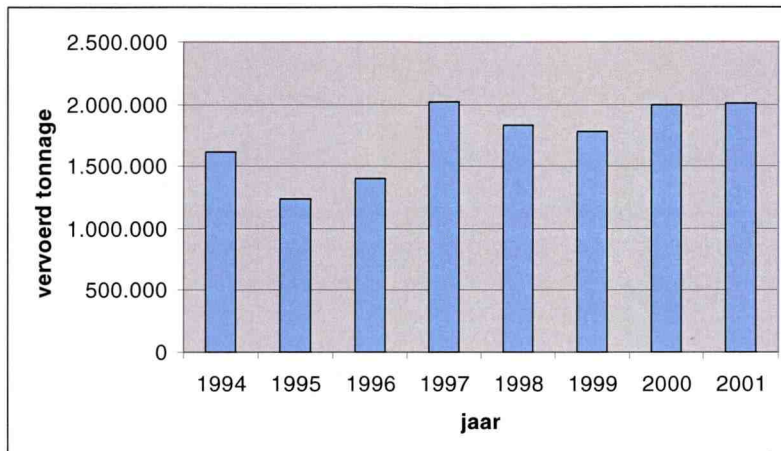
Figuur 3.20: Ontwikkeling vervoerd gewicht in Nederland per spoor (exclusief doorvoer)



Bron: CBS

In Noord-Brabant is de groei in het spoorvervoer vanaf 1996 na een daling, weer gestegen. In 2001 is er 2 miljoen ton aan goederen (exclusief doorvoer) over het spoorwegennet in Noord-Brabant gegaan. De helft hiervan is geladen in Noord-Brabant.

Figuur 3.21: Ontwikkeling vervoerd gewicht in Noord-Brabant per spoor (exclusief doorvoer)

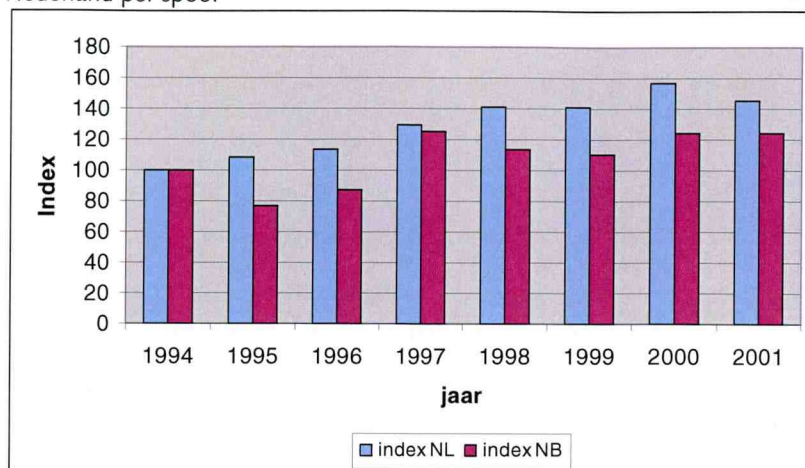


Bron: CBS

In Noord-Brabant is een tendens geweest dat met name 'in de regio' het goederenvervoer per spoor steeds verder afnam. Met name op het gebied van bulkgoederen scheelt dit meestal nogal qua volume. In Brabant betekende dit onder andere een verschuiving van spoor naar binnenvaart in onder andere Bergen op Zoom en Veghel.

Vanaf 1997 is in de grafiek een duidelijke opleving te zien in het Brabantse vervoer. Deze cijfers lijken op het eerste gezicht niet vreemd, gezien het feit dat de afvalverwerking in Moerdijk operationeel werd. Vanuit Acht, Tilburg en Bergen op Zoom komen afvalstromen per spoor naar Moerdijk. Ook vanuit andere plaatsen in Zuid-Nederland (onder andere Sloe) komt afval per spoor naar Moerdijk. In totaal gaat het hierbij om ca 500.000 ton. Buiten dit heeft Moerdijk een aardige groei gekend vanaf halverwege de jaren '90. Naast het genoemde afvalvervoer is het goederenvervoer per spoor weer is aangetrokken. De toename vanaf 1997 is mede gefaciliteerd door subsidiëring van bedrijfsgebonden overslaglocaties middels de TBSA (zie fig. 2.5). Zo kan een grote toename in met name Oosterhout (Weststad) worden verklaard door de aanleg van een nieuwe stamspoorlijn met drie nieuwe overslagpunten. In de volgende grafiek is ook te zien dat in de midden jaren negentig het Brabantse vervoer achter raakte op het totale Nederlandse vervoer.

Figuur 3.22: Ontwikkeling index vervoerd gewicht in Noord-Brabant en Nederland per spoor

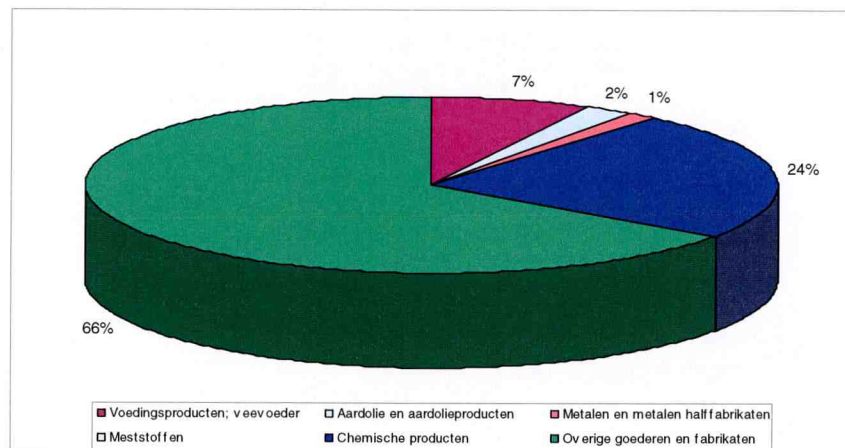


Bron: CBS

3.4.3 Goederensoorten

Het grootste gedeelte aan soorten goederen die vervoerd worden per spoor vallen onder de categorie overige goederen en fabrikaten. In tegenstelling tot de vervoerde goederen over de weg en binnenvaart gaan er over het spoor naar verhouding veel chemische producten. In de volgende figuur staat de verdeling van goederen per spoor in Zuid-Nederland in 2002 weergegeven.

