

CULTUURHISTORISCHE INVENTARISATIE NOORD-BRABANT

BESCHRIJVING REGIO EINDHOVEN

UITGAVE PROVINCIE NOORD-BRABANT

colofon

De Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant/ Monumenten  
Inventarisatie Project wordt verricht door mevr. drs. M. Daru-Schoemann,  
dhr. drs. M. Koenders, dhr. drs. A. van Leeuwen (coördinatie),  
dhr. drs. N. Maes, dhr. drs. J. Michels, dhr. H. Ruiters arch. h.b.o.,  
mevr. drs. M. Vaessen, mevr. drs. W. Wessel.  
Secretariaat: mevr. D. van Loon-Graafmans, Hildebrandstraat 24, 5216 VR  
's-Hertogenbosch. Tel. 073-147471.

De rapporten zijn te bestellen bij de afdeling Voorlichting van de  
Provincie Noord-Brabant, Brabantlaan 1, 5216 VR 's-Hertogenbosch. Tel.:  
073-812511

## INHOUDSOPGAVE

Woord vooraf

### Hoofdstuk 1. Inleiding

- 1.1. Ligging en omvang van het gebied
- 1.2. Achtergrond gebiedsindeling

### Hoofdstuk 2. Bodemgesteldheid

- 2.1. Geologische genese, bodem en reliëf
- 2.2. Afwatering

### Hoofdstuk 3. Grondgebruik

- 3.1. Situatie 1850
- 3.2. Veranderingen 1850-1940
- 3.3. Belangrijke veranderingen na 1940
- 3.4. Het huidige landschapsbeleid

### Hoofdstuk 4. Infrastructuur

- 4.1. Landwegen
- 4.2. Wateren
- 4.3. Dijken en kaden
- 4.4. Spoor- en tramwegen
- 4.5. Militaire infrastructuur
- 4.6. Overige infrastructurale werken

### Hoofdstuk 5. Nederzettingsstructuur

- 5.1. Algemeen
- 5.2. Steden
  - 5.2.1. Eindhoven
  - 5.2.2. Helmond
- 5.3. Dorpen en gehuchten
- 5.4. Verspreide bebouwing

Geraadpleegde literatuur

Gebuurde kaarten

Bijlage

## Woord vooraf

Dit rapport over de regio Eindhoven maakt deel uit van de serie Cultuur-historische Inventarisatie Noord-Brabant/ Monumenten-Inventarisatie-Project. Naast deze regio kent de provincie nog zeven andere inventarisatiegebieden (zie bijlage, figuur 1). Het rapport bevat een beschrijving van de voornaamste regionale historisch-ruimtelijke ontwikkelingen en karakteristieken waarbij de situatie van omstreeks 1850 is gekozen als uitgangspunt. Het jaar 1940 vormt in beginsel het eindpunt van de beschrijving. Belangrijke veranderingen van na die tijd worden echter wel vermeld. Voor de periode 1850-1940 komen achtereenvolgens aan bod: ligging en begrenzing van de regio, bodemgesteldheid, grondgebruik, infrastructuur en nederzettingsontwikkeling. Van primair belang hierbij is het (veelal bovenlocale) verband tussen historisch-geografische, sociaal-economische, bestuurlijke en/of landschappelijke ontwikkelingen. Details blijven derhalve in het algemeen buiten beschouwing. Als bijlage is een aantal kaarten (deels thematisch, deels topografisch) toegevoegd ter illustratie van de behandelde onderwerpen.

De regiobeschrijvingen dienen op de eerste plaats als basis voor de gemeentelijke inventarisatierapporten die in het kader van bovengenoemde projecten worden opgesteld. In die rapporten wordt per gemeente een overzicht gegeven van de historische nederzettingsstructuur en cultuurhistorisch interessante objecten zoals kerken, woonhuizen, boerderijen, fabrieksgebouwen, kanalen, bruggen, wegkruisen en groenelementen.

Belangrijkste doelstelling van het Monumenten-Inventarisatie-Project is het verkrijgen van een (landelijk) overzicht van jongere bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. In de provincie Noord-Brabant zullen daarnaast ook objecten en structuren van vóór 1850 worden vastgelegd, dit als uitvloeisel van de reeds eerder, in 1979, opgestarte Cultuurhistorische Inventarisatie. De regiobeschrijvingen en de gemeentelijke inventarisatierapporten kunnen verder als uitgangspunt dienen voor publicaties en wetenschappelijk onderzoek op architectuurhistorisch, bouwhistorisch, stedenbouwkundig, historisch-geografisch en/of industrieel-archeologisch terrein.

Voor nadere informatie inzake de doelstellingen, opzet en uitwerkingen van het Monumenten-Inventarisatie-Project raadplege men de Handleiding Inventarisatie jongere bouwkunst en stedenbouw (1850-1940), opgesteld door de Rijksdienst voor de Monumentenzorg (Zeist/'s-Gravenhage, 1987).

's-Hertogenbosch, juni 1990

M.H.J. Koenders

## 1. Inleiding

### 1.1. Ligging en omvang van het gebied

De regio Eindhoven is gelegen in het zuidoostelijk deel van de provincie Noord-Brabant. Het gebied wordt begrensd door vier andere inventarisatiegebieden: de regio 's-Hertogenbosch in het noorden, de regio Tilburg in het westen, het Brabants Peelgebied langs de (zuid-)oostelijke zijde en de regio Kempenland ten zuidwesten (zie bijlage, figuur 1). De regio Eindhoven bestaat uit dertien gemeenten die een gezamenlijke oppervlakte hebben van ca. 455 km<sup>2</sup> (1). Hieronder volgt een opsomming in alfabetische volgorde. Achter de hoofdkern(-en), aangeduid door de gemeentenaam, zijn eventuele belangrijke overige kernen binnen de gemeente vermeld.

1. Aarle-Rixtel
2. Beek en Donk
3. Best
4. Eindhoven (Acht)
5. Geldrop
6. Helmond (Brouwhuis, Mierlo-Hout, Stiphout)
7. Lieshout (Mariahout)
8. Mierlo
9. Nuenen, Gerwen en Nederwetten
10. Oirschot (Spoordonk)
11. Son en Breugel
12. Veldhoven (Oerle, Zeelst)
13. Waalre (Aalst)

### 1.2. Achtergrond gebiedsindeling

De begrenzing van de regio heeft niet zozeer een historische of landschappelijke dan wel een functioneel-practische achtergrond. Het betreft namelijk het gebied binnen de invloedssfeer van de industriestad Eindhoven, Processen van verstedelijking, industrialisering, forensisme en suburbanisatie hebben duidelijk hun sporen achtergelaten in dit deel van de Brabantse Kempen. Uit praktisch-organisatorische overwegingen zijn bij de gebiedsindeling de huidige gemeentegrenzen aangehouden.

Naast de regio Eindhoven kent Noord-Brabant nog zeven andere inventarisatiegebieden. Dit zijn: het Brabants Kleigebied, Zuidwest-Brabant, regio Tilburg, Kempenland, regio 's-Hertogenbosch, de Maaskant en het Brabants Peelgebied (fig. 1).

---

(1) Provinciale Almanak voor Noord-Brabant, 1988, pp. 64-141.

## 2. Bodemgesteldheid

### 2.1. Geologische genese, bodem en reliëf

De regio Eindhoven valt, geologisch gezien, in z'n geheel binnen een relatief laag gelegen gebied dat aangeduid wordt als de "Centrale Slenk". Deze geologische depressie, die begrensd wordt door zuidoost-noordwest verlopende breuklijnen in de aardkorst, helt langzaam af in noordwestelijke richting (1). Ten oosten van de Centrale Slenk bevindt zich de hogere rug van de Peel (de Peelhorst), ten westen die van Midden-Brabant (over Luyksgestel, Mierde en Alphen richting Oosterhout) (zie figuur 2).

De geologische formaties die binnen het inventarisatiegebied aan of dicht bij het oppervlak voorkomen, en die in meerdere of mindere mate bepalend zijn voor de gesteldheid van de bodem en de vorm van het aardoppervlak, zijn voornamelijk van pleistocene ouderdom (dekzand en leem). Beduidend jonger zijn de afzettingen uit de periode van het Holoceen (beekdalgronden en stuifzand).

Een groot gedeelte van de regio ligt onder dekzand. Dekzanden zijn afgezet door de wind tijdens de laatste ijstijd van het Pleistoceen, ca. 80.000 tot 10.000 jaar geleden. In die zeer koude en droge periode, het Weichselien genaamd, kon bij de afwezigheid van begroeiing veel bodemmateriaal door de wind worden verplaatst. Rond het midden van deze ijstijd werd de depressie van de Centrale Slenk opgevuld met een zeer fijnzandige afzetting, het "oude of regionale dekzand". Dit oude dekzand bezit een zwak golvend reliëf en kan enkele tientallen meters dik zijn (2). Ook bevat het vrij veel leem. Ten westen van Eindhoven komt lössleem voor aan of nabij het oppervlak. Deze leem is meegevoerd en afgezet door smeltwater en is dus, in tegenstelling tot het eolische dekzand, fluviatiel van oorsprong (3). Tijdens de laatste fase van het Weichselien kwam het "locale of jonge dekzand" tot afzetting. Dit zand bevat minder leem dan het oude dekzand en is ook minder fijn van samenstelling. Vanwege de in die tijd overheersende noordwestelijke winden ontstonden zuidwest-noordoost gerichte dekzandaccumulaties. Een voorbeeld hiervan is de dekzandrug van Son over Mariahout naar Boekel. Een deel van het jonge dekzand is afkomstig uit drooggevallen beek- en rivierdalen. Het werd op enige afstand daarvan weer neergelegd in de vorm van evenwijdige gordels. Dergelijke ruggen bleken een geschikte locatie voor de zogenaamde oude bouwlanden (par. 3.1.).

In het jongste geologische tijdvak, dat van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), werden in de beekdalen en de aansluitende lage terreingedeelten zand en klei afgezet. Op sommige plaatsen in deze dalen trad enige veengroei op. Nog later gevormd zijn de stuifzandcomplexen bij Oirschot, Son en Mierlo. Alhoewel ook klimatologische factoren bijgedragen hebben aan de stuifzandvorming is dit verschijnsel op de eerste plaats een gevolg van vegetatieverwoesting door de mens (plaggen steken, overbeweiding, afbranden) in de historische tijd. De stuifzandgordels hebben een onregelmatig geaccidenteerd oppervlak en zijn inmiddels grotendeels bebost met naaldhout.

---

(1) Van Diepen, 1968, p. 3.

(2) Zonneveld, 1985, p. 33.

(3) Bodemkaart van Nederland, 1981, p. 15.

Het inventarisatiegebied is gelegen tussen +24 m N.A.P. in het zuidoosten (gemeente Waalre) en +9 m N.A.P. in het noordwesten (gemeente Oirschot). Er is sprake van een zeer licht glooiend dekzandplateau dat doorsneden wordt door een groot aantal beken en riviertjes, waarvan de Dommel en de Aa de belangrijkste zijn. De stuifzandterreinen (veelal bebost) zijn veel sterker geaccidenteerd.

## 2.2. Afwatering (fig. 5)

In hydrografisch opzicht maakt de regio onderdeel uit van het verzamelbekken van de Centrale Slenk. De afwatering van dit bekken geschiedt in noordwestelijke richting middels de Dommel en de Aa en hun zijstroompjes.

- de Dommel: verzorgt de afwatering van het midden en westelijk gedeelte van het inventarisatiegebied. Het riviertje ontspringt in de Belgische Kempen en komt bij de gemeente Valkenswaard ons land binnen. Via Waalre, Eindhoven en Son vervolgt zij haar weg door de regio en stroomt daarna verder over Sint-Oedenrode, Boxtel en Vught naar 's-Hertogenbosch. Hier mondt de Dommel uit in de Dieze die in verbinding staat met de Maas. Het traject binnen de regio heeft een lengte van ca. 23 kilometer en kent een verval van bijna 10 meter. Onderweg worden enkele kleinere stroompjes opgenomen, waaronder de Run, de Tongelreep, de Gender, de Kleine Dommel of Rul en de Grote Beek. Ook de Beerze die door de gemeente Oirschot stroomt is een zijtak van de Dommel.
- de Aa: is afkomstig van de Peel en draagt zorg voor de afwatering van het oostelijk gedeelte van de regio. Ze stroomt via Helmond in noordelijke richting over Aarle-Rixtel naar Beek en Donk. De Aa verlaat daar het inventarisatiegebied en bereikt vervolgens via Erp en Veghel de provinciehoofdstad. Hier komt ze, evenals de Dommel, uit in de Dieze. De Aa heeft een totale lengte van 66 kilometer waarvan 15 kilometer binnen de regio Eindhoven. Het verval over deze laatste afstand bedraagt zo'n 7 meter, tegenover ca. 28 meter in totaal. De belangrijkste zijtakken op dit traject zijn de Bakelse Aa en de Goorloop.

Rond het midden van de 19e eeuw verliep de afwatering zeker nog niet probleemloos. Overstromingen van Dommel en Aa kwamen regelmatig voor. Eén van de oorzaken was de terreingesteldheid. Zo vormde de dekzandrug tussen Son en Boekel een grote belemmering aangezien de riviertjes hun water hier slechts via een smalle bedding konden afvoeren. Een andere oorzaak waren de obstakels in de beken zelf, zoals ondiepten, meanders en sluizen van watermolens. De afwateringsproblemen namen na 1850 nog verder toe aangezien het aanbod van af te voeren oppervlaktewater belangrijk werd verhoogd als gevolg van ontginningen op de woeste gronden in Zuidoost-Brabant (4).

---

(4)Reijs, 1955, p. 570.

Aanvankelijk heeft men geprobeerd om door middel van locale verbeteringen de problemen te verhelpen. Zo werden stroomgeulen verbreed en uitgediept en werden bochten genormaliseerd. Dit bleek echter onvoldoende. Een meer grootschalige aanpak van de wateroverlast was noodzakelijk. Daartoe ging men over tot het oprichten van een tweetal waterschappen, als eerste (in 1863) voor (een deel van) de gronden die afwaterden op de Dommel. In 1864 volgde het waterschap voor "de Beneden Aa" (5). Nieuwe waterstaatkundige ingrepen werden uitgevoerd: vergroting van dwarsprofielen, beekkanalisatie en oeverversterking. Ook verwijderde men een aantal watermolens met bijbehorende sluizen en stuwkommen. Zo verdwenen in de periode 1850-1940 de watermolens bij Aarle-Rixtel (aan de Aa), Wolfswinkel en Stratum (beide aan de Dommel) en bij Geldrop (aan de Kleine Dommel). Slechts vijf stuks (bij Spoordonk, Hooidonk, Opwetten, 't Coll en Gestel) zijn er nu nog over.

