



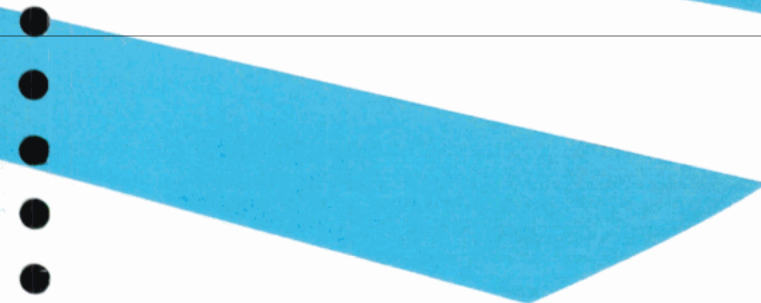
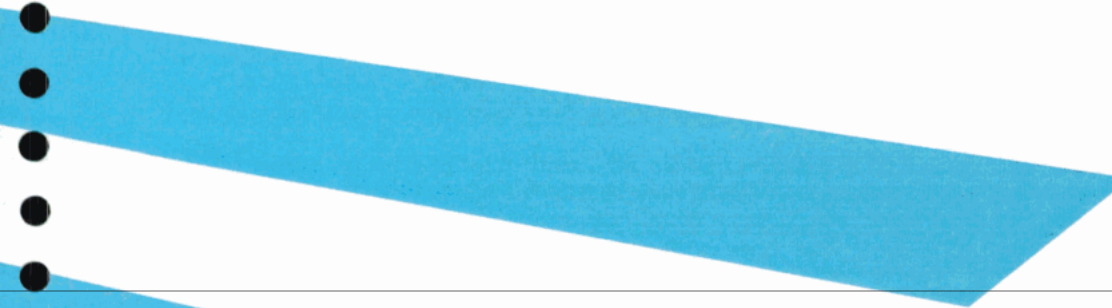
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

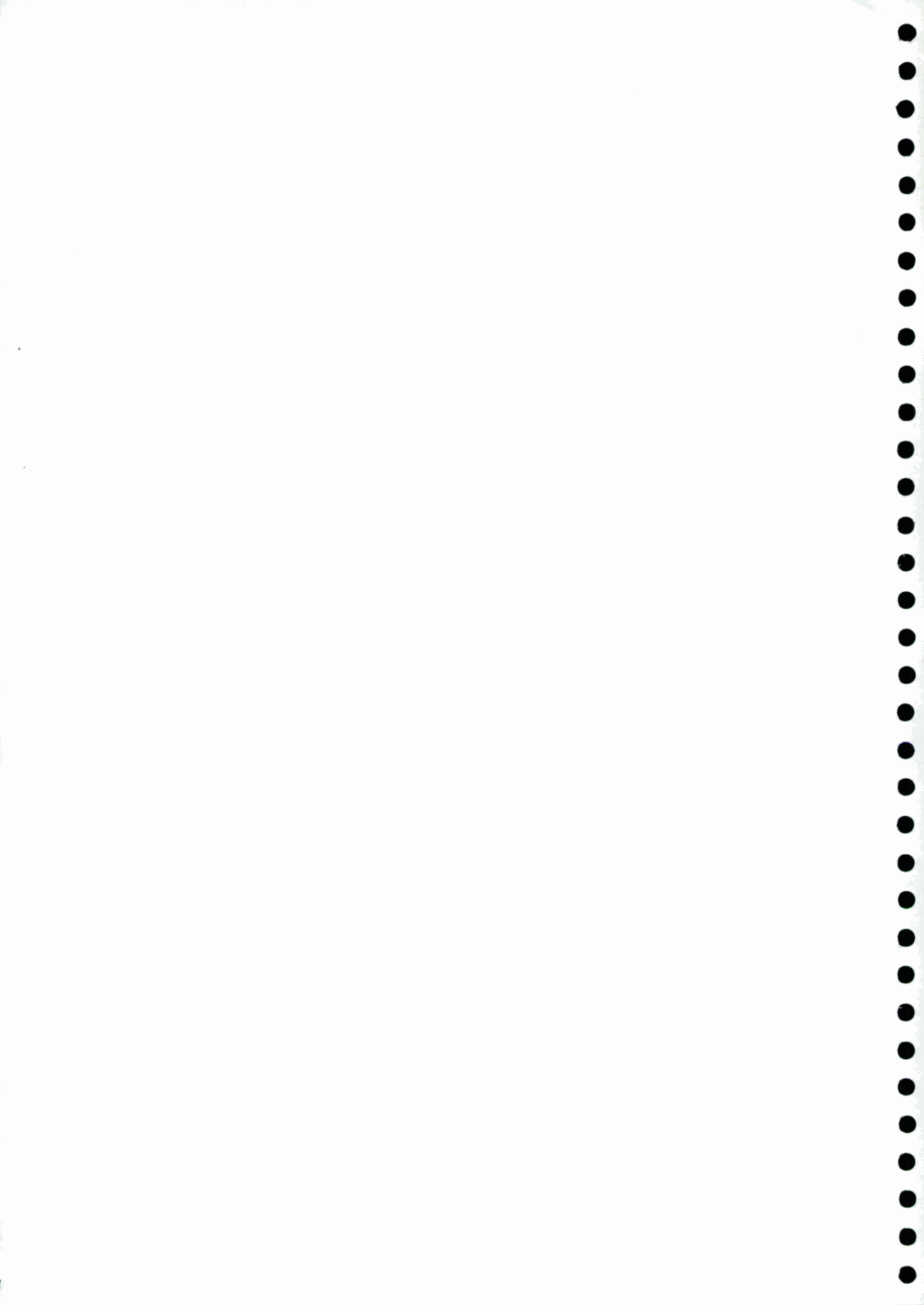
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Hoofdkantoor Rijkswaterstaat