Figuur 3.23: De verdeling van goederensoorten per spoor in Zuid-Nederland in 2002



Bron: CBS

4 Het gevolg van vraag en aanbod

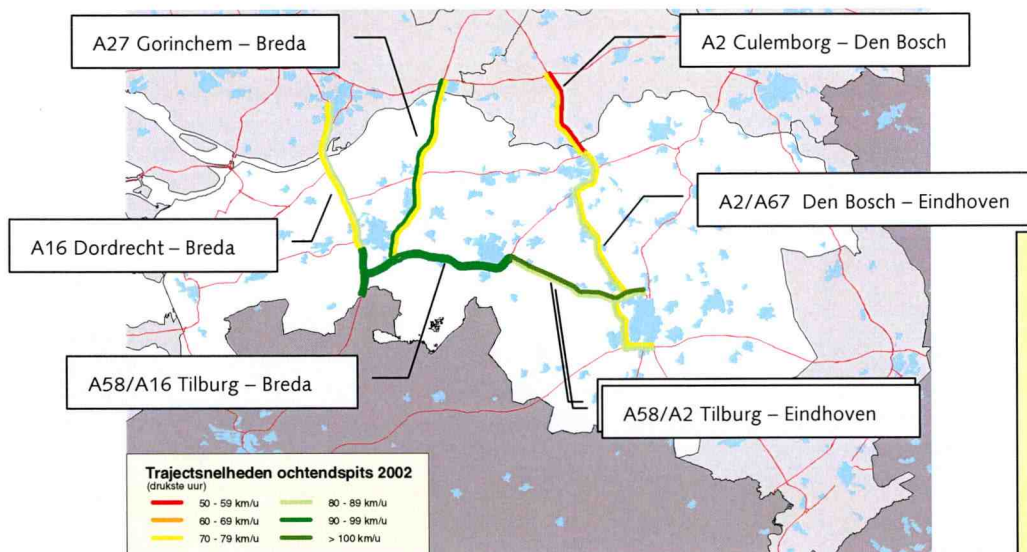
Daar waar het aanbod de vraag niet aan kan ontstaat een probleem. Deze problemen uitten zich vooral in capaciteitsproblemen van de infrastructuur. Andere zaken die spelen zijn ongevallen en schadelijke gevolgen voor het milieu.

4.1 Bereikbaarheid

4.1.1 Rijkswegen

Doorstroming op de rijkswegen is afhankelijk van het aanbod van verkeer, weersomstandigheden, voertuigeigenschappen, rijgedrag etc. Hoe drukker een bepaald wegvak met auto's, des te lager de snelheid. Een manier om doorstromingsproblemen te meten is aan de hand van trajectsnelheden. In de volgende figuren zijn voor een aantal trajecten voor het drukste uur, de gemiddelde snelheid in de ochtend- en avondspits zichtbaar.

Figuur 4.1: Trajectsnelheden in de ochtendspits



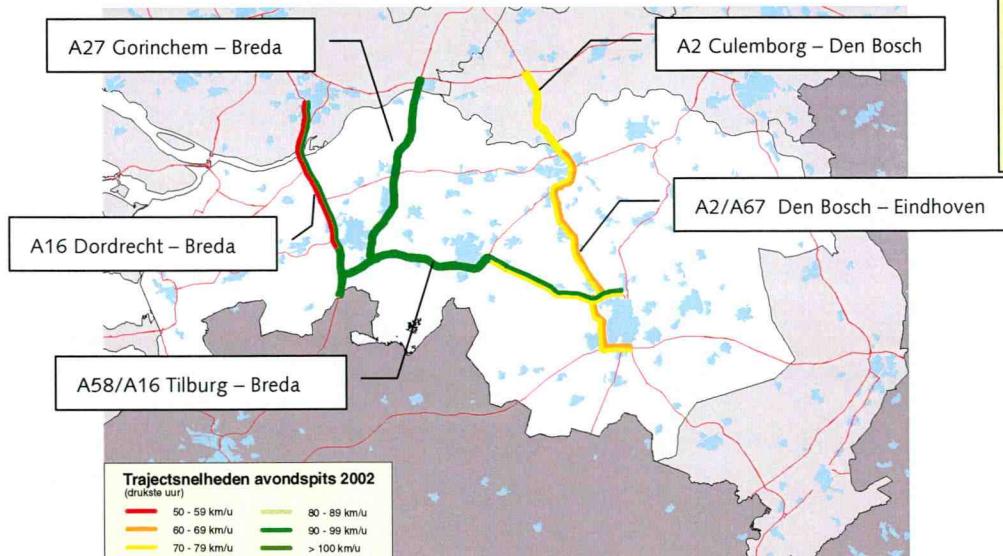
Door windstoten en zware regenval vanochtend lange files

Om half negen vanochtend stonden er 68 files op de snelwegen met een totale lengte van 425 kilometer. Daarmee was het een van de drukste spitsen aller tijden. De allerlangste file dateert van 8 februari 1999: toen leidden sneeuw en gladheid tot 975 kilometer file.

Vandaag stond de langste file op de A12:23 kilometer tussen Waddinxveen en De Meern. Ondanks het slechte weer deden zich geen ernstige ongevallen voor.

Planet, 3-11-2003

Figuur 4.2: Trajectsnelheden in de avondspits

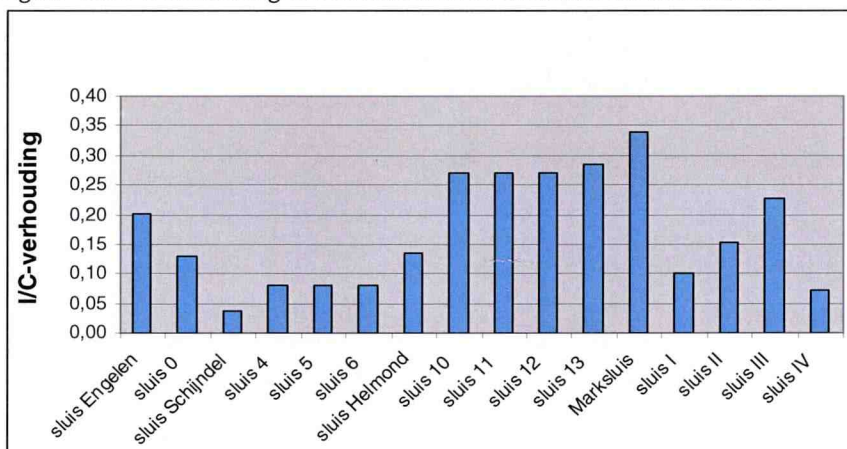


In de bovenstaande figuren is duidelijk te zien dat de noord-zuid verbindingen van het hoofdwegennet in Noord-Brabant een mindere doorstroming kent. Het gaat hierbij dan om de A16 uit noordelijke richting en de A2 uit beide richtingen. Verder wordt de Randweg Eindhoven als een van de grootste knelpunten gezien door het vrachtverkeer [NT, 11-04-2003]. Het aandeel vrachtverkeer is op het zuidelijke deel van de Randweg dan ook 27% wat overeenkomt met bijna 30.000 vrachtauto's per dag (zie ook paragraaf 3.2.1).