In de eerste helft van de 20e eeuw kwamen nieuwe werken tot stand na uitbreiding van de waterschappen. Dit was noodzakelijk omdat de riviertjes door de voortschrijdende ontginning en ontwatering van de woeste gronden bovenstrooms (par.3.2.) meer water te verwerken kregen dan voorheen. Voor een adequate opvang en afvloeiing werden in de jaren dertig grote delen van de Dommel, de Aa en hun zijriviertjes gereguleerd. Op sommige plaatsen kan men nog restanten van afgesneden meanders aantreffen. Bij Helmond heeft men de Aa buiten de stad om verlegd naar het oosten. Deze circa 7 kilometer lange omleiding tussen Stipdonk en Rixtel kwam gereed in de jaren 1941-'43 (6).

Verder kregen enkele kanalen een functie voor de afwatering. In de jaren 1927-'29 werden vanaf de Aa twee korte afleidingskanalen gegraven naar de in 1826 voltooide Zuid-Willemsvaart. Hierdoor kan de Aa bij Stipdonk en bij Beek en Donk haar overtollige water kwijt op dit scheepvaartkanaal. Te 's-Hertogenbosch wordt een gelijke hoeveelheid vanuit de Zuid-Willemsvaart via een ontlastings-sluis en een afleidingskanaal weer op de Aa geloosd (7). Na het gereedkomen van het Beatrixkanaal in 1939 kregen de riviertjes de Dommel en de Gender de mogelijkheid om, via een met deze waterweg verbonden afwateringskanaal in het zuidwesten van de gemeente Eindhoven, een deel van hun water af te voeren naar het Wilhelminakanaal. Op plaatsen waar beken en riviertjes nieuw aangelegde kanalen (par. 4.2.) en spoorwegen (par. 4.4.) moesten passeren werden grond-duikers aangelegd.

Als gevolg van de verbeterde ontwatering is de kans op verdroging van de hogere gronden binnen de regio vergroot. Ter voorkoming van een te snelle afstroming zijn daarom in veel waterlopen stuwen geplaatst.

---

(5) Van Velthoven, 1938, p. 146.

(6) Beschrijving Waterstaatskaart, 1946, p. 148.

(7) Beschrijving Waterstaatskaart, 1946, p.p. 144-146.



### 3. Grondgebruik

#### 3.1. Situatie 1850

Typierend voor de agrarische bedrijfsvoering rond het midden van de 19e eeuw was het traditionele, kleinschalige gemengd boerenbedrijf, gericht op de verbouw van voedselgewassen (rogge, boekweit, haver). De veestapel (met name schapen) leverde mest voor de akkerbouw. Bemesting was noodzakelijk omdat de zandige bouwlanden van nature weinig vruchtbaar waren (1). Plaatselijk hield men zich bezig met het fokken van ganzen (Aarle-Rixtel) en kuikens (Lieshout) (2). Tuinbouw en fruitteelt speelden (nog) geen rol. Naast het intensief bewerkte en continu bebouwde akkerland namen de wei- en hooilanden en de extensief gebruikte woeste gronden een belangrijke plaats in binnen de bedrijfsvoering.

De akkercomplexen of oude bouwlanden lagen dicht bij de nederzettingen, meestal op dekzandruggen langs de beekdalen. Deze hogere, enigszins lemige delen van het landschap hadden een voor akkerbouw gunstige waterhuishouding. Op grotere afstand van de dorpen lagen verspreid over het dekzandplateau kleine akkertjes of kampen. Hier was de situatie wat minder gunstig. Het gezamenlijk areaal aan akkerland binnen de regio bedroeg ca. 20 procent van het totaal oppervlak. In de lagere delen van het zandgebied en in de beekdalen waren de graslanden (hooi- en weiland) gelegen. Zij besloegen eveneens zo'n 20 procent van het totale oppervlak binnen de regio. Uitgaande van de natuurlijke gesteldheid, zoals beschreven in paragraaf 2.1., was onder invloed van het agrarisch grondgebruik een type cultuurlandschap ontstaan dat wel omschreven wordt als "kamponginningslandschap met plaatselijk essen of akkers" (zie figuur 3). Gelet op de betekenis van de grotere akkercomplexen binnen het inventarisatiegebied is hier de benaming "akkerlandschap met kampen" meer op z'n plaats. Het ontstaan van dit akker-/kampenlandschap is terug te voeren op een belangrijke landbouwkundige ontwikkeling in de hoge middeleeuwen (1000-1200). In die tijd werd er een begin gemaakt met de plaggenbemesting (3). Hierbij werden heide- of grasplaggen vermengd met mest van het vee. Aanvankelijk gebeurde dit in de open lucht, later in de potstal. Het mengsel van plaggen en mest werd vervolgens op de akkers gebracht. Door dit proces telkens te herhalen ontstonden er vruchtbare humeuze akkerbodems. Bij een dikte van 50 cm. of meer worden deze akkerbodems ook wel aangeduid als "oude bouwlanden of enkeerdgronden". Samen met de kleinere kampen vormden de grotere akkercomplexen de meest intensief gebruikte delen van het landschap. De hooilanden (beemden) langs de beken waren van belang als leverancier van wintervoer voor het vee. Plaatselijk werden deze beekdalgronden eveneens vrij intensief bemest met humusrijk materiaal zodat ook hier opgehoogde bodems ontstonden.

Slechts extensief benut, maar wel degelijk van belang, waren de woeste gronden (voornamelijk heide). Omstreeks 1850 namen deze gronden ongeveer 55 procent van het inventarisatiegebied in beslag. Ze stonden bekend onder de naam van "gemeynt(e)" en werden onder meer gebruikt als gemeenschappelijk weidegebied

---

(1)Crijns en Kriellaars, 1987, pp. 24-26.

(2)Van der Aa, 1839-'51; I, p. 31 en VII, p. 314.

(3)Vervloet, 1988, p. 14.

voor de schaapskudden (4). De gemeynten waren sinds de middeleeuwen in bezit bij de verschillende grondheren, met als belangrijkste de hertog van Brabant. De inwoners van nabij gelegen dorpen hadden er tegen betaling van een bepaalde vergoeding gemeenschappelijke gebruiksrechten. Behalve als weide werden de gemeynte-gronden ook gebruikt voor het steken van plaggen, het kappen van geriefhout en het plaatsen van bijenkorven. In de Franse tijd kwamen de woeste gronden in eigendom bij de gemeenten (5). Rond het midden van de vorige eeuw lagen er nog uitgestrekte heidevelden tussen Oirschot en Eindhoven (de Oirschotse en de Bestse Heide) en ten westen van Son (de Breugelse Heide). In het oostelijk deel van de regio lag een brede strook heide op de waterscheiding tussen de Dommel en de Aa. Op sommige plekken was door overbeweiding en plaggen-steken de heidevegetatie zo sterk afgenomen dat het onderliggende droge zand onder invloed van de wind was gaan verstuiven. Stuifzandcomplexen lagen onder meer op de Oirschotse Heide, tussen Best en Son en onder Mierlo. Eveneens op de woeste gronden, meestal in de buurt van stuifzand, kwamen grote en kleine meertjes voor. Deze vennen lagen vaak bijeen in groepen.

Bos nam rond 1850 slechts een kleine oppervlakte in beslag, om en nabij de 5 procent. Deels betrof dit "recreatiebos", veelal als onderdeel van landgoederen (Oirschot, Best) of kasteelparken. Een ander deel bestond uit productiebos. Op de leemhoudende broekgronden in het noordelijk gedeelte van de regio waren sinds het begin van de 19e eeuw veel populieren aangeplant, zowel langs kavelgrenzen en wegen als in kleine percelen (6). Populierehout werd, en wordt ook nu nog, gebruikt in de klompenmakerij en voor luciferfabrikage. Een gunstige bijkomstigheid is dat populieren (canada's), in de volksmond canadassen genoemd, bijdragen aan een goede waterhuishouding in de bodem. In natte tijden houden ze namelijk veel water vast, in droge tijden laten ze dit weer langzaam afvloeien. Naaldhout kwam nog weinig voor. Hier en daar lagen tenslotte nog hakhoutbosjes met eiken, berken en elzen.

Wat betreft de verkaveling van de onderscheiden landschappelijke eenheden valt een duidelijk verschil in schaal, vorm en regelmaat te constateren. De oude bouwlanden bestonden overwegend uit grote aaneengesloten onregelmatige blokken die (vaak niet zichtbaar) waren onderverdeeld in smalle strookvormige percelen. De grotere bouwlandcomplexen zijn vermoedelijk ontstaan door uitbreiding van oude akkerkampen met nieuwe. De verspreid liggende kleine kampen hadden in vergelijking met de oudste akkerpercelen een meer regelmatige vorm. Het bouwland was omgeven door heggen of houtwallen. Naast een functie als vee- en wildkering diende deze perceelsrandbegroeiing ook als leverancier van geriefhout voor het boerenbedrijf.

De hooi- en weilanden bezaten een gemengde stroken- en blokverkaveling. De percelen waren klein, vrij onregelmatig en onderling gescheiden door opgaande randbegroeiing (7).

Het weinige bos was, afgezien van een aantal ontsluitingswegen, niet verder opgedeeld. De woeste gronden (heide, stuifzand) waren eveneens niet verkaveld (zie figuur 7a.).

---

(4)Vervloet, 1986, p. 15.

(5)Reijs, 1955, p. 553.

(6)Vernooij, 1985, pp. 63-65.

(7)De Bont, i.v.

### 3.2. Veranderingen 1850-1940

De grootste verandering in bodemgebruik gedurende deze periode betrof de exploitatie van de woeste gronden, die zoals vermeld ruim de helft van het inventarisatiegebied besloegen. Het overgrote deel hiervan bestond uit heide. Hoewel er in het begin van de 19e eeuw al bescheiden pogingen waren ondernomen tot ontginning kreeg de omzetting van heidegrond in cultuurland pas na 1850 een echt grootschalig karakter. Dit werd mogelijk gemaakt door het openbreken van het traditionele landbouwsysteem, waarbij de woeste gronden als gemeenschappelijk weidegebied werden gebruikt. Een (aanvankelijk) gunstige agrarische conjunctuur vormde een belangrijke stimulans.

De ontginning van de woeste gronden verliep grofweg in twee fasen. Tot de grote landbouwcrisis aan het einde van de 19e eeuw was er vooral sprake van kleinschalige omzetting naar grasland en grootschalige bosaanplant. Door gebrek aan kapitaal, kennis en vooral mest kon de stijgende vraag naar landbouwproducten nog niet volmondig worden beantwoord (8). Weliswaar werden er extra meststoffen aangevoerd in de vorm van beer en haardas uit steden en dorpen in de omgeving maar toereikend was dit zeker niet. Tevens werden de heidevelden nog steeds door veel boeren van te groot belang geacht om zonder meer ontgonnen te kunnen worden. Vanaf 1900 vonden, vooral dankzij een meer algemeen gebruik van kunstmest (geïntroduceerd rond 1880), met name grootschalige (landbouw-)ontginningen plaats.

Tot 1900 leidden de heide-ontginningen binnen de regio Eindhoven vooral tot een aanzienlijke vergroting van het bosareaal (van nog geen 5 naar ca. 15 procent). Directe omzetting van de arme heidegrond in bouw- of weiland was zonder voldoende bemesting niet mogelijk. Bosaanplant stelde daarentegen minder eisen aan de bodem. Grote delen van de heide werden door kapitaalkrachtige particulieren en commerciële ondernemingen beplant met naaldbout, in het bijzonder met dennen vanwege de vraag naar stuthout in de Limburgse en Belgische mijnen (9). Tevens werden van dennehout telegraafpalen vervaardigd. Omvangrijke bebossing vond onder meer plaats op de Woenselse en Strijpse Heide ten westen van Eindhoven en op de Refelingse en Kolse Heide onder Nuenen. Ook werd wel direct tot weiland ontgonnen, meestal door boeren ter uitbreiding van hun bedrijf. Dit gebeurde vooral op de vochtige broekgronden (Beek, Aarle) en aan de rand van de heidevelden (Best, Breugel, Lieshout). Tijdens de landbouwcrisis van de jaren '80 raakte de ontginning tot weiland op een laag pitje. De aanplant van naaldbos ging echter gewoon door aangezien de houtprijzen, in tegenstelling tot de prijzen voor landbouwproducten, niet of nauwelijks daalden.

Na 1900 werd de heide-ontginning in een versneld tempo doorgezet. Nu niet meer op de eerste plaats door bosaanplant maar vooral door aanleg van nieuwe landbouwgronden. Een meer algemeen gebruik van kunstmest maakte dit mogelijk. Eerder aangelegd dennenbos werd deels weer gekapt en omgevormd tot bouw- of weiland. Verder slaagde men er in om de droge stuifzandgebieden te beplanten met naaldbout. Naast het gebruik van kunstmest speelden de verbeterde conjunctuur en ook de toenemende staatsbemoeienis met de landbouw een rol. Gemeenten werden

---

(8)Van der Woud, 1987, pp. 226-227.

(9)Reijs, 1955, p. 562.

gesteund in het bebossen van de woeste gronden door Staatsbosbeheer (opgericht in 1899). Deze instelling bezat eigen houtvesterijen bij Eindhoven en Helmond. Er kwamen subsidiemogelijkheden voor kleine boeren die een eigen bedrijf wilden starten (10). De Nederlandse Heidemaatschappij (1888) en de Grontmij (1915) hielpen bij het omzetten van woeste grond in cultuurland. De kennis van ontginningmethoden en -technieken steeg hierdoor. Individuele kleine boeren sloten zich aaneen door oprichting van coöperaties en standorganisaties ten behoeve van een sterkere handelspositie en een meer rendabele bedrijfsvoering. De in 1896 in het leven geroepen Noordbrabantse Christelijke Boerenbond (N.C.B.) was hierin de grote stimulator. De nieuw ontgonnen gronden werden nu niet meer alleen gebruikt voor uitbreiding van bestaande bedrijven maar vooral ook voor de stichting van nieuwe. Dit hing samen met verbeteringen in de infrastructurele ontsluiting (par. 4.1). Tenslotte heeft ook de uitvoering van werkverschaffingsprojecten tijdens de crisis van de jaren '30 (massa-ontslagen in de industrie) een rol gespeeld bij de verdere uitbreiding van het areaal cultuurland (11).

Een andere ontwikkeling betrof de agrarische bedrijfsvoering. Binnen het gemengd bedrijf kwam de akkerbouw in dienst te staan van de veeteelt. Verschuivingen op de internationale graanmarkt en een relatief gunstig prijspeil voor vlees- en zuivelproducten waren hierbij belangrijke factoren. Als gevolg hiervan werd een deel van het akkerland omgezet in grasland. Verder kwam plaatselijk op een bescheiden schaal tuinbouw (Oirschot, Best) en fruitteelt (Mierlo) tot ontwikkeling (12).

Omstreeks 1940 resteerden binnen de regio nog maar twee heidegebieden van enige omvang, te weten de Oirschotse Heide tussen Eindhoven en Oirschot en de Lieropse Heide ten zuidoosten van Geldrop. Op de Oirschotse Heide lag nog een restant stuifzand. Het merendeel van de vennen was tijdens de ontginning gedempt. In de periode 1850-1940 daalde het aandeel woeste grond binnen het inventarisatiegebied van meer dan 50 naar ongeveer 10 procent. Het areaal landbouwgrond (akkerland plus grasland) onderging een belangrijke uitbreiding, namelijk van ca. 40 procent in 1850 naar ca. 75 procent rond 1940. Het merendeel hiervan was weiland. De hoeveelheid bos verdrievoudigde in deze periode van 5 naar 15 procent.