Van Rand tot Randstad

Verkenning achterlandverbinding A1 Amsterdam - Duitsland





Verkenning achterlandverbinding A1
Amsterdam - Duitsland
Van Rand tot Randstad

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Hoofdkantoor Rijkswaterstaat

20 augustus 1997
672/CE97/2094/13296



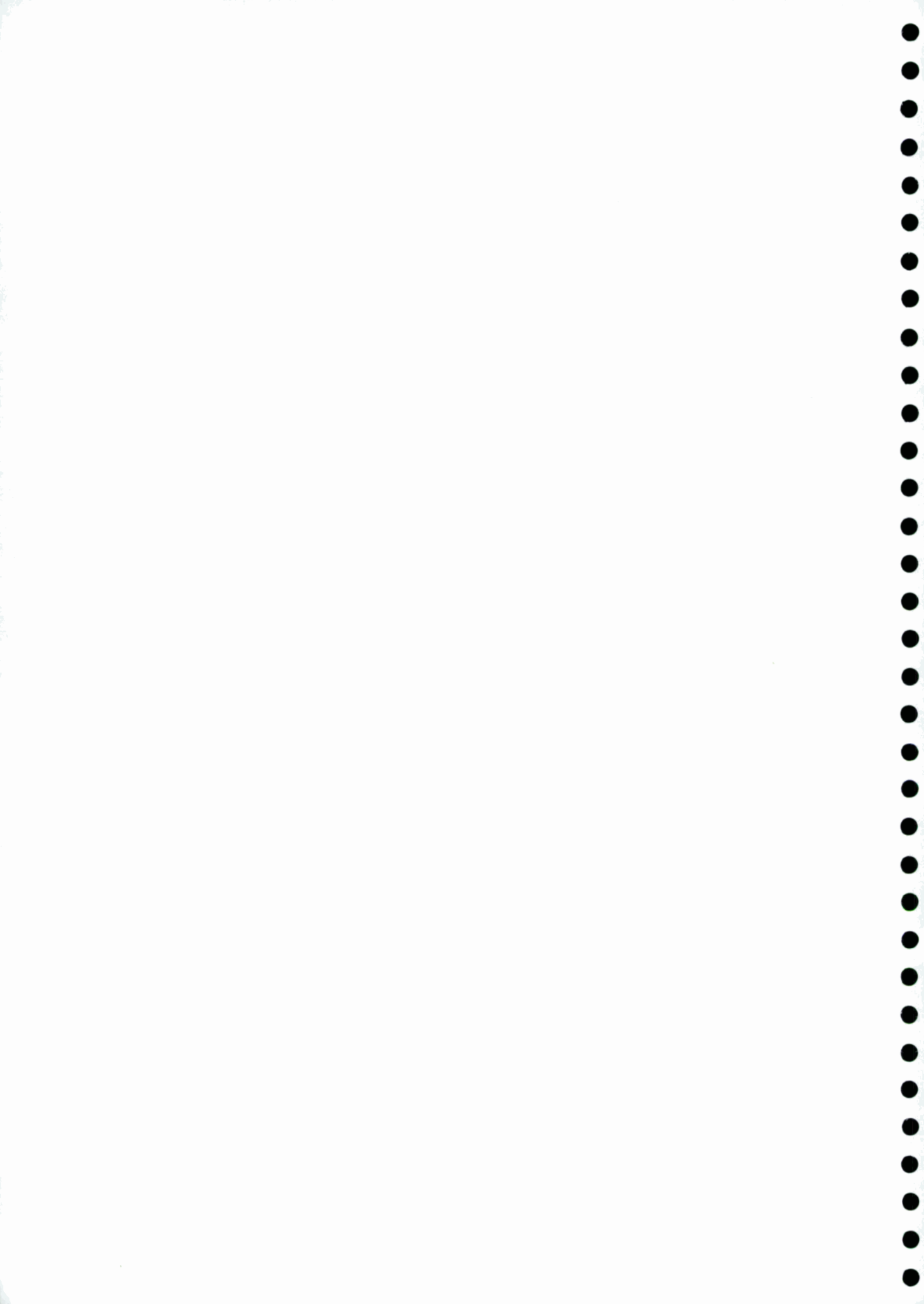
Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer



heidemij advies

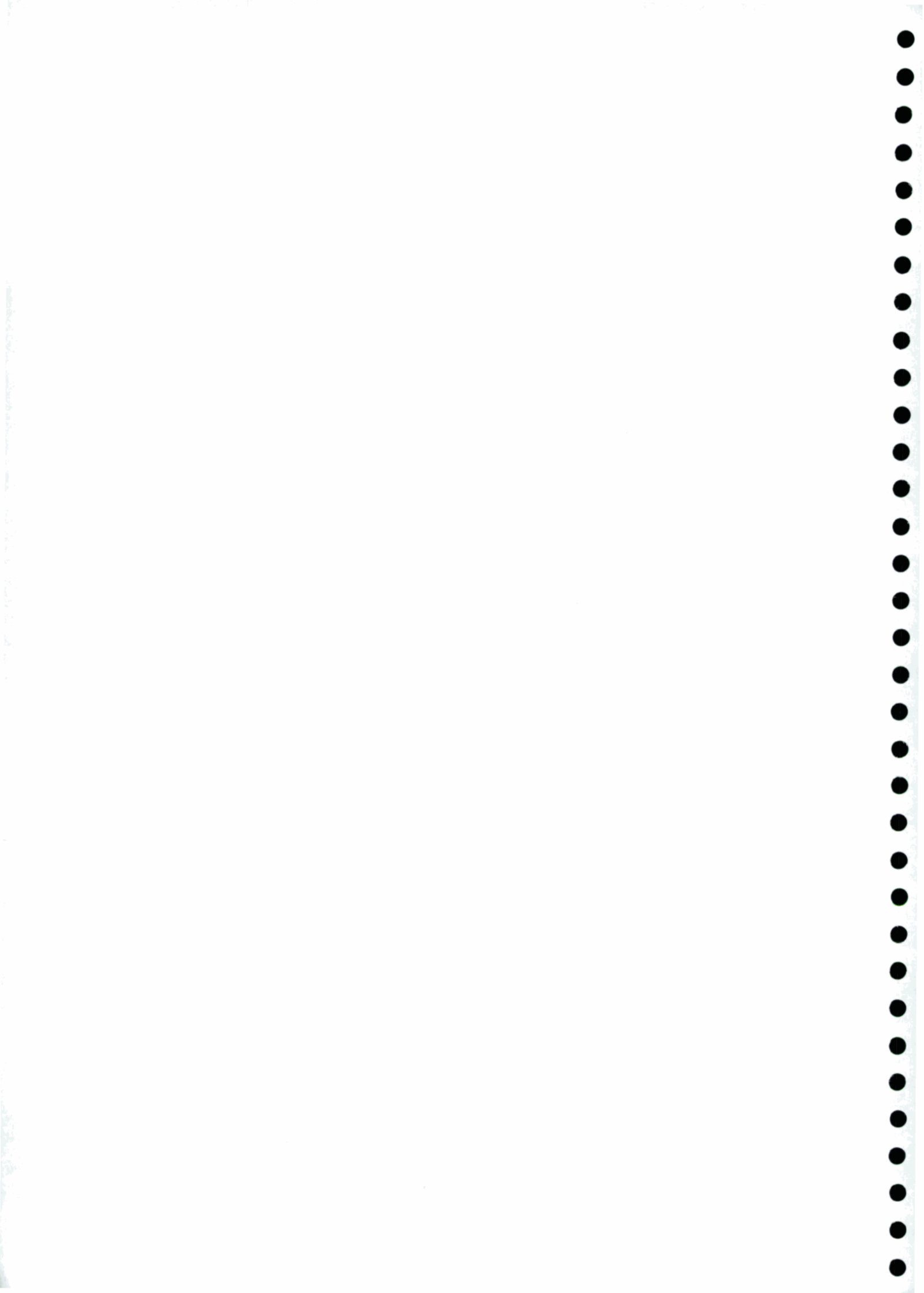


Heidemij Advies BV is ISO 9001 gecertificeerd



Inhoud

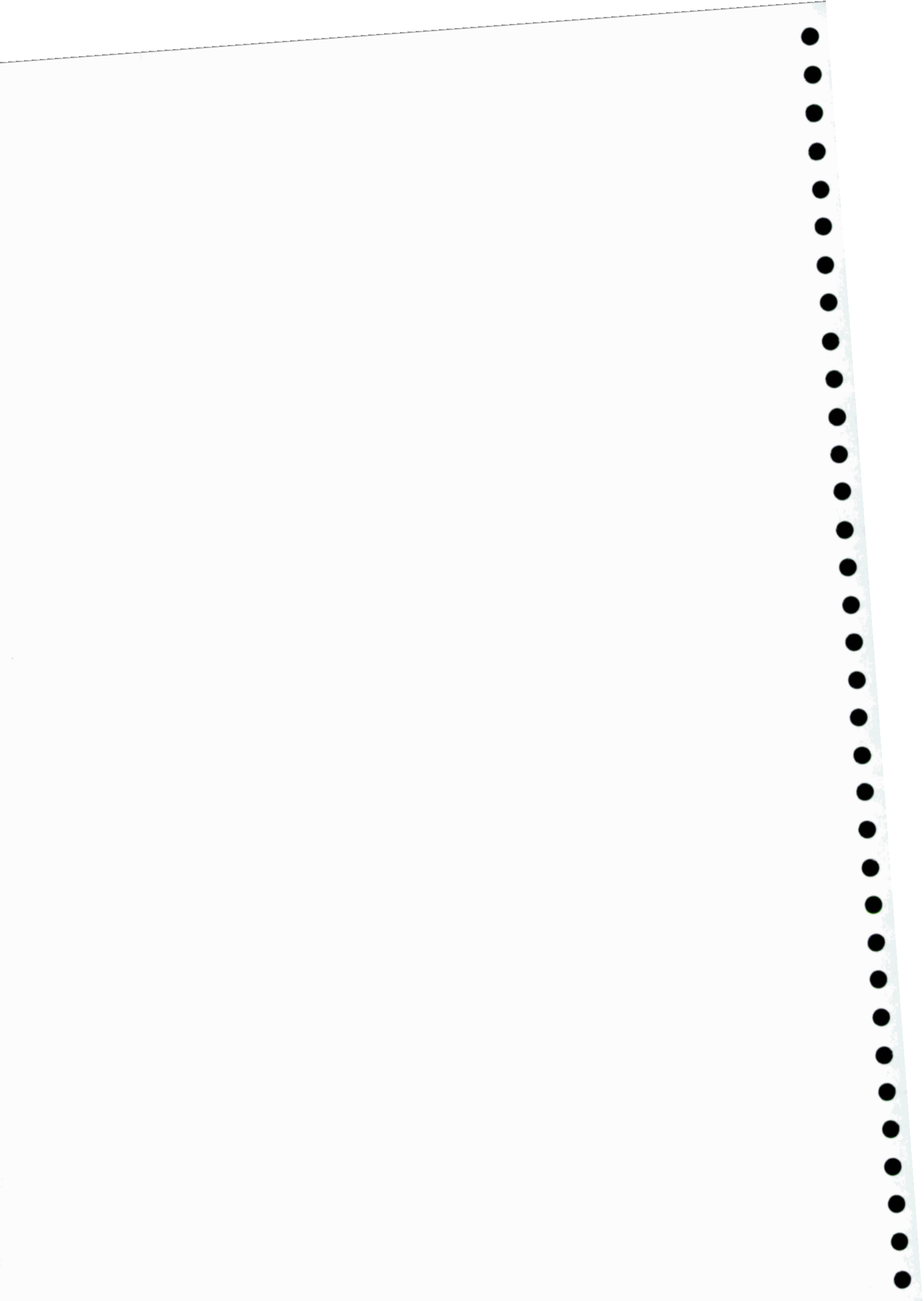
Samenvatting	4
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Doel van de verkenning	8
1.3 Leeswijzer	9
2 Werkwijze	10
2.1 Gewenste resultaten verkenning	10
2.2 Benodigde informatie	10
2.3 Methodiek	11
2.4 Relatie met de CRAAG-studie	12
3 Beleid en doelstellingen	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Mobiliteit	13
3.3 Bereikbaarheid	14
3.4 Leefbaarheid	14
4 Huidige situatie	15
4.1 Tracering en functie van de A1	15
4.1.1 Tracering	15
4.1.2 Functie	16
4.2 Ruimtelijke situatie	16
4.2.1 Woon- en werklocaties	16
4.2.2 Infrastructuur	17
4.3 Mobiliteit en bereikbaarheid	18
4.3.1 Intensiteiten	18
4.3.2 Motieven	19
4.3.3 Ritafstand	19
4.3.4 Knelpunten verkeersafwikkeling	19
4.4 Leefbaarheid	19
4.4.1 Verkeersonveiligheid	20
4.4.2 Geluidhinder	20
4.4.3 Landschap	20
4.4.4 Natuur	21
4.4.5 Overige aspecten	22
5 Situatie 2010	23
5.1 Ruimtelijke ontwikkelingen	23
5.1.1 Woon- en werklocaties	23
5.1.2 Infrastructuur	25
5.2 Mobiliteit en bereikbaarheid	26
5.3 Leefbaarheid	28
5.3.1 Verkeersonveiligheid	28
5.3.2 Geluidhinder	28