4.1.2 Vaarwegen

De capaciteit van de kanalen wordt gewoonlijk uitgedrukt in de intensiteit/capaciteit -verhouding van de sluizen. Sluizen met een I/C-waarde van 0,5 of hoger (langer dan 50 – 60 minuten passeertijd) leveren een niet acceptabele belemmering op voor de doorstroming van de scheepvaart. Aan figuur 4.3 is te zien dat, gelet op de I/C-verhoudingen op de sluizen, de drukte op de Brabantse kanalen geen belemmeringen oplevert voor de scheepvaart.

Figuur 4.3: I/C verhouding van de sluizen in de Brabantse kanalen in 2000



Bron: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

De I/C-verhoudingen worden berekend op basis van gemiddelde intensiteiten. De bovenstaande grafiek verdient de vermelding dat op sommige momenten de sluis drukker is doordat sommige trajecten een soort van spitsmoment kennen. De schepen lopen vertraging op door de langere wachttijden. Sinds april van dit jaar worden de bruggen en sluizen ook op zondag bediend. De beroepsvaart start hierdoor eerder met varen (op zondag in plaats van op maandag) om op tijd op de plaats van bestemming te kunnen zijn. Door dergelijke ontwikkelingen nemen de wachttijden bij sluizen op spitsmomenten af. De maat voor de drukte op de kanalen staat nog steeds ter discussie in Noord-Brabant. Het geconcentreerde aankomstpatroon bij sommige sluizen wordt niet in de I/C-verhouding meegenomen.

4.1.3 Spoorwegen

Voor spoorwegen kan de I/C-verhouding of het aantal beschikbare goederentreinpaden als bereikbaarheidsmaat gebruikt worden. Van beide indicatoren zijn op dit moment bij Rijkswaterstaat geen cijfers beschikbaar.

4.2 Veiligheid

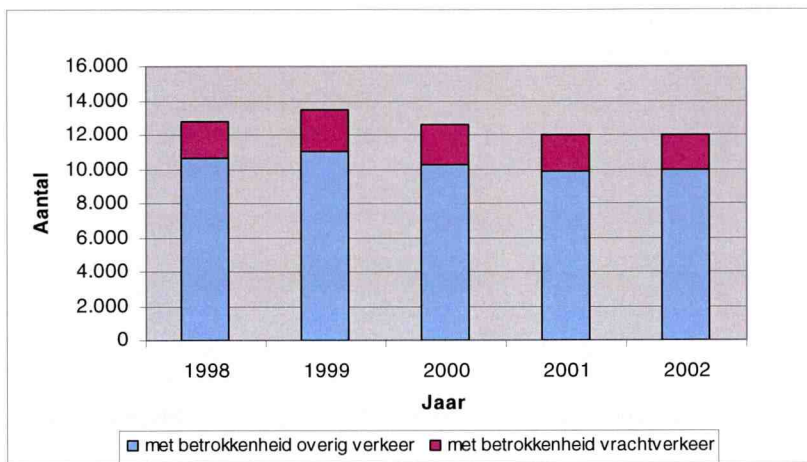
Veiligheid in het goederenvervoer kunnen we onderverdelen in interne en externe veiligheid. Interne veiligheid gaat over de veiligheid van personen die deelnemen aan een bepaalde activiteit (verkeer). Externe veiligheid gaat over

veiligheid van personen die niet deelnemen aan een activiteit (verkeer). In deze paragraaf wordt de interne veiligheid belicht. Externe veiligheid is een actueel onderwerp. Om deze reden is in hoofdstuk 5 een special over dit onderwerp opgenomen en wordt in deze paragraaf achterwege gelaten.

4.2.1 Wegen

Veiligheid is een van de belangrijke aandachtspunten in het verkeer en vervoer. Omdat het steeds drukker wordt neemt de kans op een ongeval toe. Door de aandacht voor veiligheid en de verbeteringen aan de voertuigen zien we ondanks de toename van de drukte het aantal ongevallen in Nederland langzaam afnemen.

Figuur 4.4: Aantal slachtoffers (doden en ziekenhuisgewonden) in Nederland



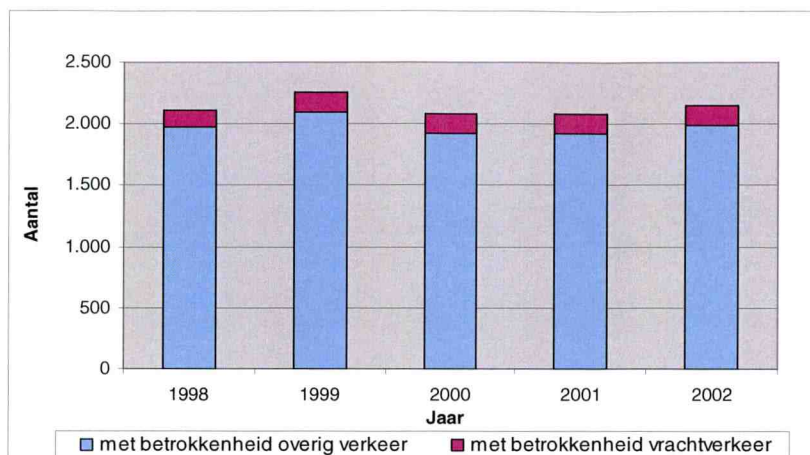
Bron: d' Ongeval

Voor Noord-Brabant geldt in principe hetzelfde als voor Nederland, alleen is het laatste jaar het aantal slachtoffers weer toegenomen.

In de onderstaande figuren is een toename te zien van het totaal aantal slachtoffers op alle Brabantse wegen het afgelopen jaar. Het aandeel slachtoffers met betrokkenheid van het vrachtverkeer is in Noord-Brabant (7%) een stuk lager dan in heel Nederland (17%).