Uit de verkavelingsstructuur van het nieuwe cultuurland kan worden afgeleid met welk type ontginning men te maken heeft. Grootschalige ontginningen door kapitaalkrachtige particulieren en grote maatschappijen (Heidemij, Grontmij) worden gekenmerkt door een zeer regelmatige percelering in grote blokken (overwegend bosaanplant). Ontginningen door plaatselijke boeren en landarbeiders hebben daarentegen een veel kleinschaliger verkaveling in stroken en rechthoeken (vooral wei- en bouwland). Ter ontsluiting van het nieuw ontgonnen land werd het bestaande net van zandweggetjes uitgebreid. De verkaveling van het oude cultuurland onderging tot 1940 weinig verandering.

Een niet-agrarische vorm van bodemgebruik hing samen met de opkomst van de fabrieksmatige productie van metselsteen. Hiervoor werd op vrij grote schaal leem gewonnen door middel van ontgroning van de oude dekzanden (par. 2.1.). In

---

(10)Thurkow, 1985, p. 177.

(11)Atlas van Nederland, 1984, deel 2, p. 14.

(12)Van Diepen, 1968, p. 121.

de oostelijke helft van de regio werd een zestal steenfabrieken in bedrijf gesteld. Tenslotte mag niet worden nagelaten te wijzen op de sterke toename van de bebouwing. Na een regelmatige toename in de periode 1850-1900 breidde een drietal plaatsen (Geldrop, Helmond en met name Eindhoven) zich in de eerste helft van de 20e eeuw, als gevolg van een sterke industriële ontwikkeling, in een versneld tempo uit. De groei van Eindhoven (par. 5.2.1) is wel zeer opvallend. Mede door annexatie van vijf omliggende gemeenten nam het inwoneraantal van deze plaats explosief toe van ongeveer 5.000 in 1900 naar ruim 116.000 omstreeks 1940 (13). De stad groeide met name sterk uit in zuidelijke richting (zie figuur 7. a./b.). In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de nederzettingsontwikkeling binnen de regio.

### 3.3. Belangrijke veranderingen na 1940

Alhoewel het bodemgebruik binnen het inventarisatiegebied tot op heden nog steeds voor een belangrijk deel agrarisch van aard is, hebben na-oorlogse stads- en dorpsuitbreidingen een groot deel van het (voormalig) landelijk gebied in beslag genomen. Anno 1989 geldt de regio Eindhoven als het meest verstedelijkte deel van de provincie Noord-Brabant. Een kwart van de ruimte is volgebouwd. Eindhoven zelf continueerde haar voor-oorlogse groei. Aanleg van nieuwe woonwijken en industrieterreinen deed het bebouwd oppervlak van de stad verviervoudigen. Het inwoneraantal steeg van 116.000 in 1940 naar 191.000 in 1988. Andere plaatsen met een sterke na-oorlogse groei zijn Helmond (van 30.000 inwoners in 1940 naar 65.300 in 1988), Veldhoven (van 8.700 naar 38.000), Geldrop (van 10.500 naar 25.740), Best (van 5.300 naar 21.340) en Nuenen (van 4.550 naar 20.870). Belangrijke groeifactoren waren industrialisering en forensisme. Bij de uitbreidingen werden veelal eerst de oude akkercomplexen volgebouwd vanwege de hieronder liggende stevige pleistocene zandbodem.

Na de Tweede Wereldoorlog vonden de laatste heide-ontginningen plaats. Door nieuwe aanplant van loof- en vooral naaldhout (o.a. tussen Geldrop en Mierlo, oostelijk van Aalst en in de omgeving van Best) nam de hoeveelheid bos binnen de regio toe tot ca. 20 procent. Temidden van het groen kwam villa-achtige bebouwing tot stand (Son, Lieshout, Mierlo, Aalst). Westelijk van Eindhoven werd een modern vliegveld aangelegd op een reeds voor de oorlog geopend luchtvaartterrein (par. 4.5.). Hiervoor moesten vele hectaren bos en landbouwgrond wijken. Op de Oirschotse Heide vond de aanleg plaats van een legerkamp. Bij Best en Son ontstonden grote waterplassen als gevolg van leemwinning ten behoeve van de baksteenindustrie.

Een ingrijpende, en voor de landschappelijke gevarieerdheid nadelige ontwikkeling vormde het proces van ruilverkaveling of landinrichting. Met name de kleinschalig verkavelde graslanden ondergingen een opvallende schaalvergroting. Onregelmatige perceelsgrenzen van oude bouwlanden werden rechtgetrokken en perceelsrandbegroeiing (houtwallen, heggen, bomensingels) maakte plaats voor prikkeldraad. Landschappelijke nivellering en verlies aan historische informatie waren het gevolg.

Vanwege het toenemende gemotoriseerd verkeer werd na 1940 een aantal auto(snel)-wegen aangelegd. Vanuit de richtingen Tilburg, Den Bosch, Helmond, Venlo, Weert

---

(13)Reijs 1955, p. 627.

en Turnhout (België) komen doorgaande autoroutes samen bij Eindhoven. Een laatste grootschalige ingreep (momenteel in uitvoering) betreft de omlegging van de Zuid-Willemsvaart ten oosten van Helmond.

#### 3.4. Het huidige landschapsbeeld

Als gevolg van de hierboven beschreven ontwikkelingen is het huidige landschapsbeeld minder gedifferentieerd dan vroeger. Het oude akker-/kampenlandschap heeft door ruilverkavelingen een deel van haar kleinschaligheid en beslotenheid verloren. Begroeide perceelsranden werden vervangen door onderhoudsvrije afrasteringen. Door veranderingen binnen de bedrijfsvoering (accent op intensieve veehouderij) werd veel bouwland ingezaaid als grasland. Weiland bepaalt grotendeels het beeld. Snijmais, verbouwd als veevoer, kan men tegenwoordig niet alleen aantreffen op de oude akkercomplexen maar ook in de beekdalen en op de jonge heide-ontginningsgronden. Het verschil tussen het oude en jonge cultuurlandschap is thans minder duidelijk. In het noordelijk deel van de regio zorgt de singelbeplanting van het vroeg 19e eeuwse populiereengebied voor een half-open landschapsbeeld. Elders verlenen aanplantingen van met name naaldbos het landschap plaatselijk een sterk besloten karakter. De resterende heide is veelal overwoekerd met grassen en struiken. Door sterke verstedelijking en industrialisering is in grote delen van de regio de bebouwing zeer nadrukkelijk aanwezig.

#### 4. Infrastructuur

##### 4.1. Landwegen (fig. 4.a. en b.)

Rond het midden van de vorige eeuw waren de meeste wegen nog onverhard, vaak niet meer dan een karrespoor (1). Hun begaanbaarheid was sterk afhankelijk van de weersomstandigheden. Bij droog en warm weer waren ze stoffig en mul, tijdens regen en dooi al snel modderig en ongeschikt voor zwaar verkeer. Alleen de grotere plaatsen waren omstreeks 1850 aangesloten op het verharde wegennet.

- De oudste en belangrijkste verharde verbinding was de steenweg vanuit 's-Hertogenbosch over Best, Eindhoven en Aalst richting Luik. Het gedeelte Den Bosch-Best was al in 1742 aangelegd. Tussen 1790 en 1818 werd de bestrating voltooid (2). Bij Eindhoven sloten twee andere doorgaande wegen aan op deze steenweg. Eén vanuit Weert over Geldrop (verhard in 1855) en één vanuit Turnhout die onder meer over Veldhoven liep. Meer noordelijk was ook Oirschot verbonden met de oude steenweg tussen Den Bosch en Luik.
- In Helmond eindigde een grindweg die, komende vanuit Vught, onder andere Lieshout een Aarle-Rixtel aandeed. Een verharde verbinding tussen Helmond en Eindhoven bestond nog niet.

Slechts de steenweg over Eindhoven had een duidelijk bovenregionale functie. Dit traject was opgenomen in het toenmalige hoofdverkeerswegennet dat in 1811 was opgezet onder leiding van Napoleon. Kenmerkend voor deze hoofdwegen was hun rechtlijnig verloop waarbij met name kerktorens als richtpunt dienden.

Na 1814 werd de uitvoering van het hoofdwegennet in een vereenvoudigde vorm voortgezet door Willem I.

Het stelsel van interlocale verbindingen werd gecompleteerd door een net van locale zandwegen. In tegenstelling tot de rechtlijnige hoofdwegen was hun verloop aangepast aan het landschap. Zandruggen, beekdalen en perceelsscheidingen bepaalden het tracé. Een grillig patroon was het gevolg. In enkele gevallen liep een belangrijk interlocale zandweg dwars door de heidevelden, zoals tussen Eindhoven en Oirschot (de Eindhovense Dijk) en tussen Geldrop en Helmond (verhard in 1856).

Na 1850 kwam al snel een moderniseringsproces van het wegennet op gang. Dit was onder andere te danken aan een decentralisatie van de zorg voor het wegennet in 1848, als gevolg waarvan de provincies en gemeenten een zelfstandige taak kregen op het gebied van aanleg en onderhoud (3). Nog vóór 1900 werden de grotere dorpen binnen het inventarisatiegebied aangesloten op het verharde wegennet. In de meeste gevallen handhaafde men de oude wegtracés. Voor verharding van deze tracés (b.v. Helmond - Geldrop, Oirschot - Best, Waalre - Aalst, Lieshout - Nuenen) werden materialen gebruikt als grind, klinkers, steenslag en leem. Na 1900 deed de betonweg zijn intrede. Onder invloed van het toenemende en zwaardere verkeer (opkomst van de auto vanaf 1920) werden de belangrijkste regionale verbindingen verbreed en versterkt.

Afgezien van deze kwaliteitsverbetering onderging het wegennet ook een belangrijke uitbreiding als gevolg van de heide-ontginningen (par. 3.2). De nieuwe

---

(1)Crijns en Kriellaars, 1987, p. 11.

(2)Van Velthoven, 1938, p. 22.

(3)Van der Woud, 1987, p. 169.

wegen op de voormalige woeste gronden laten zich door hun regelmatig verloop onderscheiden van het oude wegenpatroon. De na-oorlogse ontwikkeling is reeds ter sprake gekomen in paragraaf 3.3.

In een aantal gevallen hadden veranderingen van de wegenstructuur gevolgen voor de ruimtelijke ontwikkeling van nederzettingen. Het sterkst waren de effecten bij plaatsen die aansluiting kregen op het hoofdwegennet. Hier vond vaak dorpsuitbreiding plaats in de vorm van dichte lintbebouwing. Bij Veldhoven en Aalst is dit duidelijk waarneembaar. Meer gecompliceerd waren de uitbreidingen van de steden Eindhoven en Helmond (zie par. 5.2.).

#### 4.2. Wateren (fig. 5)

Naast hun functie voor de afwatering hebben de Dommel en de Aa in het verleden ook een (bescheiden) rol gespeeld als scheepvaartverbinding. In de 19e eeuw stelde dit echter weinig meer voor (4). Kunstmatige waterwegen waren derhalve voor het vervoer per schip van groot belang. Binnen de regio Eindhoven kan men maar liefst vier scheepvaartkanalen aantreffen. De Zuid-Willemsvaart en het Eindhovens Kanaal waren al vóór 1850 gegraven. De aanleg van het Wilhelmina- en het Beatrixkanaal vond plaats in de eerste helft van de 20e eeuw.

De Zuid-Willemsvaart, tot stand gekomen in de jaren 1822-'26, diende voor een betere verbinding te zorgen tussen 's-Hertogenbosch en Maastricht daar de Maas in die tijd geen betrouwbare vaarweg was. De 123 kilometer lange Zuid-Willemsvaart kreeg een tracé vanaf Den Bosch in zuid-oostelijke richting over Helmond, Weert en door Belgisch Limburg naar Maastricht. Langs beide oevers lag een 4 meter brede trekweg (5). Binnen het inventarisatiegebied loopt het kanaal door de gemeenten Beek en Donk, Aarle-Rixtel en Helmond. Op dit traject van ca. 13 kilometer liggen vier van de in totaal eenentwintig schutsluizen die aangelegd moesten worden ter overbrugging van het hoogteverschil (40 meter) tussen Den Bosch en Maastricht (6). Deze sluizen werk(t)en zeer verdragend op het scheepvaartverkeer. Helmond kreeg aansluiting op de Zuid-Willemsvaart door de aanleg van een haven. Na uitvoering van kanalisatiewerken aan de Maas in de periode 1931-'42 heeft de Zuid-Willemsvaart ingeboet aan betekenis voor de vrachtvaart. Sinds de aanleg van een tweetal afleidingskanaaltjes (par.2.2.) vervult dit kanaal ook een functie in de afwatering door opvang en afvoer van overtollig Aa-water. Momenteel wordt bij Helmond gewerkt aan een verlegging van de loop naar het oosten, buiten de stad om. Eindhoven werd bij de aanleg van de Zuid-Willemsvaart letterlijk gepasseerd. Het opkomende industriestadje nam daar echter geen genoegen mee en diende in 1839 bij de provinciale en rijks-overheid een plan in voor een verbinding met dit kanaal (7). Na weigering van deze overheden om mee te betalen besloot het gemeentebestuur van Eindhoven de aanleg ervan zelf te bekostigen. Daartoe verkreeg zij in 1843 de gevraagde toestemming. In 1846 kwam het Eindhovens Kanaal gereed (8). Deze bijna 14 kilometer lange waterweg loopt vanaf de

---

(4)Reijs, 1955, p. 613.

(5)Van der Woud, 1987, pp. 128-130.

(6)Beschrijving Waterstaatskaart, 1946, pp. 71-72.

(7)Van Velthoven, 1938, p. 103.

(8)Jansma en Schroor, 1987, pp. 344-345.



Zuid-Willemsvaart ten zuiden van Helmond in westelijke richting ten noorden van Mierlo en Geldrop naar Eindhoven waar het kanaal eindigt in een havenkom. In de jaren 1929-'32 heeft men dit kanaal (inmiddels buiten gebruik) verbreed. Bij de aanleg van het Wilhelminakanaal (1910-'23) tussen de Zuid-Willemsvaart bij Aarle-Rixtel en de Donge onder Geertruidenberg werd Eindhoven voor de tweede maal gepasseerd. Het Wilhelminakanaal (totale lengte 68 km) was op de eerste plaats bedoeld om Midden-Brabant (met name Tilburg) een eigen scheepvaartweg te geven. Eindhoven lag te zuidelijk voor een aansluiting. Het deel van het kanaal binnen de regio heeft een lengte van ruim 26 km en loopt vanaf Aarle-Rixtel in oostelijke richting via Lieshout, Son en Best naar Oirschot. Tussen Son en Lieshout ligt één van de in totaal vijf schutsluizen. Hoewel al in 1910 met de graafwerkzaamheden werd begonnen kwam het Wilhelminakanaal als gevolg van vertraging tijdens de Eerste Wereldoorlog pas in 1923 gereed (9). Wederom op eigen initiatief, maar nu met steun van het rijk, de provincie en het waterschap De Dommel, zorgde Eindhoven voor aansluiting op het Wilhelminakanaal door de aanleg van het Beatrixkanaal (1930-'39). De lengte tussen begin- (ten zuiden van Best) en eindpunt (de haven bij Strijp) bedraagt slechts 8,5 km (10). Behalve voor de scheepvaart dient het Beatrixkanaal ook voor de afvoer van een deel van het water van De Dommel en de Gender (par. 2.2.).