5.3.3	Landschap	28
5.3.4	Natuur	29
6	Probleemanalyse	30
6.1	Knelpunten bereikbaarheid	30
6.2	Achtergronden en oorzaken	31
6.3	Probleemveroorzakers en probleemeigenaren	31
7	Conclusies en aanbevelingen	33
Bijlage 1	Geraadpleegde bronnen	34
Bijlage 2	Kenmerken van gehanteerde verkeersprognose-modellen	37
Bijlage 3	Toelichting achtergronden verkeersmodellen	40

Figuren en afbeeldingen

Figuur 1:	Knooppunten en aansluitingen in de A1
Figuur 2:	Intensiteiten A1 in 1995 (mvt. per etmaal)
Figuur 3:	Ritmotieven op een aantal wegvakken van de A1 in procenten per etmaal
Figuur 4:	Ritlengteverdeling op een aantal wegvakken van de A1 in procenten per etmaal
Figuur 5:	Congestiekans A1 in 1995
Figuur 6:	Ruimtelijke ontwikkeling tot 2010
Figuur 7:	Intensiteiten A1 in 2010 (mvt. per etmaal) bij Craag
Figuur 8:	Congestiekans A1 in 2010 bij Craag
Afbeelding 1:	Rijstroken A1 met wisselstrook 1995
Afbeelding 2:	Ontwikkeling etmaalintensiteiten 1986 - 1996
Afbeelding 3:	Voertuigverdeling op vier wegvakken op de A1 1995
Afbeelding 4:	Verkeersveiligheid
Afbeelding 5:	Voertuigverdeling op vier wegvakken op de A1 2010 bij Craag
Afbeelding 6:	Wegvakanalyse 2010 Eembrugge - Soest v.v.
Afbeelding 7:	Wegvakanalyse 2010 Amersfoort-Noord - knooppunt Hoevelaken v.v.
Afbeelding 8:	Wegvakanalyse 2010 Twello - Deventer v.v.
Afbeelding 9:	Wegvakanalyse 2010 knooppunt Azelo - knooppunt Buren v.v.
Afbeelding 10:	Benuttingsmaatregelen A1



Samenvatting

Aanleiding

De files op het hoofdwegennet worden steeds langer en komen op steeds meer plaatsen voor. Hierdoor worden onze economische centra moeilijker bereikbaar, waardoor de economische schade ten gevolge van de files jaarlijks in de miljarden gaat lopen. Daar de bereikbaarheidsdoelen in het SVV-II hierdoor onder grote druk staan, wordt in de nota *Samen werken aan Bereikbaarheid* de versnelde planvorming en uitvoering van een aantal achterlandverbindingen aangekondigd. Eén van deze achterlandverbindingen is de A1.