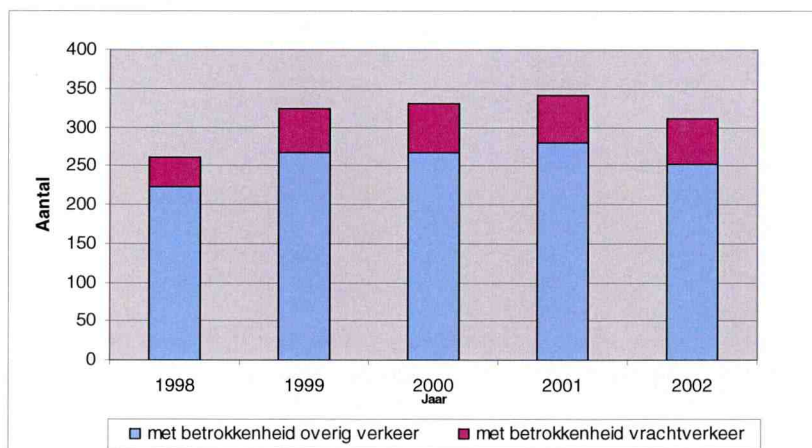
Figuur 4.5: Aantal slachtoffers (doden en ziekenhuisgewonden) in Noord-Brabant



Bron: d' Ongeval

Als er enkel gekeken wordt naar de rijkswegen in Noord-Brabant zien we dat het aandeel slachtoffers waarbij het vrachtverkeer betrokken is 19% bedraagt (zie figuur 4.6). In heel Nederland is dit aandeel 24% [AVV,2002]. Ondanks dat het aandeel vrachtverkeer in Noord-Brabant 2% hoger ligt dan gemiddeld in Nederland, ligt het aantal slachtoffers met 5% lager. In de grafiek hieronder is ook te zien dat het totaal aantal slachtoffers op de rijkswegen van Brabant is afgenomen in 2002.

Figuur 4.6: Aantal slachtoffers (doden en ziekenhuisgewonden) op Rijkswegen in Noord-Brabant

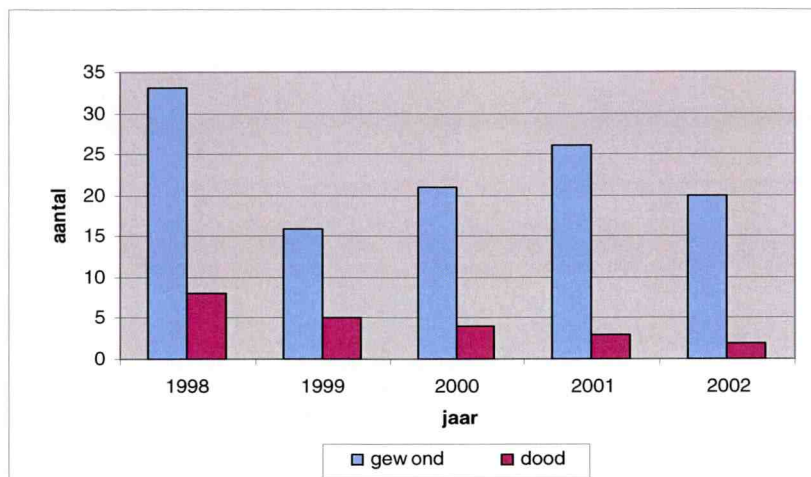


Bron: d' Ongeval

4.2.2 Vaarwegen

Vervoer over water is een veilige manier van transport. In heel Nederland zijn er in 2002 ongeveer 600 ongevallen geregistreerd [AVV]. Hierbij zijn in vergelijking met vervoer over de weg slechts een beperkt aantal slachtoffers gevallen. Het aantal slachtoffers in de scheepvaart staat afgebeeld in de volgende grafiek.

Figuur 4.7: Slachtoffers in scheepvaart vanaf 1998 in Nederland



Bron: d' Ongeval

In de grafiek hierboven valt op dat in heel Nederland de laatste jaren het aantal gewonden stijgt en het aantal doden daalt. Het laatste jaar daalt ook het aantal gewonden. Ook op de Brabantse rijkskanalen vinden relatief gezien weinig ongevallen plaats. Per jaar worden op deze kanalen circa 6 ongevallen geregistreerd. Er is bij alle ongevallen in de afgelopen vijf jaar één gewonde geregistreerd.

4.2.3 Spoor

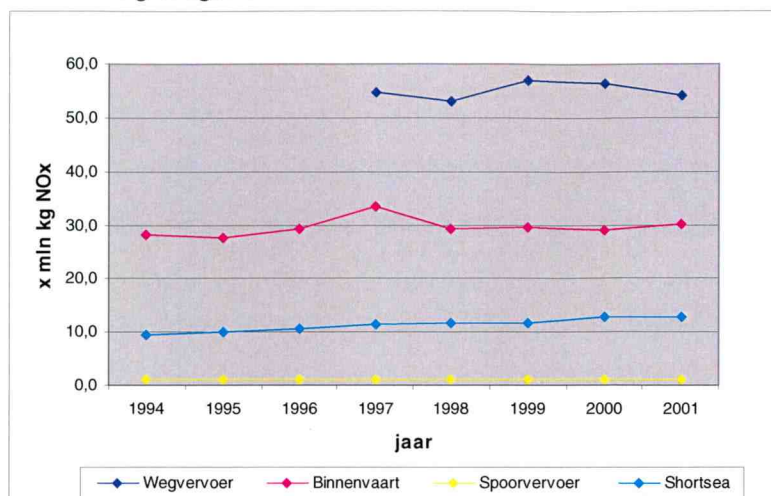
Na treinongelukken wordt geen onderscheid gemaakt tussen personen-en goederenvervoerslachtoffers. Om deze reden kan geen specifieke informatie over de interne veiligheid van goederenvervoer per worden gegeven.