Met name bij Helmond (par. 5.2.2) en ook bij Eindhoven (par. 5.2.1) heeft kanaal-aanleg invloed gehad op de ruimtelijke ontwikkeling van de nederzetting. Bij enkele kleinere plaatsen ontstonden fabriekswijken langs een kanaaloever (Geldrop, Son, Beek en Donk). Ook was sprake van éénzijdig gerichte uitgroei (Best) of juist van belemmering van die groei (Oirschot).

Binnen de regio kan men verder een aantal waterplassen vinden. Van natuurlijke oorsprong zijn de vennen die, veelal in groepjes, in een bosrijke omgeving liggen. Kunstmatig zijn de veel rechtlijniger leem- en zandputten. Beide type waterplassen vervullen tegenwoordig vaak een recreatieve functie.

#### 4.3. Dijken en kaden

Dijken (waterkeringen van meer dan 2,5 m hoogte) zal men binnen het inventarisatiegebied niet aantreffen. Langs de in de vorige paragraaf genoemde kanalen liggen lage kaden waarover meestal een weg loopt.

#### 4.4. Spoor- en tramwegen (fig. 6)

De komst van de trein, gevolgd door die van de tram, in de tweede helft van de 19e eeuw betekende een belangrijke verbetering van de infrastructurele ontsluiting van de regio. In de periode 1850-1940 werden hier drie spoorlijnen en een zestal tramlijnen aangelegd.

De eerste spoorweg was die vanuit Boxtel over Eindhoven en Helmond richting Venlo, voltooid in 1866 (11). Dit traject maakte deel uit van de Zuiderstaats-

---

(9) Beschrijving Waterstaatskaart, 1946, pp. 89-95.

(10) Beschrijving Waterstaatskaart, 1946, pp. 84-89.

(11) Van de Meene en Nijhof, 1985, p. 87.

spoorweg tussen Vlissingen en Maastricht. Het baanvak tussen Boxtel en Eindhoven projecteerde men in een rechte lijn evenwijdig aan de oude steenweg naar Den Bosch (par.4.1). Even vóór Eindhoven werd reeds naar Helmond afgebogen. Bij Best, Eindhoven, Eeneind (gemeente Nuenen) en Helmond kwam een station. Het gehucht Acht tussen Best en Eindhoven kreeg een halte op deze lijn. Deze halte en het station bij Eeneind werden nog vóór 1940 opgeheven.

Eveneens in 1866 werd de spoorweg Eindhoven-Hasselt in gebruik genomen (12). Deze, door een Belgische onderneming aangelegde lijn sloot bij Eindhoven aan op de Zuiderstaatsspoorweg. Vandaar liep het tracé via Gestel in zuidelijke richting over de (voormalige) woeste gronden tussen Waalre en Aalst naar Valkenswaard en verder naar Hasselt. Na 1940 is deze spoorlijn opgeheven en grotendeels opgebroken.

De derde spoorwegverbinding binnen de regio (Eindhoven-Weert) kwam pas in 1913 tot stand (13). Vanaf het knooppunt Eindhoven ging het met een boog in zuidoostelijke richting naar Geldrop. Vervolgens werd de lijn over grotendeels nog niet ontgonnen gronden op Weert geprojecteerd. Tussen Eindhoven en Geldrop moest het Eindhovens Kanaal worden gekruist. Bij Geldrop kwam een station.

De genoemde spoorlijnen hadden alle drie de status van hoofdspoorweg. Dergelijke spoorwegen dienden zowel voor de verbinding van belangrijke plaatsen (b.v. Eindhoven - Weert) als voor de verbinding van belangrijke havens met het industriële achterland (b.v. de Zuiderstaatsspoorweg, van belang voor de kolentransporten van de Limburgse mijnen naar de Randstad) (14).

Hoewel sommige spoorwegen ook van belang waren voor het streekvervoer hadden de meeste lijnen een duidelijk bovenregionaal karakter. Derhalve werd met de komst van de trein nog niet voorzien in de behoefte aan openbaar vervoer op inter-locaal niveau. De tram bleek wel geschikt om in die behoefte te voorzien. De eerste tramlijn binnen de regio kwam in 1883 tot stand en betrof het traject Helmond-Den Bosch. Vanuit Helmond volgde de tram voor een vijftal kilometers de oostelijke oever van de Zuid-Willemsvaart om ter hoogte van Beek en Donk af te buigen naar Gemert. Vandaar kon men via Veghel verder naar Den Bosch (15). In 1888 werden Eindhoven en Geldrop verbonden door een paardetramlijn die gedeeltelijk een eigen baan volgde. Pas in 1906 ging men hier over op stoomtractie. Vervolgens werden in 1897 vanuit Eindhoven twee nieuwe tramlijnen in exploitatie genomen. In zuidwestelijke richting was dat het traject Eindhoven-Reusel. Hierbij werd de verharde weg over Gestel, Blaarthem en Veldhoven richting Turnhout gevolgd. De andere lijn liep in noordelijke richting naar Veghel waarbij de tram onder meer Woensel en Son aandeed. Na het gereedkomen van de trambruggen over de Zuid-Willemsvaart en de Aa te Helmond werd de lijn Eindhoven-Geldrop in 1906 doorgetrokken naar Asten. Hierbij volgde men de provinciale weg Geldrop-Mierlo-Helmond. Als laatste uitbreiding van het tramweganet binnen het inventarisatiegebied kwam in 1907 het traject Geldrop-Heeze in gebruik. Deze lijn werd grotendeels op een aparte baan aangelegd (16). Zodoende kon een rechtlijnig tracé worden gerealiseerd. Bij de overige tram-

---

(12)Dijksterhuis, 1984, pp. 14-15.

(13)Van de Meene en Nijhof, 1985, p. 87.

(14)Dijksterhuis, 1984, p. 8.

(15)Leideritz, 1977, pp. 56-57.

(16)Leideritz, 1977, pp. 71-75.

lijnen werd over het algemeen wel zo veel mogelijk geprobeerd om aan te sluiten bij het bestaande wegenpatroon.

Ondanks het feit dat de tram goede diensten heeft bewezen bij het vervoer van personen en goederen verloor hij op den duur de concurrentiestrijd met de meer efficiënte bus en vrachtwagen. De lijn Geldrop-Heeze werd al in 1921 opgeheven omdat deze niet kon wedijveren met de in 1913 aangelegde spoorweg tussen Eindhoven en Weert. De overige vijf lijnen werden in de jaren 1934-'38 buiten gebruik gesteld en opgebroken.

De aanleg van spoorwegen is in ruimtelijk opzicht ingrijpender is geweest dan de aanleg van tramlijnen. Ook de nederzettingsontwikkeling werd er door beïnvloed. Aanvankelijk bleken de spoorlijnen vooral een barrière bij uitgroei van de grotere plaatsen binnen de regio. Met name Eindhoven ondervond hiervan hinder bij haar noordwaarts gerichte uitbreidingsplannen. Pas na 1940 werden de aanwezige spoorlijnen stedenbouwkundig beter ingepast bij de aanleg van nieuwe woonwijken (Best) en industrieterreinen (Helmond, Eindhoven). Echte stationswijken zoals elders in de provincie ('s-Hertogenbosch, Bergen op Zoom) zijn hier niet tot stand gekomen.

#### 4.5. Militaire infrastructuur

Binnen het inventarisatiegebied zijn voor zover bekend nooit verdedigingslijnes aangelegd. Wel zijn Eindhoven en Helmond in het verleden voorzien geweest van vestingwerken (par. 5.2). Deze vestingwerken zijn echter al in een vroeg stadium afgebroken. Bij Helmond hebben buiten de vesting twee langwerpige aarden verdedigingswerken, zogenaamde landweren, gelegen (17).

Ook het vliegveld Welschap, ten westen van Eindhoven behoort tot de militaire infrastructuur.

Dit luchtvaartterrein in de buurt van het gehucht Welschap werd geopend in 1932 (18). Gedurende de Tweede Wereldoorlog deed het dienst als militair vliegveld en werd het sterk uitgebreid. Deze uitbreiding (van 80 naar 900 ha) ging ten koste van een grote oppervlakte bos en bouwland en een twintigtal boerderijen (19). Tegenwoordig wordt het vliegveld zowel voor de militaire als de burgerluchtvaart gebruikt.

#### 4.6. Overige infrastructuurele werken

Hoewel men de verschillende werken die vanaf ca. 1900 tot stand zijn gekomen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen (gas, water, electriciteit, riolering) zeer wel tot de regionale infrastructuur kan rekenen, bestaan de zichtbare materiële overblijfselen hiervan voor het merendeel uit afzonderlijke objecten (gasfabrieken, watertorens, transformatorstations). Voor zover van belang worden dergelijke objecten besproken in de gemeentebeschievingen van het Monumenten-Inventarisatie-Project. Het netwerk waar zij een onderdeel van vormen is verder meestal onzichtbaar. Wel zichtbaar is het (hoogspannings-)net van de electriciteitsvoorziening. Het oude net van bovengrondse ringleidingen uit 1920 is na 1940 echter geheel gemoderniseerd. Eindhoven en Helmond hadden al enkele

---

(17)Vestingatlas Noord-Brabant, i.v.

(18)Brand, 1937, p. 17.

(19)Van Velthoven, 1949, pp. 304-305.

jaren vóór de oprichting van de Provinciale Noordbrabantse Electriciteitsmaatschappij in 1914 hun eigen stroomvoorziening. Electriciteit werd hier geleverd door de N.V. Peelcentrale vanuit provisorische installaties in beide plaatsen (20).

---

(20)Dendermonde, 1964, p. 23.

## 5. Nederzettingsstructuur

### 5.1. Algemeen

Het grondgebied van de regio Eindhoven is vanaf de vroege middeleeuwen (500-1000 na Chr.) permanent bewoond geweest. De meest geschikte plekken waren de hogere en drogere delen van het landschap, zoals de dekzandruggen (donken) langs de Dommel en de Aa. Hier treffen we de oudste nederzettingen aan. Pas later gingen men over tot occupatie van de lager gelegen beekdalen en broekgronden. Het laatst werden de onvruchtbare heidegronden ontgonnen. Recent archeologisch en historisch-geografisch onderzoek wijst er op dat veel vroeg-middeleeuwse bewoningslocaties in de hoge middeleeuwen (1000-1200) aan verplaatsing onderhevig zijn geweest, en wel van de hogere gronden naar de randen van de "droogte-eilanden" (1). Totdat nader onderzoek heeft plaatsgevonden dient men derhalve voorzichtig te zijn bij het dateren van de huidige bewoningslocaties in deze gradiëntzone.

Rond het midden van de 19e eeuw bedroeg het aantal inwoners binnen het inventarisatiegebied ca. 39.000. In de periode 1850 - 1940 nam dit aantal toe tot ca. 201.000. Na 1940 zette de groei in een versneld tempo verder door, als gevolg waarvan het huidige inwoneraantal (in 1988) ca. 434.000 bedraagt.

Binnen de regio zijn diverse nederzettingscategorieën vertegenwoordigd. Op de eerste uitgave van de Topografische en Militaire Kaart van dit gebied (blad 51, verkend in 1840) komen we naast twee steden (Eindhoven en Helmond) 27 dorpen tegen, ruim 100 gehuchten en daarbuiten verspreide bebouwing. De verspreiding van deze nederzettingscategorieën en de verscheidenheid in bewoningsvormen is niet toevallig, maar in hoge mate bepaald door de fysisch-geografische gesteldheid (bodem, reliëf, afwatering), zoals besproken in hoofdstuk 2. Mede bepalend zijn verder juridische (grondeigendom), politieke (bestuurlijke en administratieve verhoudingen), religieuze (invloed van de kerk) en sociaal-economische factoren (maatschappelijke organisatie en bedrijfsvorm).

Hieronder volgt allereerst een bespreking van de ruimtelijke ontwikkeling van Eindhoven en Helmond (par. 5.2). De verschillende dorps- en gehuchtsvormen komen aan bod in paragraaf 5.3. Het hoofdstuk wordt besloten met enkele opmerkingen over de verspreide bebouwing (par. 5.4.).

### 5.2. Steden.

Zowel Eindhoven als Helmond kunnen we typeren als een stedelijke nederzetting. Naast deze kwalificatie bezitten de plaatsen nog meer overeenkomsten. Beide zijn in de hoge middeleeuwen ontstaan op het snijpunt van een handelsroute en een riviertje en beide hadden een kasteel als pre-stedelijke kern. Beide plaatsen hebben al vroeg hun militaire betekenis verloren. In de 19e eeuw hebben de twee steden zich ontwikkeld tot belangrijk industrieel centrum. Een opvallend verschil is hun (huidige) omvang.

---

(1)De Bont, i.v.

### 5.2.1. Eindhoven.

Eindhoven is in de hoge middeleeuwen ontstaan op een zandige verhoging bij de samenvloeiing van de Dommel en de Gender. Hier kruiste de belangrijke handelsroute tussen Holland en Luik genoemde riviertjes. De twee oversteekplaatsen (voorden) werden met elkaar verbonden via een lange straat, de "Rechte straat". Aan de noordkant van deze nederzettingsas werd een marktplein aangelegd. Mede dankzij de gunstige ligging ontwikkelde Eindhoven zich tot een belangrijke handels- en marktplaats. Eindhoven kreeg in 1232 stadsrechten. Het stadje had een rechthoekige vorm en was aan drie zijden omgeven door moerassige beekdalen. Alleen vanuit het zuidwesten kon men de plaats over land bereiken. In de 14e eeuw is sprake van een versteviging door middel van aarden wallen en een gracht. Aan de oostzijde heeft langs de Dommel een kasteel gelegen. Dit kasteel werd in 1420 ingericht als klooster nadat omstreeks 1388 binnen de stadswallen een nieuw kasteel was gebouwd. Ondanks zijn strategische ligging is Eindhoven als militaire vesting nooit van veel belang geweest. De stad was te klein om een serieuze aanval gedurende een langere tijd te kunnen weerstaan. Nadat de vesting tijdens de Tachtigjarige Oorlog enkele malen belegerd en veroverd was geweest werden de stadswallen in 1583 door de Spanjaarden geslecht. Alleen het (dwang-) kasteel bleef in militair gebruik. Na afbraak werd op zijn grondvesten in 1820 het huis Ravensdonk gebouwd (2). Van het oude kasteel (het latere klooster Mariënhage) is slechts een muurrestant over. De stadsgracht is geheel gedempt. Slechts enkele straatnamen (Vestdijk, Oude Stadsgracht, Wal) herinneren nog aan de vroegere vestingwerken.