4.3 Uitstoot

Het wegverkeer is verantwoordelijk voor meer dan 50 procent van de uitstoot van stikstofoxiden (NOx). In 2000 was NOx voor ongeveer 25% verantwoordelijk voor de verzuring van neerslag en dus de aardbodem. Veel van de verzurende stoffen worden over grote afstanden door de lucht verspreid en komen dan ook gedeeltelijk uit het buitenland. Iets minder dan de helft van de verzurende stoffen die in Nederland neerslaan, zijn afkomstig uit het buitenland. Daar staat tegenover dat veel verzurende stoffen van Nederlandse oorsprong, in andere landen neerdalen: Nederland 'exporteert' een groot gedeelte van de gassen die hier uitgestoten wordt. Er wordt bijna zes keer zo veel NOx uitgevoerd als er vanuit andere landen binnenkomt. [milieuloket, 2003]

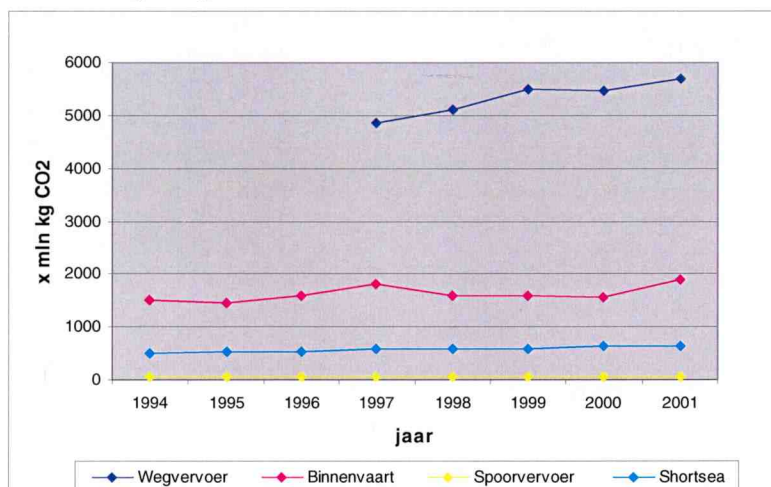
Met name door de driewegkatalysator in het personenvervoer is de NOx-uitstoot drastisch gedaald. De NOx-uitstoot van het goederenvervoer laat nog nauwelijks een daling zien (fig. 4.8).

Figuur 4.8: Ontwikkeling NOx emissies door het goederenvervoer op Nederlands grondgebied 1994-2001



Bron: AVV

Figuur 4.9: Ontwikkeling CO2 emissies door het goederenvervoer op Nederlands grondgebied 1994-2001



Bron: AVV

De totale emissie van CO2 is tussen 1994 en 2001 met 23% gestegen. In het wegvervoer met 20%, in het spoorvervoer met 25%, in de binnenvaart met 27% en in de shortsea met 38%. Ondanks voortdurende verbeteringen aan voertuigen om de emissie te beperken neemt de totale hoeveelheid uitstoot niet duidelijk af. Dit is begrijpelijk als er rekening gehouden wordt met de toename van het vervoer in de loop der jaren.

Het broeikaseffect

De atmosfeer rondom de aarde bevat gassen. Straling van de zon wordt voor een deel teruggekaatst door de gassen in de atmosfeer en gedeeltelijk doorgelaten tot de lagere luchtlagen en het aardoppervlak. Het aardoppervlak en de lagere luchtlagen warmen daardoor op en geven warmtestraling af. Een aantal gassen houden een deel van deze warmte vast en worden daarom broeikasgassen genoemd. De gassen vormen een soort deken. Zonder deze gassen zou de gemiddelde temperatuur -18 °C zijn. Nu is dit ongeveer 30 °C hoger, namelijk 12 °C. Dit vasthouden van warmte wordt 'broeikaseffect' genoemd. De broeikasgassen die het broeikaseffect veroorzaken zijn dus van levensbelang voor het leven op aarde. Broeikasgassen die van nature voorkomen in de atmosfeer zijn kooldioxide (CO2), waterdamp (H2O), ozon (O3), methaan (CH4) en lachgas (N2O).

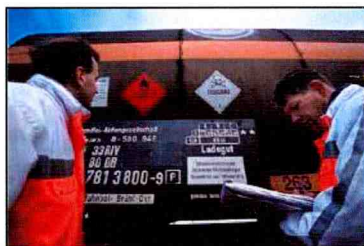
5 Aandacht voor goederenvervoer: externe veiligheid

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan actuele onderwerpen in het goederenvervoer. Op dit moment is externe veiligheid zo'n onderwerp. Steeds vaker wordt bij ongevallen de vraag gesteld wie er verantwoordelijk is. Sinds 1996 is op basis van de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) het Externe Veiligheidsbeleid van kracht. In reactie op de vuurwerkramp in Enschede en het rapport van de Commissie Oosting heeft het kabinet (Kok 1998-2002) aangekondigd om van het externe veiligheidsbeleid een topprioriteit te maken.

Externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van activiteiten voor de omgeving. Het gaat daarbij om risico's verbonden aan:

- gebruik, opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen);
- vliegverkeer.

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen. Het risico voor omwonenden wordt gevat onder het begrip externe veiligheid. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. Tevens is een handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen gepubliceerd. Een combinatie van aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor de specifieke transportroutes:



- de omvang van de vervoersstroom, die bepalend is voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- de soort van gevaarlijke stoffen, die bepalend is voor de effecten op de omgeving;
- de kans op ongevallen;
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

Plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR)

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon (die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een risicovolle activiteit of transportroute bevindt), overlijdt door een ongeval met die activiteit of het transport op deze route. Voor nieuwe kwetsbare bestemmingen (zoals woningen, ziekenhuizen e.d.) geldt wettelijk dat de kans op overlijden niet groter mag zijn dan 1 op de miljoen per jaar. Voor bestaande situaties geldt een waarde van 1 op de honderdduizend jaar.



Het groepsrisico is de kans dat per jaar in één keer een groep van 10 of meer personen dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op de transportroute. Als grenswaarde wordt een ongeval met 10 doden één keer in de tienduizend jaar gehanteerd. Dit is echter op het moment een oriënterende waarde en geen wettelijke norm. Dit houdt in dat het bevoegd gezag in kwestie in bijzondere gevallen mag afwijken, mits het daarvoor een goede onderbouwing geeft.

Beide begrippen vullen elkaar aan: ze maken het mogelijk om vanuit verschillende invalshoeken situaties op risico te beoordelen. Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies, zoals woonbebouwing, in de omgeving. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven deze afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat er een grote groep personen blootgesteld wordt.

5.1 Vervoer over de weg

Randvoorwaarden

Wat betreft de ruimtelijke ontwikkelingen langs (rijks)wegen gelden volgens de nota RNVGS (Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen) de volgende randvoorwaarden: voor het PR geldt een zone van maximaal 50 meter, voor het GR maximaal 120 meter.

Aandachtspunten plaatsgebonden risico in Brabant

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg in de provincie Noord-Brabant is voor 65 wegvakken in kaart gebracht. Uit de berekeningen van AVIV [Risicoatlas wegtransport gevaarlijke stoffen] blijkt dat bij 10 van de 65 beschouwde wegvakken het PR niveau een waarde van 10^{-6} per jaar bereikt. Voor het huidige vervoer (2002) betreft het de wegvakken:

Tabel 5.1: Plaatsgebonden risico (rijks)wegen 2002 in Noord-Brabant

Rijksweg	Wegvak
A17	Kp. Klaverpolder - Moerdijk
A16	Zuid-Holland 53 Provinciegrens - Kp. Klaverpolder
A4	Kp. Zoomland - Kp. Markiezaat
A58	Kp. De Stok - Kp. Zoomland
A17	Kp. Noordhoek - Kp. De Stok
A4	Kp. Markiezaat - Belgische grens
A58	Kp. St. Annabosch - Kp. Galder
A16	Kp. Zonzeel - Prinsenbeek
A16	Prinsenbeek - Etten-Leur
A16	Etten-Leur - Kp. Galder

De afstand tot waarop dit risiconiveau aanwezig is, verschilt per baanvak en bedraagt circa 10 – 60 meter tot het hart van de weg. Indien een groei van het vervoer wordt gerealiseerd, nemen de risico's toe.

Aandachtspunten groepsrisico in Brabant

Op zes wegvakken wordt de oriënterende waarde voor het GR overschreden. De betreffende locaties en de factor waarmee het groepsrisico de oriënterende waarde overschrijdt, zijn in volgende tabel aangegeven:

Tabel 5.2: Aandachtspunten groepsrisico (rijks)wegen 2002 in Noord-Brabant

Wegnr	Omschrijving
A4	Kp. Zoomland – Kp. Markiezaat
A2	Kp. Empel – Kp. Hintham
A17	Kp. Noordhoek – Kp. De Stok
A59	Kp. Hooipolder – Heusden

KmvB = kilometrering van beginpunt

KmvE = kilometrering van eindpunt

Ongeval met LPG

Een ongeval met een lpg-tankwagen op de A2 leidde afgelopen zomer tot groot explosiegevaar. Tijdens de werkzaamheden voor de aanleg van spitsstroken botste de lpg-tankwagen op een afzetting. Woningen en bedrijven in een straal van 500 meter in Eindhoven werden ontruimd. Het ongeval zorgde tot in de wijde omgeving van Eindhoven voor een gigantische verkeerschaos. Volgens deskundigen zou een explosie een onvoorstelbare ramp hebben veroorzaakt. Er zou een vuurbal zijn ontstaan die in een straal van 150 meter voor iedereen dodelijk was geweest.

De tankauto, die 25.000 liter lpg vervoerde, raakte volgens ooggetuigen een wiel van vangrail en schoot de wagen met alle wielen los van de grond. De cabine vloog in brand. Door de tankwagen urenlang te koelen slaagde de brandweer erin een explosie te voorkomen. [Eindhovensdagblad, 2003]



Op de A2 kantelde in juli van dit jaar een tankauto met LPG aan boord, Eindhoven ontsnapte aan een ramp.

Naar aanleiding van dit ongeval zijn maatregelen genomen m.b.t. de veiligheid op de randweg. De afzetting is met een opvallende kleur gemarkeerd en de maximum snelheid is verlaagd van 90 km/uur naar 70 km/uur.

5.2 Vervoer over water

Randvoorwaarden

Volgens de RNVGS dient voor de binnenvaart een PR-zone van maximaal 50 meter en een GR-aandachtsgebied van 800 meter te worden aangehouden.

Aandachtspunten plaatsgebonden risico en groepsrisico in Brabant

In de Risicoatlas Hoofdvaarwegen 2003 zijn geen aandachtspunten voor plaatsgebonden risico en groepsrisico geconstateerd. Het berekend PR op de oevers van de beschouwde vaarwegen is geringer dan 10^{-6} per jaar. Op grond van de berekende ligging van de PR-contouren is geen overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico te verwachten.

5.3 Vervoer over spoor

Randvoorwaarden

Volgens de RNVGS dient voor de rail een PR-zone van maximaal 50 meter en een GR-aandachtsgebied van maximaal 200 meter te worden aangehouden.

Aandachtspunten plaatsgebonden risico

Als aandachtspunten worden doorgaande spoorlijnen gezien met een PR van 10^{-6} op meer dan 10 meter van het midden van het spoor.

Op 21 trajecten in Nederland wordt, op basis van de realisatiecijfers voor 1998, de norm van 10^{-6} per jaar voor het PR overschreden. Voor Brabant gelden de volgende trajecten (zie ook figuur 5.1):

- Boxtel – Eindhoven
- Breda – Tilburg
- traject door Roosendaal
- Lage Zwaluwe – Breda
- Moerdijk raccordement aansluiting Lage Zwaluwe
- Roosendaal – Essen (België)
- Roosendaal – Lage Zwaluwe
- Tilburg – Boxtel
- Venlo – Eindhoven

De overschrijding van de norm voor het PR is met name het gevolg van het transport van brandbare vloeistoffen.

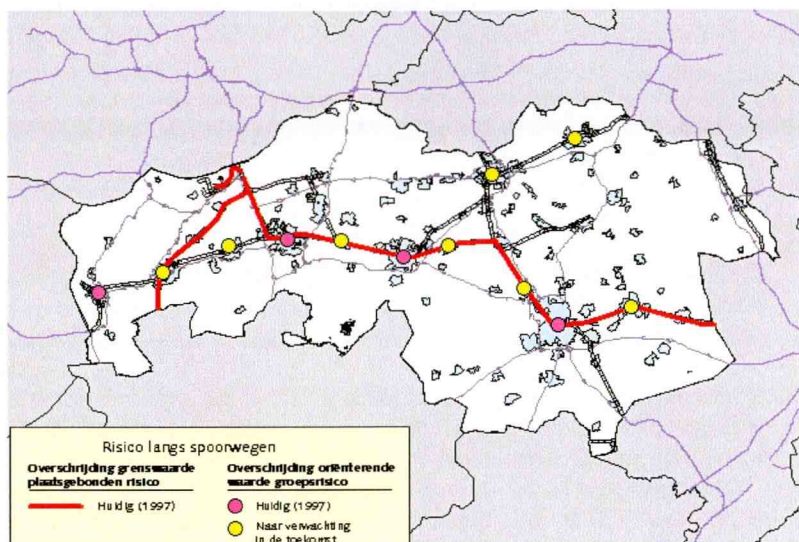
Aandachtspunten groepsrisico

De oriënterende waarde voor het GR wordt overschreden in 11 Nederlandse woonkernen. Voor Brabant betreft dit Bergen op Zoom, Breda, Eindhoven en Tilburg. Met het oog op de ruimtelijke ontwikkelingen zijn er toekomstige knelpunten te verwachten in Best, Etten-Leur, Helmond, 's-Hertogenbosch, Oisterwijk, Oss, Rijen en Roosendaal.