Als regionaal marktcentrum bezat Eindhoven niet minder dan tien jaarmarkten en verder een belangrijke weekmarkt voor boter en graan (3). Vanaf de 17e eeuw kwam in en rond Eindhoven de textielindustrie (weer) op gang. Dit geschiedde voornamelijk in de vorm van huisnijverheid, de toenmalige "fabrieken" waren niet meer dan werkplaatsen waar het product een nabewerking onderging (4). De economische groei zorgde voor een toename van de aan- en afvoer van grondstoffen en fabrikaten, iets wat verbetering van de infrastructuur noodzakelijk maakte. De voltooiing van de steenweg tussen Den Bosch en Luik in 1818 vormde een stap in de goede richting (par. 4.1.). Middels het graven van het Eindhovens Kanaal kreeg de stad in 1846 een belangrijke waterverbinding (par. 4.2). In 1866 kwam de eerste spoorwegaansluiting tot stand (par. 4.4.).

Omstreeks het midden van de 19e eeuw had Eindhoven nog niet bepaald grootstedelijke allure. De nederzetting telde nog maar zo'n 3.000 inwoners en ondanks de nodige bedrijvigheid (textiel, tabak, bier) moest de industrialisatie nog op gang komen. Na 1850 raakt het verstedelijkingsproces echter in een stroomversnelling. Eindhoven groeide zodanig dat omstreeks 1890 de vrije ruimte binnen de stad en langs de uitvalswegen naar de omliggende dorpen Stratum, Gestel, Strijp en Woensel geheel was bebouwd. De nederzettingsstructuur had hierdoor een inktvis-achtige vorm gekregen. De drassige beekdalen van de Dommel, de Gender en de Tongelreep verhinderden vooralsnog de opvulling van de tussen de wegen gelegen ruimten. Het nijpende grondgebrek van Eindhoven leidde in 1874 tot een eerste uitbreiding. Ten koste van de noordelijk gelegen dorpen Woensel en

---

(2) Vestingatlas Noord-Brabant, i.v.

(3) Van der Aa, 1845, IV. pp. 115-116.

(4) Verhagen, 1976, p. 155.

Tongelre werd het gemeentelijk grondgebied vergroot van 56 naar 73 hectare. Daarmee kwamen het Eindhovense station en de begraafplaats binnen de gemeentegrenzen (5). De havenkom van het Eindhovens Kanaal lag echter nog daarbuiten in Stratum.

Sigarenfabrikage en textielproductie deden de werkgelegenheid in de tweede helft van de 19e eeuw belangrijk toenemen. Het Philipsbedrijf, in 1891 gestart als gloeilampenfabriek, gaf de industriële ontwikkeling na 1900 een explosief karakter. Ondanks de (bescheiden) uitbreiding van het gemeentelijk grondgebied kon Eindhoven (ca. 5.000 inwoners in 1900) bij lange na niet aan alle arbeiders onderdak verschaffen. Ook de bedrijven moesten uitwijken naar de omliggende gemeenten. De bouw van nieuwe woningen bleef ver achter bij de bevolkingsaanwas. Ook de Woningwet van 1901 leidde niet direct tot een oplossing. Dubbele bewoning kwam in Eindhoven veel voor. Aangezien de gemeentelijke overheid in gebreke bleef waren het particuliere ondernemers die als eerste het huisvestingsprobleem aanpakten. Zo begon Philips in 1910 met de bouw van 80 woningen in Striyp. Dit complex zou uitgroeien tot het latere Philipsdorp, een planmatig aangelegde woonwijk van ca. 1.000 woningen, gelegen tussen de fabrieksterreinen van de onderneming (6). De eerste woningbouwvereniging werd opgericht in 1911.

Samen met de gemeenten Gestel, Striyp, Woensel, Tongelre en Stratum vormde Eindhoven één grote economische agglomeratie. De opsplitsing hiervan in zes administratief-bestuurlijke eenheden bleek op den duur onhoudbaar. Het ontbreken van een gemeenschappelijk beleid leidde tot problemen op het gebied van volkshuisvesting, bedrijfsvestiging, openbare (nuts)voorzieningen, veiligheid en gezondheidszorg. De oplossing hiervoor werd gezocht en gevonden in een annexatie van de vijf genoemde dorpen door Eindhoven. Door deze samenvoeging ontstond in 1920 de nieuwe gemeente Groot-Eindhoven met een oppervlak van 6.440 ha en een bevolking van ruim 45.600 inwoners (7). In 1930 telde Eindhoven al 89.000 inwoners, in 1940 ruim 116.000. De oorzaak van deze geweldige groei lag voornamelijk bij de uitbreiding van de Philipsbedrijven (gloeilampen, glas, radio's) waar in 1930 ruim 19.000 mensen werkten. Daarnaast nam ook de werkgelegenheid in de tabaks- en textielindustrie sterk toe.

Op grond van een in 1920 opgesteld uitbreidingsplan werden de open ruimten binnen de radialen van de stervormige nederzettingsstructuur langzaam opgevuld. Naast wijken voor arbeiders (Philipsdorp) verrezen er woonbuurten voor middenstanders (de Rooster, Hagenkamp) en meer gegoeden (het Villapark, de Elzent) (8). Oude akkercomplexen dienden als bouwlocatie, en beekdalen werden omgevormd tot parken en plantsoenen. Langs de spoorwegen naar Den Bosch en Venlo en langs het Eindhovens Kanaal kwamen nieuwe fabrieksterreinen tot stand. Westelijk van Eindhoven werd in 1932 het vliegveld Welschap geopend (par. 4.6). Bij Striyp werd in 1939 een tweede haven in gebruik genomen aan het Beatrixkanaal. De snelle ontwikkeling van Groot-Eindhoven had ook gevolgen voor het gebied daarbuiten ("spin-off effect"). Ter wille van een betere samenwerking op het

---

(5)Reijs, 1955, p. 627.

(6)Sterkenburg, 1926, p. 741.

(7)Messing, 1980, pp. 7-31.

(8)Van Velthoven, 1949 p. 288.

gebied van ruimtelijke ordening werd voor Eindhoven en omliggende gemeenten in 1929 een streekplan opgesteld, het eerste in Nederland (9).

Door bombardementen tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de binnenstad verwoest. De wederopbouw na 1945 gaf echter gelegenheid tot een aantal structurele veranderingen waardoor het centrum beter toegankelijk werd vanuit andere delen van de stad. De spoorwegovergangen à niveau werden opgeheven door de aanleg van een hoogspoor. De verschillende stadswijken werden verbonden door een randweg die tevens het doorgaande verkeer uit de stadskern moest houden (10). Door aanleg van nieuwe woonwijken dijde Eindhoven verder uit, met name naar het noorden (Woensel) en het zuidwesten (Veldhoven). Naast de vestiging van nieuwe industrieën (automobiefabriek van DAF) nam vooral de dienstverlenende sector (kantoorfunctie) sterk in betekenis toe. Verder kreeg de stad een Technische Hogeschool. Met een inwonertal van 191.000 (1988) is Eindhoven momenteel de grootste plaats van Zuid-Nederland. Als gevolg van gedeconcentreerde nieuwbouw is de bebouwingsdichtheid echter betrekkelijk laag gebleven.

#### 5.2.2. Helmond

Evenals Eindhoven is ook Helmond ontstaan aan een "voorde", in dit geval een oversteekplaats bij de Aa. De oudste woonlocatie werd gevormd door de buurt "de Hagen", juist ten westen van dit riviertje. Later, vermoedelijk in de 15e eeuw heeft de bebouwing zich geconcentreerd rond het kasteel op de oostoever van de Aa. Het is niet duidelijk of Helmond in het verleden werkelijk stadsrechten heeft ontvangen. Mogelijk is dit gebeurd in de 13e eeuw (11). Helmond maakte deel uit van de oostelijke verdedigingsgordel van het hertogdom Brabant. Bij de aanleg van de stadswallen met vestinggracht en vier poorten rond 1400 is waarschijnlijk ook het huidige kasteel gesticht. Na 1600 raakte de omwalling in verval, de stadspoorten zijn in de 19e eeuw gesloopt (12). Behalve enkele straatnamen (Watermolenwal, Koninginnewal) doet nu niets meer aan deze vroegere vestingwerken herinneren. Het kasteel heeft een representatieve en museale functie gekregen.

Vanwege haar centrumfunctie gold Helmond als hoofdplaats van het oude kwartier Peelland. Deze status werd benadrukt door vier jaarmarkten (13). Samen met het omringende platteland vormde het stadje een belangrijk nijverheidsdistrict. Voor de agrarische bevolking in dit gebied waren de bijverdiensten uit het thuis spinnen en weven van textiel een belangrijke aanvulling op de geringe inkomsten uit de landbouw. Na een periode afhankelijk te zijn geweest van Holland ontstond in Helmond tegen het eind van de 18e eeuw een zelfstandige textielindustrie. De aanleg van de Zuid-Willemsvaart (1822-'26) langs de westelijke stadsrand zorgde voor een krachtige impuls. Aan de oevers van dit kanaal werden grote fabrieken opgericht, waarin naast linnen vooral katoen werd verwerkt.

Handel en export profiteerden van de verruiming van de transportmogelijkheden.

---

(9)Brand 1937, p. 17.

(10)Reijs, 1955, p. 628.

(11)De Bont, i.v.

(12)Vestingatlas Noord-Brabant, i.v.

(13)Van der Aa, 1844, V, p. 405.



Omstreeks 1850 was het bedrijfsleven in Helmond uitgebreider en meer van belang dan in Eindhoven. Het aantal inwoners (4.600) lag eveneens hoger. De aansluiting op het spoorwegnet in 1866 trok nieuwe industrie aan, zoals metaalnijverheid en houtbewerking. Afgezien van de bouw van nieuwe fabriekspanden (met name langs de Zuid-Willemsvaart) breidde het stadje zich uit door middel van lintbebouwing langs de uitvalswegen. Meer compact waren de uitbreidingen ten noorden en ten westen van de kern. Omstreeks de eeuwwisseling volgde de aanleg van een spoorhaven bij de kruising van kanaal en spoorlijn (14).

Na 1900 ging men het huisvestingsprobleem van de vele fabrieksarbeiders voortvarend te lijf. De Woningwet van 1901 leidde tot de stichting van drie woningbouwverenigingen. Deze waren verantwoordelijk voor de totstandkoming van een viertal complexen sociale woningbouw in de periode 1916-1930. Vanwege de aanwezigheid van kanaal en spoorlijn geschiedde de uitgroei vooral in noord-oostelijke richting. Langs de Zuid-Willemsvaart ten zuiden van de spoorbrug kwamen nieuwe bedrijventerreinen. Aan de westzijde van het kanaal werden fabrikantenvilla's gebouwd. Van 12.000 inwoners in 1900 groeide Helmond naar 30.000 inwoners rond 1940.

Na 1940 groeide de stad verder uit. Behalve een toename van de bebouwing in noordoostelijke richting kwam ook in het westen een uitbreiding tot stand. Ten zuiden van de spoorlijn werd ruimte bestemd voor een nieuw industrieterrein. Een forse insteekhaven van ruim een kilometer lengte zorgde voor een verbinding met de Zuid-Willemsvaart. De spoorhaven raakte buiten gebruik en werd gedeeltelijk gedempt. Ter wille van een betere verbinding tussen de westelijke en de oostelijke stadshelft werden over het kanaal twee bruggen gebouwd. De nederzettingstructuur werd in 1962 ingrijpend gewijzigd door de aanleg van de Traverse, een brede vierbaansweg in de vorm van een viaduct dwars door het zuidelijk deel van de oude kom. Hiervoor moesten een groot aantal woningen, een school, een kerk en enkele fabrieken worden gesloopt. Verder kwam een randweg tot stand. Momenteel wordt ten oosten van Helmond een nieuw tracé voor de Zuid-Willemsvaart gegraven met als doel de scheepsvaart buiten de stad om te leiden. Door annexatie van de gemeente Stiphout en een deel van Mierlo kon een verdere uitbreiding van de bebouwing plaatsvinden in noord- en zuidwestelijke richting. Mede als gevolg daarvan bedraagt het inwonertal nu (1988) ruim 65.000.

### 5.3. Dorpen en gehuchten.

Uit de grote verscheidenheid aan dorps- en gehuchtsvormen binnen de regio kan men op basis van morfologische kenmerken met enige voorzichtigheid een vijftal verschillende typen destilleren, namelijk: het akkerdorp/-gehucht, de beekdalnederzetting, het kampgehucht, het hoeve-akkergehucht en het heidegehucht. Locale afwijkingen en recente ruimtelijke veranderingen maken het beeld er echter niet duidelijker op. Er bestaan dan ook vele varianten van eenzelfde type.

Alvorens de verschillende dorps- en gehuchtsvormen nader te bespreken wordt kort aandacht besteed aan de ontwikkeling van twee grotere plaatsen, Oirschot en Geldrop, aangezien deze zich niet zo gemakkelijk laten onderbrengen in één van de genoemde nederzettingstypen. Deze paragraaf wordt besloten met enkele opmerkingen over niet-agrarische factoren die een rol hebben gespeeld bij de nederzettingontwikkeling in het algemeen en die van ná 1850 in het bijzonder.

---

(14)Dijksterhuis, 1984, p. 193.

Behalve Eindhoven en Helmond waren ook Oirschot en Geldrop in de vorige eeuw al behoorlijk uitgegroeid. Daar ze echter niet tot de steden kunnen worden gerekend duidt men dergelijke grote kernen wel aan met de term "vlekken" (15). Deze vlekken vertonen meestal een mengeling van historische ontstaanfactoren. Een belangrijk kenmerk is het bezit van een in oorsprong niet of slechts gedeeltematig agrarisch plein. Daar werden de week- en jaarmarkten gehouden. Deze middeleeuwse marktpleinen zijn veelal een uitvloeisel van de belangrijke handelsroutes tussen Vlaanderen en de Rijn. Waar zo'n plein ontstaan is door verbreding van de doorgaande weg (Oirschot) spreekt men wel van "baandorpen" (16). Zowel bij Oirschot als Geldrop heeft rond de markt een duidelijke komvorming plaatsgevonden.

Naast de marktfunctie, die voor het nodige handelsverkeer zorgde, speelden ook andere groeifactoren een rol. In Oirschot was dat de aanwezigheid van een kapittelkerk, bij Geldrop een kasteel. Door deze religieuze en bestuurlijke centra werden verschillende niet-agrarische activiteiten aangetrokken. In beide plaatsen kwam verder al vroeg enige vorm van nijverheid tot ontwikkeling. In Geldrop betrof dit met name textielnijverheid (laken, wol, katoen), in Oirschot meubelmakerij (in het bijzonder stoelen) (17).