Bij planontwikkeling geldt dat een toename van de bevolkingsdichtheid rondom het spoor resulteert in een toename van het GR en mogelijk (extra) overschrijding van de oriënterende waarde tot gevolg kan hebben. Bij planontwikkeling in de nabijheid van aandachtspunten dienen daarom altijd aanvullende risicoanalyses uitgevoerd te worden met meer gedetailleerde bevolkingsgegevens.



Figuur 5.1: Overzicht groepsrisico en plaatsgebonden risico spoorwegen



Bron: AVIV

Spooremlacementsen

PAGE is de afkorting van het 'Plan van Aanpak Goederen Emplacementsen', een groot project dat halverwege de jaren '90 is uitgevoerd ten behoeve van de veiligheid van het rijden en rangeren met wagons met gevaarlijke stoffen op binnenstedelijke emplacementsen.

In Noord-Brabant zijn drie spoorwegemplacementsen onderzocht. De emplacementsen in Den Bosch en Eindhoven leverden geen knelpunten op, in tegenstelling tot het emplacement in Roosendaal. De projectgroep Uitvoering - PAGE heeft een advies opgesteld om een besluit te nemen over de elektrificatie van de Sloelijn. Deze spoorlijn is de ontsluiting van Vlissingen op de lijn naar Roosendaal. De (gevaarlijke) lading van dieseltreinen wordt in Roosendaal gekoppeld aan elektrische treinen. Als de Sloelijn voorzien wordt van een elektrische bovenleiding ontstaat er een verbinding waarbij het ontkoppelen niet meer nodig is en kunnen de treinen gewoon doorrijden. Dit zou ook mogelijk kunnen zijn door de dieseltreinen door te laten rijden op het traject na Roosendaal. Op dit moment gebeurt dit al, maar de elektrificatie van de Sloelijn wordt gezien als de meest effectieve oplossing om het risiconiveau op het emplacement bij Roosendaal te verlagen.

Goederenvervoerinfo

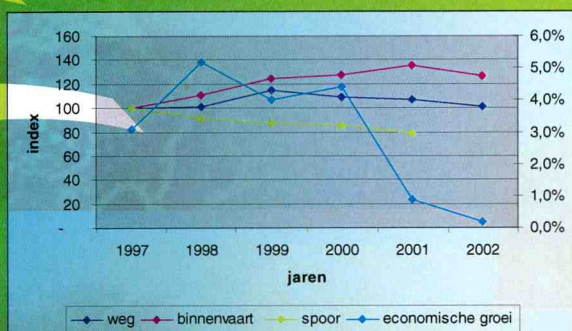
Special bij: "Goederenvervoer in Noord-Brabant"

Jaargang 2, nummer 2.

Vervoer per spoor nu ook in goederenvervoerrapportage van Rijkswaterstaat Noord-Brabant

Na een goed ontvangen eerste versie van een rapportage over het goederen vervoer in Noord-Brabant vorig jaar, presenteren we hierbij de rapportage van de tweede jaargang. Dit jaar worden niet alleen de cijfers van het vervoer over weg en water, maar ook cijfers over spoorvervoer belicht. Rijkswaterstaat probeert op deze manier een vollediger beeld te krijgen van hetgeen dat speelt op het gebied van goederenvervoer in de provincie Noord-Brabant.

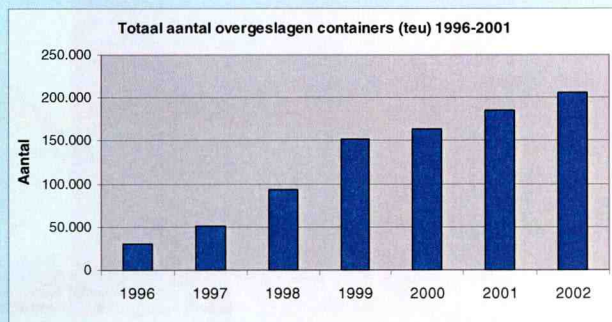
De Nederlandse economie daalt tot dieptepunt Binnenvaart blijft op niveau



Sinds 2000 daalt de economische groei in Noord-Brabant [Etin, 2003]. Als we kijken naar de vervoerscijfers over de Brabantse kanalen zien we dat deze vanaf 1997 flink toenemen. In 2002 is er een lichte daling te zien in de grafiek. Deze daling staat niet in verhouding met de daling van de economische groei. Het vervoer over de weg en per spoor zijn de laatste jaren in Brabant sneller gedaald dan het vervoer over water. Vervoer over water in Brabant lijkt vooralsnog nauwelijks weinig invloed te ondervinden van de economische teruggang.

Tonnages dalen, containers stijgen op de Brabantse kanalen

De vervoerde tonnages op de Brabantse kanalen zijn het afgelopen jaar voor het eerst sinds 1997 gedaald met 8%. Vooral op de Marksluis is er een forse daling geweest doordat hier minder zand voor de aanleg van de HSL doorheen is gegaan. In tegenstelling tot de vervoerde tonnages over de Brabantse kanalen zet de stijgende lijn van de containers wel door. In 2002 zijn ruim 200.000 containers overgeslagen op terminals in Den Bosch, Tilburg, Waalwijk, Helmond, Oss en Oosterhout. Op vier (Den Bosch, Tilburg, Oosterhout Waalwijk) van de zes terminals vond een stijging van het aantal overgeslagen containers plaats. Hieronder staan de totaalcijfers in een grafiek.



23 km snelweg erbij tussen Eindhoven en Oss!!

Het afgelopen jaar is met de opening van de A50 23 km snelweg erbij gekomen. Deze 23 km is onderdeel van de 35 km lengte in totaal.

Al vanaf oktober 2000 werkt Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant tussen Eindhoven en Oss aan de aanleg van de nieuwe A50. Het 35 kilometerslange tracé loopt door de gemeenten Eindhoven, Son en Breugel, Sint-Oedenrode, Veghel, Uden, Bernheze, Oss en Landerd.

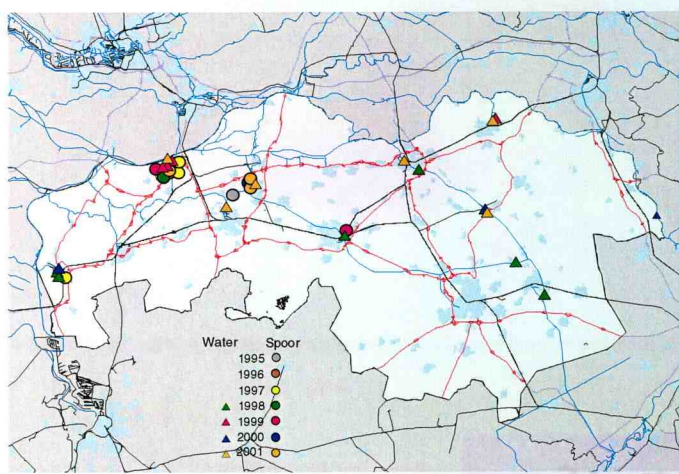
De nieuwe A50 wordt aangelegd om te zorgen voor een betere doorstroming van het verkeer en voor meer verkeersveiligheid. Daarnaast is het een ontsluiting voor twee belangrijke economische centra. Ook verbetert het woon- en leefmilieu met name in de gemeenten Son, Veghel en Mariaheide. Op dit moment zijn de trajecten tussen Ekkersrijt en Son en tussen Veghel en Uden al geopend voor het verkeer.



Ligging Brabant en subsidieregelingen zorgen voor gunstig vestigingsklimaat voor overslaglocaties

Noord-Brabant ligt geografisch tussen de drie grote economische centra en bevolkingsconcentraties: de Randstad, de Belgische stedendriehoek (Antwerpen, Brussel en Gent) en het Ruhrgebied. Hierdoor heerst er in Noord-Brabant een gunstig vestigingsklimaat voor overslag- en distributiecentra. Niet alleen door het gunstige vestigingsklimaat, maar ook door de subsidieregelingen SOIT en TBBV zijn er de laatste jaren een groot aantal overslaglocaties aan het water of spoor bijgekomen. Vooral het aantal containerterminals is in Noord-Brabant aanzienlijk gegroeid. Sinds 1997 zijn er vier nieuwe containerterminals gerealiseerd en zijn er 2 bestaande terminals uitgebreid.

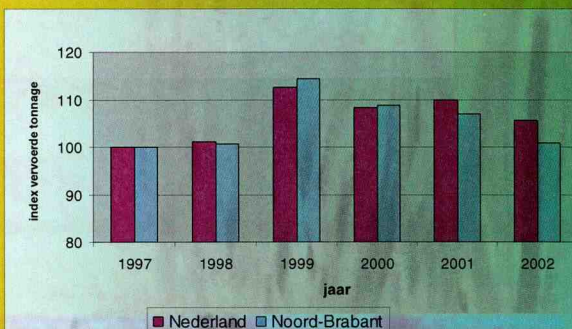
Hieronder staat een overzicht weergegeven van het aantal gesubsidieerde overslaglocaties.



Economische teruggang treft de transportsector van Brabant

Als de ontwikkeling van de vervoerde tonnages in Nederland vergeleken wordt met de ontwikkeling van de vervoerde tonnages in Noord-Brabant valt op dat als de tonnen stijgen in Nederland dat de tonnen in Brabant relatief harder stijgen. Dit geldt ook in het geval van een daling van het vervoerd tonnage. Deze ontwikkeling is logisch omdat er in Noord-Brabant relatief veel transportondernemingen gevestigd zijn. Als er in deze sector "klappen" vallen treft het Noord-Brabant harder dan in de provincies met minder transportondernemingen. Deze ontwikkelingen zijn vergelijkbaar met de economische groei van Brabant en Nederland. Hieruit blijkt dat de transportsector een conjunctuur gevoelige sector is.

Hieronder is de index van het vervoerd tonnage in Nederland en in Noord-Brabant weergegeven.



Eindhoven op 7^e plaats in toplocaties van West-Europa

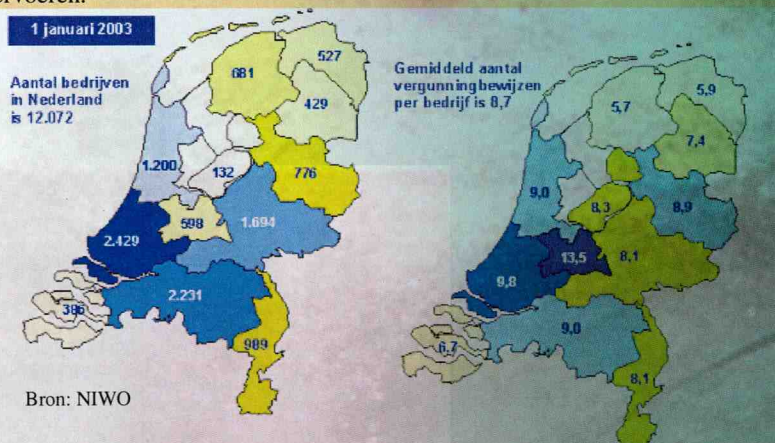
In een onderzoek van Bureau Louter naar de economische centra (die plaatsen waar de stuwende sectoren van de economie zich bevinden) in West-Europa, bevindt de regio Zuidoost-Brabant op de 7^e plaats. Van alle 623 regio's die onderzocht zijn horen de vier Brabantse bij de bovenste 35.

Helemaal boven aan de lijst staat de regio München. De best scorende Nederlandse regio is de regio Groot Amsterdam met een derde positie.

Bron: Bureau Louter

Aantal transportondernemingen: Noord-Brabant op tweede plaats

In Noord-Brabant zijn 18% van alle transportondernemingen in Nederland gevestigd. Hiermee komt Noord-Brabant op een tweede plaats, vlak achter Zuid-Holland. Echter de slechte economische situatie zorgt ervoor de steeds minder bedrijven rendabel kunnen vervoeren.



Colofon

Redactie
Sven Weijers
Rijkswaterstaat Directie
Noord-Brabant
Postbus 90157
5200 MJ 's-Hertogenbosch



Voor exemplaren van het rapport "Goederenvervoer in Noord-Brabant" en reacties kunt u contact opnemen met Sven Weijers
Tel: 073-6817832
email: s.j.a.weijers@dnb.rws.minvenw.nl

Classic DFS, 3 mm for 16-30 sheets 302
www.bindomatic.com