Na 1850 is Geldrop sterker doorgewoerd dan Oirschot. Een betere infrastructuurle ontsluiting, uitbouw van de textielindustrie en forensisme vanuit Eindhoven waren daarvoor verantwoordelijk. Het verschil in toename van het aantal inwoners tussen de gemeenten illustreert deze ontwikkeling. Terwijl de bevolking in Oirschot tussen 1850 en 1940 nauwelijks groeide (van 4.200 naar 4.600) nam die van Geldrop sterk toe (van 1.730 naar 10.500). De inwoneraantallen anno 1988, te weten 25.700 voor Geldrop en 21.000 voor Oirschot, ontlopen elkaar minder. In Geldrop hebben na-oorlogse stedeboekkundige ingrepen de oorspronkelijke nederzettingstructuur sterk aangetast, in Oirschot (beschermd dorpsgezicht) daarentegen is de vroegere situatie nog steeds goed herkenbaar.

Duidelijk agrarisch van oorsprong en typische Brabants is het "akkerdorp". De naam is ontleend aan het voorkomen van omvangrijke oude bouwlandcomplexen (akkers) in de directe omgeving. Dit type zandnederzetting (mogelijk vroegmiddeleeuws) kan men aantreffen in de gradiëntzone tussen de hogere dekzandgronden en de lager gelegen beekdalen. Hier waren namelijk zowel akker- als weiland dichtbij beschikbaar. Karakteristiek voor de akkerdorpen is het voorkomen van openbare ruimtes in de vorm van een (meestal) driehoekig plein (18). Dit plein, "plaatse" of "heuvel" genoemd, deed oorspronkelijk dienst als gemeenschappelijke verzamelplaats voor het vee. De driehoekige vorm heeft zeer waarschijnlijk een functionele achtergrond. Het vee werd namelijk door de wigvormige uiteinden naar de weidegronden gedreven en 's avonds keerde het hierdoor weer terug. Rondom de plaatse werden de boerderijen gebouwd. De stichting van een kerk trok niet-agrarische activiteiten zoals een herberg, smidse en dorps-huis. Dit proces van functiemenging ging gepaard met een verandering in de nederzettingstructuur aangezien een deel van de boeren zich na verloop van tijd buiten de dorpskern vestigde, meestal langs de uitvalswegen, om dicht bij hun

---

(15) Steegh, 1985, p. 151.

(16) Steegh, 1978, p. 25.

(17) Van der Aa, 1845, IV, p. 507; 1846, VIII, p. 383.

(18) Steegh, 1985, p. 154.

bouwland te wonen. De naam van het gehucht Overakker (gemeente Mierlo) is in dit opzicht illustratief. Verder zijn veel van dergelijke vestigingen te herkennen aan toponiemen die eindigen op -straat, -steeg of -eind, zoals Heereind (Donk) en Noordeind (Lieshout). Oorspronkelijke akkerdorpen zijn onder meer Nuenen, Son, Aarle en Gerwen. Met de industrialisering van het platteland aan het einde van de 19e eeuw werd het proces van functiemenging versneld waardoor het aantal boerderijen in de dorpskernen nog verder terugliep. Vaak nog wel grotendeels agrarisch zijn de veel kleinere "akkergehuchten". Zeer goede voorbeelden en als zodanig officieel beschermd zijn Loon (Waalre), Het Broek (Mierlo) en Riel (Eindhoven). Andere akkergehuchten zijn gelegen bij Oirschot (Notel, Straten), Best (Aarle), Veldhoven (Zandoerle) en Gerwen (Laar). Eveneens agrarisch van oorsprong en van vergelijkbare ouderdom is het zogenaamde "domein-akkerdorp". In eerste opzet bestond dit vermoedelijk uit een aantal hoeven op een zandplateau, geëxploiteerd volgens het hofstelsel. De centrale hoeve, de hoofdhof, werd gekenmerkt door een schildvormige omwalling. Hoewel van de domein-akkerdorpen als zodanig thans niets meer te zien valt is de schildvormige structuur van de hoofdhof in enkele gevallen bewaard gebleven, zoals in de plattegrond van Tongelre (Eindhoven). Minder duidelijk kan men een dergelijke perceelsvorm ook waarnemen bij Waalre, Rixtel en het gehucht Hooijdonk onder Son (19).

Een belangrijke ontwikkeling in de hoge en late middeleeuwen (1000-1500) betrof de ontginning van de beekdalgronden tot weiland. De beekdalontginningen leidden tot een dorpsstype dat we kunnen aanduiden als "beekdalnederzetting". De primaire vorm bestond uit een reeks boerderijen langs een weg, evenwijdig aan het beekdal. Aan de kant van de beek lagen de weilanden, aan de andere kant het bouwland. Afhankelijk van de concentratiegraad van de bebouwing spreekt men van wegdorp (uiteen gelegen boerderijen) of straatdorp (bebouwing dicht op elkaar). De dorpsplattegronden van Veldhoven, Aalst, Breugel, Blaarthem, Gestel en Nederwetten zijn terug te voeren op deze eenvoudige lineaire structuur. Een gehucht van dit type is Boterwijk bij Oirschot (20). De lintbebouwing van Acht (Eindhoven) en De Heuvel (Waalre) is vermoedelijk te danken aan een systematische bosontginning. In de periode van 1850-1940 vond bij veel beekdalnederzettingen een versterking plaats van de lineaire structuur door middel van uitbreidingen in het verlengde van de dorpsas. Met name de verkeersontwikkeling in de 19e eeuw (Aalst) gaf hiertoe aanleiding.

Ten aanzien van de gehuchten binnen de regio is onderscheid gemaakt tussen een drietal typen. Gerangschikt naar ouderdom komen aan de orde: het kampgehucht, het hoeve-akkergehucht en het heidegehucht.

Het "kampgehucht" dateert uit de hoge middeleeuwen (1000 - 1200). In deze periode van agrarische expansie gingen veel boeren over tot ontginning van kleine stukjes woeste grond, ook wel kampen genoemd (par. 3.1). Deze kampen bestonden uit een omwalde akker met een kleine boerderij en in de directe omgeving nog wat weide- of wisselland. Uit dergelijke éénmansbedrijfjes ontstonden vaak gehuchten. Voorbeelden zijn Vleut (Best), Hedel (Oirschot),

---

(19) Steegh, 1978, pp. 18-21.

(20) Steegh, 1978, p. 20.

Trimpert en Bekelaar (beide Mierlo). Afgezien van een geringe groei ondergingen de meeste van deze kampgehuchten tussen 1850 en 1940 weinig verandering.

Het "hoeve-akkergehucht" is een gevolg van een proces van schaalverkleining in de landbouw aan het einde van de middeleeuwen, tijdens een periode van agrarische depressie. Door opsplitsing van alleenstaande grote boerenbedrijven (Einzelhöfe, oude domeinhoeven) konden zich gehuchten vormen van drie of vier kleine keuterbedrijfjes, net groot genoeg om een gezin in leven te houden. Op deze wijze ontstaan zijn 't Hof (Lieshout) en Urkhoven (tussen Geldrop en Eindhoven). De wegenstructuur van de hoeve-akkergehuchten is veelal T-vormig (21).

De heidegehuchten kan men opsplitsen in oude en nieuwe heidegehuchten. Het "oude-heidegehucht" stamt uit de Nieuwe tijd (1500-1800) en is net als het hoeve-akkergehucht het resultaat van een neergaande agrarische conjunctuur. Werkloze landarbeiders en uitgelote boerenzonen namen in die tijd hun toevlucht tot het "kraken" (illegaal occuperen) van een stuk heide. Hieruit ontstonden zeer kleine nederzettingen waarvan de bewoners hun geringe inkomsten uit de landbouw aan moesten vullen met verdiensten uit een of andere vorm van huisnijverheid (weven, bezembinden, klompen maken). Zuiver agrarisch kan men deze gehuchten dus niet noemen. Vaak dragen ze de naam Heikant (bij Waalre en Aarle-Rixtel). In de praktijk laten ze zich maar moeilijk onderscheiden van de kampgehuchten. De meeste oude heidegehuchten zijn in de afgelopen anderhalve eeuw gemoderniseerd.

Het "nieuwe heidegehucht" is van oorsprong wel zuiver agrarisch. De nieuwe heidegehuchten ontstonden bij de systematische heide-ontginningen van ná 1800 (par. 3.2). Ze liggen veelal in de buurt van nieuw aangelegde of verbeterde wegen zodat de benodigde mest voor de arme heidegrond betrekkelijk goedkoop kon worden aangevoerd. Voorbeelden van dit type zijn Mariahout (Lieshout) en Nieuw Acht (Eindhoven) (22). De oorspronkelijke bebouwingsstructuur heeft er, evenals latere uitbreidingen, een regelmatig karakter.

In het voorgaande is reeds enkele malen gewezen op de betekenis van niet-agrarische factoren (handel, verkeer) voor de nederzettingsontwikkeling. Ook is de invloed van kerken (Oirschot) en kastelen (Geldrop) genoemd. Wat deze laatste betreft zijn binnen de regio meer voorbeelden aan te wijzen van de aantrekkingskracht van religieuze en bestuurlijke centra. Ten aanzien van het proces van kerkstichting valt onderscheid te maken tussen primaire kerkdorpen uit de vroege middeleeuwen (Aarle, Tongelre, Waalre, Oirschot, Son) en secundaire, van de oerparochies afgesplitste kerkdorpen uit de hoge middeleeuwen (Nederwetten, Breugel). In deze plaatsen kwam het proces van verdichting (vorming van een niet-agrarische buurt rond de kerk) al vroeg op gang. Sommige dorpen en gehuchten kregen echter pas in de 19e eeuw een eigen kerk, soms als vervanging van een oudere kapel. Bij dergelijke jonge parochies (Acht, Mariahout, Hoog-Geldrop) kwam het proces van verdichting of "kerk-proximering" zodoende veel later op gang. Een soortgelijke ontwikkeling trad in de tweede helft van de vorige eeuw op bij de vervanging van schuur- of schuilkerken uit de Generaliteitsperiode (1648 - 1795) door nieuwe kerken, meestal uitgevoerd in een neo-stijl.

---

(21) Steegh, 1985, p. 54.

(22) Steegh, 1978, p. 22.

Voorbeelden hiervan zijn Nuenen, Aalst en Veldhoven (23). De kerkelijke expansie liet maar weinig kapelgehuchten ongemoeid. Waar dit wel het geval was, zoals bij Stralen (Oirschot) en Aarle (Best), bleef ook de groei achterwege.

Naast kerken hebben ook kastelen invloed uitgeoefend op de ontwikkeling van nederzettingen. Geldrop is daarvan een duidelijk voorbeeld. Minder duidelijke voorbeelden (de kastelen zijn er inmiddels verdwenen) zijn Mierlo en Rixtel. Bij de kasteelgehuchten Strijp (Aarle), Zwijsbergen (Son en Breugel), Opwetten (Nuenen) en Kasteel (Waalre) zijn dergelijke groei-impulsen achterwege gebleven (24).

Tenslotte mag de rol van de nijverheid/industrie als belangrijke groeifactor niet onvermeld blijven. Mede door uitstralingseffecten vanuit de industrie centra Eindhoven en Helmond maakte een aantal plaatsen na 1850 een sterke industriële ontwikkeling door. In Geldrop (textiel, sigaren, rijwielen), Aarle-Rixtel (metaalbewerking, textiel, karton) en Aalst (sigaren, textiel, kaarsen) kan men de ruimtelijke neerslag daarvan nog aantreffen (25).

Meer recent is de ontwikkeling rond de vestiging van een leer- en schoenenfabriek aan het Wilhelminakanaal te Best. Vanaf 1934 kwam hier een fabrieksdorp (Batadorp) tot stand, een woonbuurt voor arbeiders en overig personeel van de firma Bata.

#### 5.4. Verspreide bebouwing

Verspreide agrarische bebouwing vindt men buiten de dorpen en gehuchten. Het minst dicht is deze in het noordwestelijk deel van de regio. De verspreide bebouwing is hier voor een deel terug te voeren op middeleeuwse kampontginningen. Hoewel hier vaak kleine gehuchten uit voort kwamen (par. 5.3) leidden deze kampontginningen tevens tot het ontstaan van het "oude verspreide hoevenlandschap", gekenmerkt door alleenstaande boerderijen met daaromheen één of meer huiskampen en wat weiland. Het patroon van deze bewoningsvorm is vrij onregelmatig en kan onder meer worden aangetroffen in de gemeenten Oirschot (Hedel) en Best (bij Vleut). Na 1850 heeft de bebouwing zich hier steeds meer verdicht. Een meer regelmatige vorm van verspreide (agrarische) bebouwing ontstond als gevolg van de systematische heide-ontginningen die in de 19e eeuw een aanvang namen (par. 3.2.). Men spreekt wel van het "jonge verspreide hoevenlandschap" (26). Voorbeelden zijn te vinden op de Banisveldse Heide (Oirschot), de Lieshoutse Heide en de Vaarlese Heide bij Nuenen. Boerderijen uit de 19e en 20e eeuw hebben hier een plaatsje gekregen aan een rechtlijnig wegenpatroon.

Een niet-agrarische vorm van verspreide bebouwing kan men aantreffen in de vorm van kastelen/landhuizen, alleenstaande kerken/kerktorens en molens. Kastelen werden in verband met de noodzaak van water voor omgrachting meestal gesticht in of bij een beekdal. In de nabije omgeving van deze kastelen zijn in de loop der tijd gehuchten, dorpen en zelfs steden (Eindhoven, Helmond) ontstaan. Zodoende is van een geheel vrije ligging geen sprake meer.

Een typisch Brabants fenomeen is dat van de alleenstaande kerken en kerktorens. Tot voor kort werd algemeen aangenomen dat deze het resultaat waren van een zeer

---

(23) Steegh, 1978, p. 23.

(24) Steegh, 1984, p. 22.

(25) Van Velthoven, 1963, pp. 86-115.

(26) Steegh, 1978, p. 22.

rationele planningsactiviteit, met als doel op een centraal punt tussen enkele dorpen (die afzonderlijk te klein waren voor een eigen kerk) een gemeenschappelijke kerk te stichten. Recent archeologisch onderzoek heeft echter de (oude) gedachte (weer) doen opgaan dat deze kerken het enige overblijfsel zijn van vroeg-middeleeuwse bebouwingsconcentraties. Deze dorpen werden verlaten toen de bewoning in de hoge middeleeuwen de lager gelegen beekdalen opzocht (par. 5.1.). De kerk bleef eenzaam achter (27). Rond 1900 kon men nog solitaire kerkgebouwen aantreffen bij Mierlo, Stiphout, Beek en Nederwetten. Tegenwoordig is alleen de kerktoren bij Nederwetten nog vrij gelegen, de overige zijn inmiddels bereikt en/of ingesloten door na-oorlogse dorpsuitbreidingen. Van de resterende watermolens heeft een aantal een nog betrekkelijk vrije ligging. Fraai gesitueerde watermolens zijn gelegen bij 't Coll (Eindhoven) en Hooijdonk (Nederwetten). Van de windmolens kan alleen de in 1887 gebouwde bergkorenmolen tussen Nuenen en Gerwen als vrijstaand worden beschouwd (28).

Na 1940 is de bebouwing in het buitengebied sterk verdicht door de opkomst van de intensieve veehouderij (ligbox-stallen, voedersilo's) en de bouw van veel nieuwe woningen.

---

(27)De Bont, i.v.

(28)Zoetmulder e.a., 1974, pp. 364-553.

Geraadpleegde literatuur

Aa, A.J. van der (1839-1851). Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden, 13 delen, Gorinchem.

Atlas van Nederland (1984). Deel 2; Bewoningsgeschiedenis. Door A.J. Thurkow, J.D. Harten, H. Knippenberg, e.a. Uitgegeven onder auspiciën van de Stichting Wetenschappelijke Atlas van Nederland. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Beekman, P. (1982). Eindhoven, stadsontwikkeling 1900-1960. Eigen uitgave, Mierlo.

Beschrijving Waterstaatskaart (1946). Beschrijving van de provincie Noord-Brabant, behorende bij de waterstaatskaart. Rijkswaterstaat, 's-Gravenhage.

Bodemkaart van Nederland (1981). Toelichting bij kaartblad 51 Oost Eindhoven (1:50.000). Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bodemkaart van Nederland (1985). Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven (1:50.000). Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bont, Chr. de (i.v.). Cultuurhistorisch landschapsonderzoek Midden- en Oost-Brabant. In voorbereiding (i.v.).

Brand, W. (1937). Eindhoven, sociografie van de lichtstad. Amsterdam.

Crijns, A.H. en F.W.J. Kriellaars (1987). Het gemengde landbouwbedrijf op de zandgronden in Noord-Brabant, 1800-1885. Bijdragen tot de geschiedenis van het zuiden van Nederland LXXII. Tilburg.

Daru, M. (1989). Een verdwijnend industrielandchap. Inventarisatie van industrieel-historische objecten te Helmond. Gemeente Helmond.

Dendermode, M. (1964). Land onder stroom. N.V. Provinciale Noordbrabantse Electriciteits Maatschappij. Wormerveer.

Diepen, D. van (1968). De bodem van Noord-Brabant. Toelichting bij blad 8 van de bodemkaart van Nederland, schaal 1:200.000. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.

Dijksterhuis, R. (1984). Spoorwegtracering en stedenbouw in Nederland; Historische analyse van een wisselwerking. De eerste eeuw (1850-1940). Twee delen. Z.pl.

Jansma, K. en M. Schroor (1987). Tweeduizend jaar geschiedenis van Noord-Brabant. Leeuwarden, 1987.

Kriellaars, F.W.J. (1953). De Brabantse landbouw in de periode 1925-1950. In: J.E. de Quay, e.a. (red.). Het Nieuwe Brabant, deel II, 's-Hertogenbosch, pp. 299-357.

Laan, K. ter, e.a. (red.) (1942). Van Goor's Aardrijkskundig Woordenboek van Nederland. 's-Gravenhage/Batavia.

Leideritz, W.J.M. (1977). Trams en tramlijnen. De stoomtrams van Noord-Brabant. Rotterdam.

Meene, J.G.C. van de, en P. Nijhof (1985). Spoorwegmonumenten in Nederland. Amsterdam, 1985.

Messing, F.A.M. (1980). Het ontstaan van Groot-Eindhoven 1890-1920. Spanningen tussen bevolking en materieel bestaan. Bijdragen tot de geschiedenis van het zuiden van Nederland, XLIX, Tilburg.

Noorden, J.P. van (1953). Waterstaatkundige ontwikkeling en aanleg van verkeerswegen in de provincie Noord-Brabant in de laatste anderhalve eeuw. In: J.E. de Quay e.a. (red.). Het Nieuwe Brabant, deel II, 's-Hertogenbosch, pp. 253-297.

Provinciale Almanak voor Noord-Brabant (1989). Bestuur van de provincie Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.

Reijs, W.W. (1955). Noordbrabant. In: G.J.A. Mulder (red.). Handboek der geografie van Nederland. Deel V, Zwolle, pp. 535-632.

Spoorenberg, H.A.J.M. (1985). De ontwikkeling van het transportsysteem van electriciteit in Noord-Brabant. In: Tijdschrift Noord-Brabant, 1985, nr. 3, pp. 119-123.

Steegh, A. (1978). Dorpen in Brabant. Noordbrabants Museum, 's-Hertogenbosch.

Steegh, A. (1982). Een kasteel ter stede. Noordbrabantse kastelen historisch-geografisch bezien. In: Kastelen in Brabant. Van burcht tot landhuis, 's-Hertogenbosch, pp. 18-27.

Steegh, A. (1985). Monumentenatlas van Nederland; 1100. Historische nederzettingen in kaart. Zutphen.

Sterkenburg, J.J. (1926). De Philips' Woningbouw. In: Tijdschrift De Ingenieur, 1926, jrg. 41, nr. 36, pp. 741-742.

Taurelius, Br. (1976). De geboorte van "Groot-Eindhoven". In: H. Mandos en A.D. Kakebeeke (red.). Oud Eindhoven. Voorstudies tot de geschiedenis van Eindhoven. Schiedam/Eindhoven.

Thurkow, A.J. (1985). Van woeste grond tot landbouwgrond. Ontginning van heidegronden met als voorbeeld De Peel. In: M.W. Heslinga, A.P. de Klerk, H. Schmal e.a. (red.) Nederland in Kaarten. Verandering van stad en land in vier eeuwen cartografie. Ede, pp. 176-179.

Velthoven, H. van (1938). Stad en Meierij van 's-Hertogenbosch. Deel II.

Velthoven, H. van (1949). Noord-Brabant, een gewest in opkomst. Tilburg, 1949.



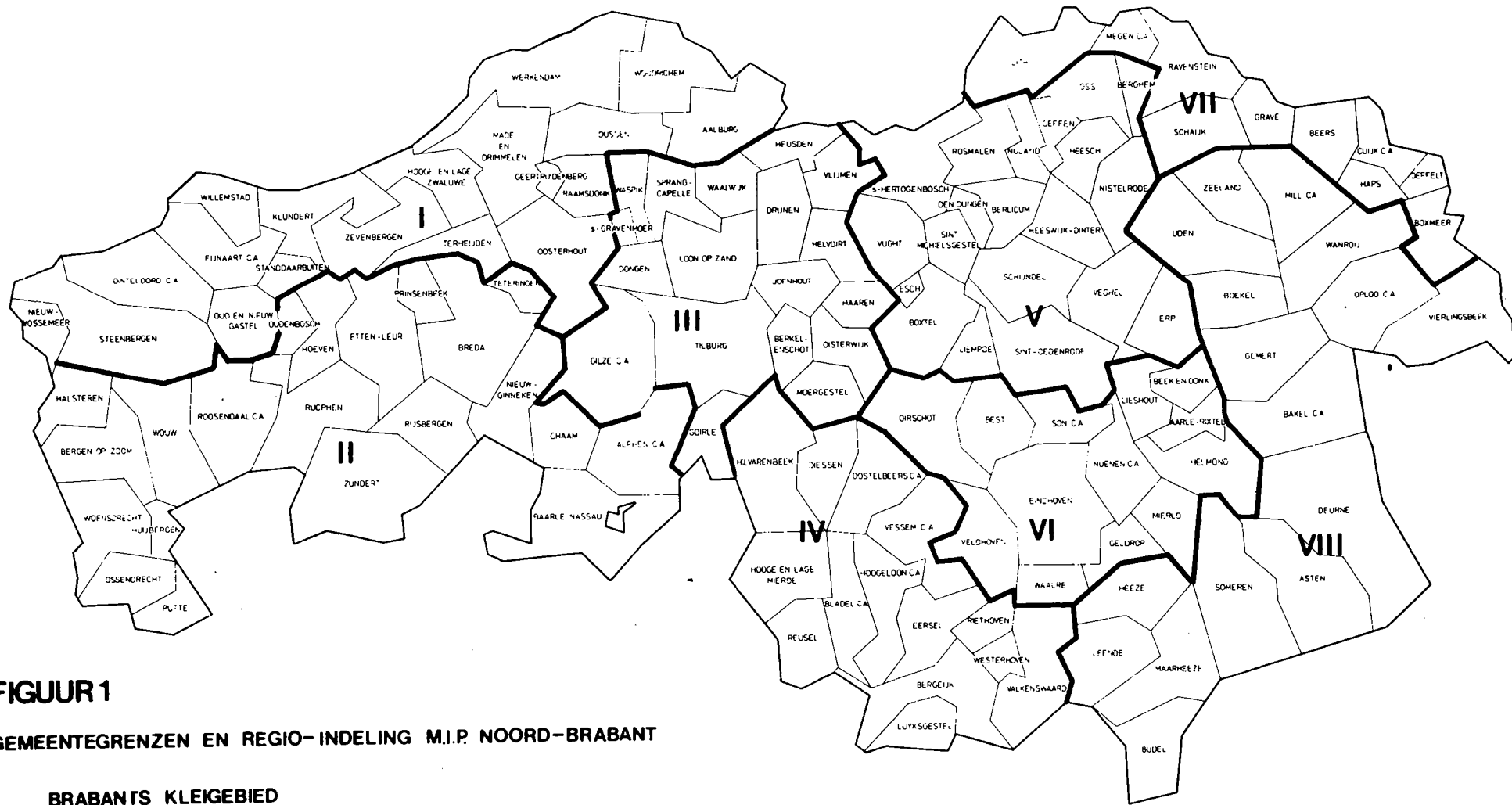
- Velthoven, H. van (1963). Noord-Brabant op weg naar groei en welvaart, 1850-1920. Bijdragen tot de sociale en economische geschiedenis van het zuiden van Nederland, deel XII. Nijmegen.
- Verhagen, F.B.A.M. (1976). Uit de geschiedenis der Eindhovense linnenindustrie. In: H. Mandos en A.D. Kakebeeke (red.) Oud Eindhoven. Voorstudies tot de geschiedenis van Eindhoven. Schiedam/Eindhoven.
- Vernooij, A.L. (1985). De genese van het populierenlandschap in de Meierij van Noord-Brabant. Doctoraalscriptie Historische Geografie (niet gepubliceerd). Universiteit van Amsterdam.
- Vervloet, J.A.J. (1986). Het zandlandschap In: S. Barends, J. Renes, T. Stol e.a. (red.). Het Nederlandse landschap, een historisch-geografische benadering (pp. 7-27). Utrecht.
- Vervloet, J.A.J. (1988). Kampontginningen met plaatselijk essen. In: Historisch-Geografisch Tijdschrift, 1988, jrg. 6, nr. 1 pp. 11-15.
- Vestingatlas Noord-Brabant (i.v.). Atlas van historische vestingwerken in Noord-Brabant. In voorbereiding (i.v.) onder auspiciën van de stichting Menno van Coehoorn
- Woud, A. van der (1987). Het lege land. De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848. Amsterdam.
- Zoetmulder, S.H.A.M., J. den Besten, J.T.M. Gunneweg, e.a. (1974). De Brabantse Molens. Helmond.
- Zonneveld, J.I.S. (1985). Levend land. De geografie van het Nederlandse landschap. Utrecht/Antwerpen.

Gebruikte kaarten

- Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, schaal 1 : 50.000.
  - \* bladnr. 51 Eindhoven (verkenning 1840, druk 1853)
  - \* bladnr. 51 Eindhoven (herziening 1912, druk 1912)
  
- Topografische Karte der Niederlande, 1 : 50.000 ("Sonderausgabe")
  - \* bladnr. 51 West Eindhoven (uitgave 1941)
  - \* bladnr. 51 Oost Eindhoven (uitgave 1941)
  
- Topografische Kaart van Nederland, schaal 1 : 50.0000
  - \* bladnr. 51 West Eindhoven (uitgave 1986)
  - \* bladnr. 51 Oost Eindhoven (uitgave 1986)
  
- Gemeente-atlas van de provincie Noord-Brabant (1869). Door J. Kuijper, Leeuwarden. Herdruk 1971, Groningen.

Bijlage (lijst van figuren)

- Figuur 1: Gemeentegrenzen en regio-indeling M.I.P. Noord-Brabant.
- Figuur 2: Bodemgesteldheid en waterlopen, situatie omstreeks 1980 (naar Van Diepen, 1968, p. 1).
- Figuur 3: Cultuurhistorische landschapstypen (Naar Barends, S., J. Renes, T. Stol, e.a. (red.) (1986). Het Nederlandse landschap, een historisch-geografische benadering. Utrecht, p.4.).
- Figuur 4: Verharde interlocale wegen: a) omstreeks 1850  
b) omstreeks 1940
- Figuur 5: Wateren
- Figuur 6: Spoor- en tramlijnen
- Figuur 7: Uitsnede topografische kaart bladnr. 51 Oost Eindhoven, schaal 1 : 50.000 : a) 1853  
b) 1941  
c) 1986



**FIGUUR 1**

**GEMEENTEGRENZEN EN REGIO-INDELING M.I.P. NOORD-BRABANT**

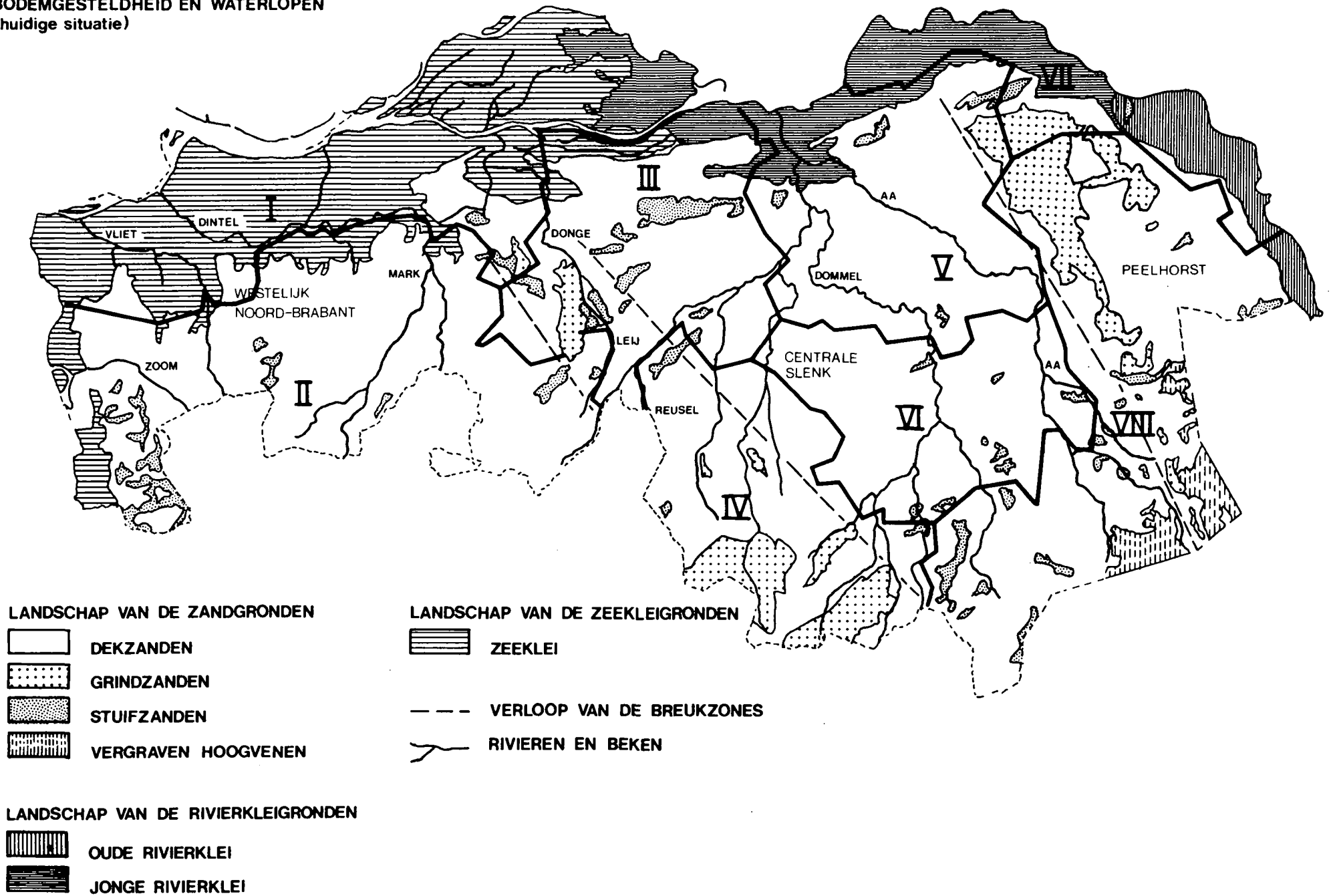
- I BRABANTS KLEIGEBIED**
- II ZUIDWEST BRABANT**
- III REGIO TILBURG**
- IV KEMPENLAND**
- V REGIO 's-HERTOGENBOSCH**
- VI REGIO EINDHOVEN**
- VII MAASKANT**
- VIII BRABANTS PEELGEBIED**

PROVINCIE NOORD - BRABANT



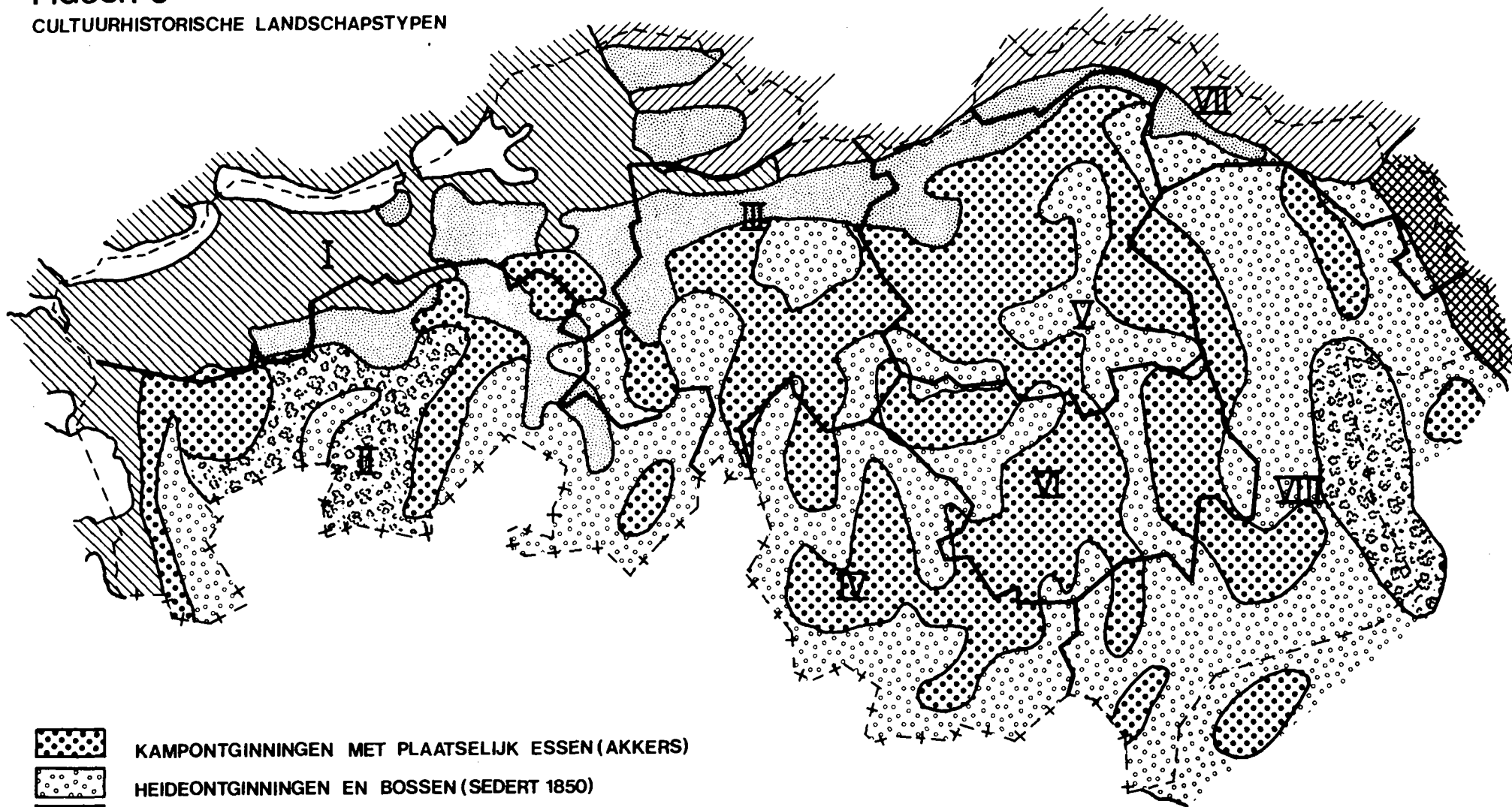
# FIGUUR 2










BODEMGESTELDHEID EN WATERLOPEN  
(huidige situatie)

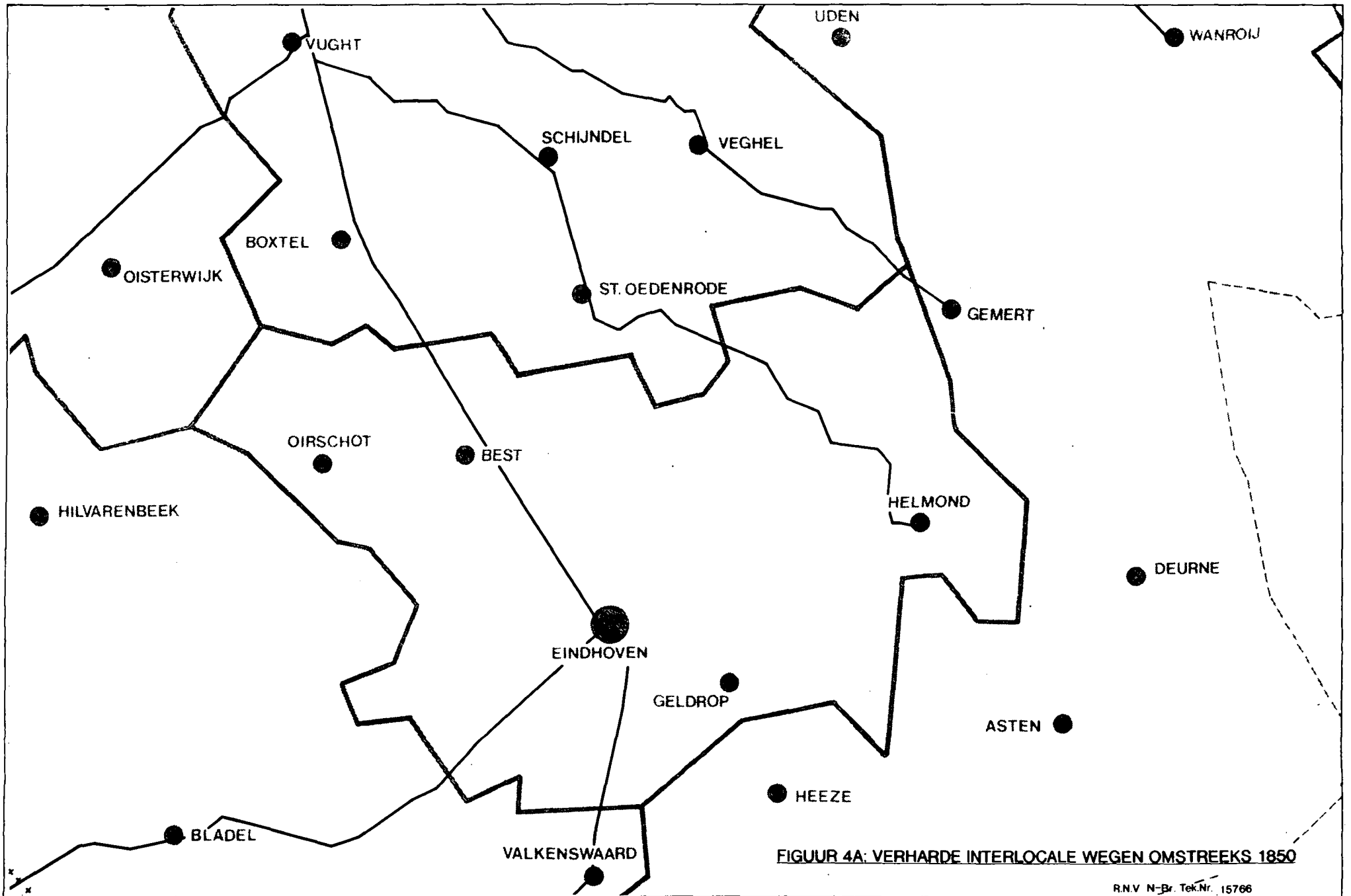


# FIGUUR 3

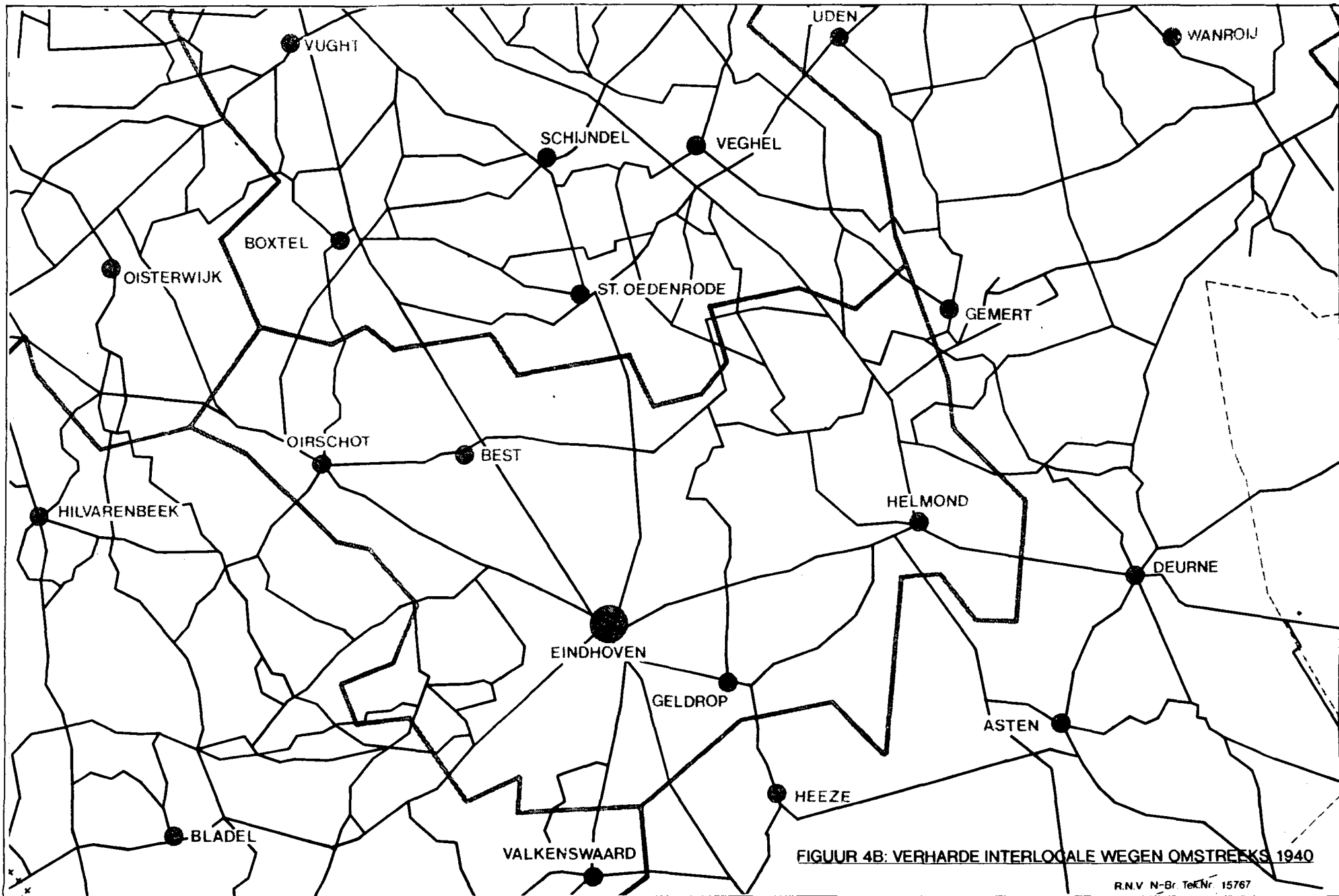
## CULTUURHISTORISCHE LANDSCHAPSTYPEN



-  KAMONTGINNINGEN MET PLAATSELIJK ESSEN (AKKERS)
-  HEIDEONTGINNINGEN EN BOSSEN (SEDERT 1850)
-  RIVIERTERRASONTGINNINGEN
-  STROOMRUG-EN KOMONTGINNINGEN
-  VEENONTGINNINGEN
-  VEENKOLONIËN
-  JONGE ZEEKLEIPOLDERS
-  - - - - PROVINCIEGRENS
-  + - + - RIJKSGRENS



FIGUUR 4A: VERHARDE INTERLOCALE WEGEN OMSTREEKS 1850



FIGUUR 4B: VERHARDE INTERLOCALE WEGEN OMSTREEKS 1940







UITSNEDE TOPOGRAFISCHE KAART  
EINDHOVEN SCHAAL 1:50.000  
BLADNUMMER 51 (1853)  
FIGUUR 7A

R.N.V. N-Br. Tek. Nr. 15703





UITSNEDE TOPOGRAFISCHE KAART  
EINDHOVEN SCHAAAL 1:50.000  
BLADNUMMER 51 OOST (1986)  
FIGUUR 7C

R.N.V N-Br. Tek.Nr. 15705