Gekozen is voor een corridorsgewijze benadering omdat hiermee voordelen op het gebied van efficiëntie en duur van de procedure te behalen zijn ten opzichte van de werkwijze die tot op heden wordt gehanteerd, waarbij de procedures voor meerdere trajectdelen afzonderlijk wordt doorlopen. Tevens biedt deze werkwijze kwalitatieve voordelen omdat gebleken is dat de oplossing van het ene knelpunt in veel gevallen gepaard gaat met het verschijnen van een knelpunt elders op deze corridor. Met een op corridors gerichte aanpak van congestieknelpunten ontstaat de mogelijkheid om in een vroeg stadium inzicht te krijgen in de ontwikkeling van nieuwe knelpunten op de corridor en de relatie tussen de knelpunten op verschillende delen van de corridor. De keuze om versneld de verkenningen te doen voor gehele corridors is ingegeven uit zorg voor de kwaliteit van goede achterlandverbindingen voor de beide mainports. Deze zorg laat zich vertalen in een eenvoudig toetsingscriterium, namelijk een congestiekans die kleiner moet zijn dan 2%. De maatregelen moeten er toe leiden dat in 2005 de structurele files op de achterlandverbindingen nagenoeg zijn opgelost.

Doel van de verkenning

Aan het eind van de verkenningsfase moeten de ministers van V&W en VROM voldoende informatie hebben om te kunnen besluiten over het al dan niet starten van een tracéwetprocedure(s). De informatie betreft de gehele achterlandverbinding op hoofdlijnen, gaat met name in op de knelpunten en biedt daarmee inzicht in de huidige en te verwachten problemen binnen de corridor tegen de achtergrond van de functie als achterlandverbinding. Voorts levert deze verkenning een kwalitatief inzicht in de mogelijke effecten van aanvullende maatregelen op het gebied van openbaar vervoer en flankerend beleid op de huidige en/of te verwachten verkeers- en vervoersproblematiek.

Beleid en doelstellingen

Het landelijke verkeers- en vervoersbeleid staat verwoord in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II). In het beleid staat het streven naar een duurzame samenleving centraal. Dit is vertaald in de primaire doelen leefbaarheid en bereikbaarheid. In het SVV-II staat het terugdringen van de automobiliteit centraal als middel om de primaire beleidsdoelen ten aanzien van leefbaarheid en bereikbaarheid te verwezenlijken.

Als doelstelling voor de bereikbaarheid wordt op achterlandverbindingen, zoals de A1, voor het economisch relevante verkeer en het efficiënte personenverkeer een congestiekans van 2% als maximaal toelaatbaar geacht.



Voor een goede leefbaarheid wordt als doelstelling geformuleerd het beperken van de groei van de personenautomobiliteit tot 35% in de periode 1986-2010. Daarnaast wordt voor de verkeersveiligheid als doelstelling gehanteerd een afname van het aantal doden en gewonden in de periode 1986-2010 van respectievelijk 50 en 40%.

Huidige situatie

De huidige situatie op en rond de A1 wordt als volgt beschreven:

- Begonnen wordt met een beschrijving van het tracé en de functie van de A1.
- De ruimtelijke situatie wordt beschreven aan de hand van de woon- en werklocaties en de infrastructuur in de directe omgeving van de A1 als invloedsfactoren van de mobiliteit en de bereikbaarheid op de A1.
- De mobiliteit en de bereikbaarheid worden toegelicht door middel van de intensiteiten, de motieven en de ritafstanden van het verkeer en wordt besloten met een beschrijving van de knelpunten in de verkeersafwikkeling.
- De leefbaarheid wordt in beeld gebracht via de aspecten verkeersonveiligheid, geluidhinder, landschap en natuur.

Situatie 2010

Nadat de huidige situatie op en rond de A1 is beschreven, wordt ingegaan op de toekomstige situatie in 2010.

- Daartoe wordt eerst geïnventariseerd welke ruimtelijke ontwikkelingen er zullen plaatsvinden in de periode tot 2010. Van belang zijn met name de ontwikkeling van nieuwe woon- en werklocaties en maatregelen inzake de infrastructurele voorzieningen.
- De mobiliteit en bereikbaarheid in 2010, gekenschetst door de intensiteiten, ritafstanden en herkomsten en bestemmingen, geeft inzicht in de oorzaken van de congestie en biedt aangrijpingspunten voor mogelijke maatregelen. Daarnaast wordt een doorkijkje gegeven naar de situatie in 2015.
- De beschrijving van de leefbaarheid via de aspecten verkeersonveiligheid, geluidhinder, landschap en natuur geeft inzicht in de gevolgen van de toename van het verkeer of de gevolgen van infrastructurele maatregelen op de omgeving.

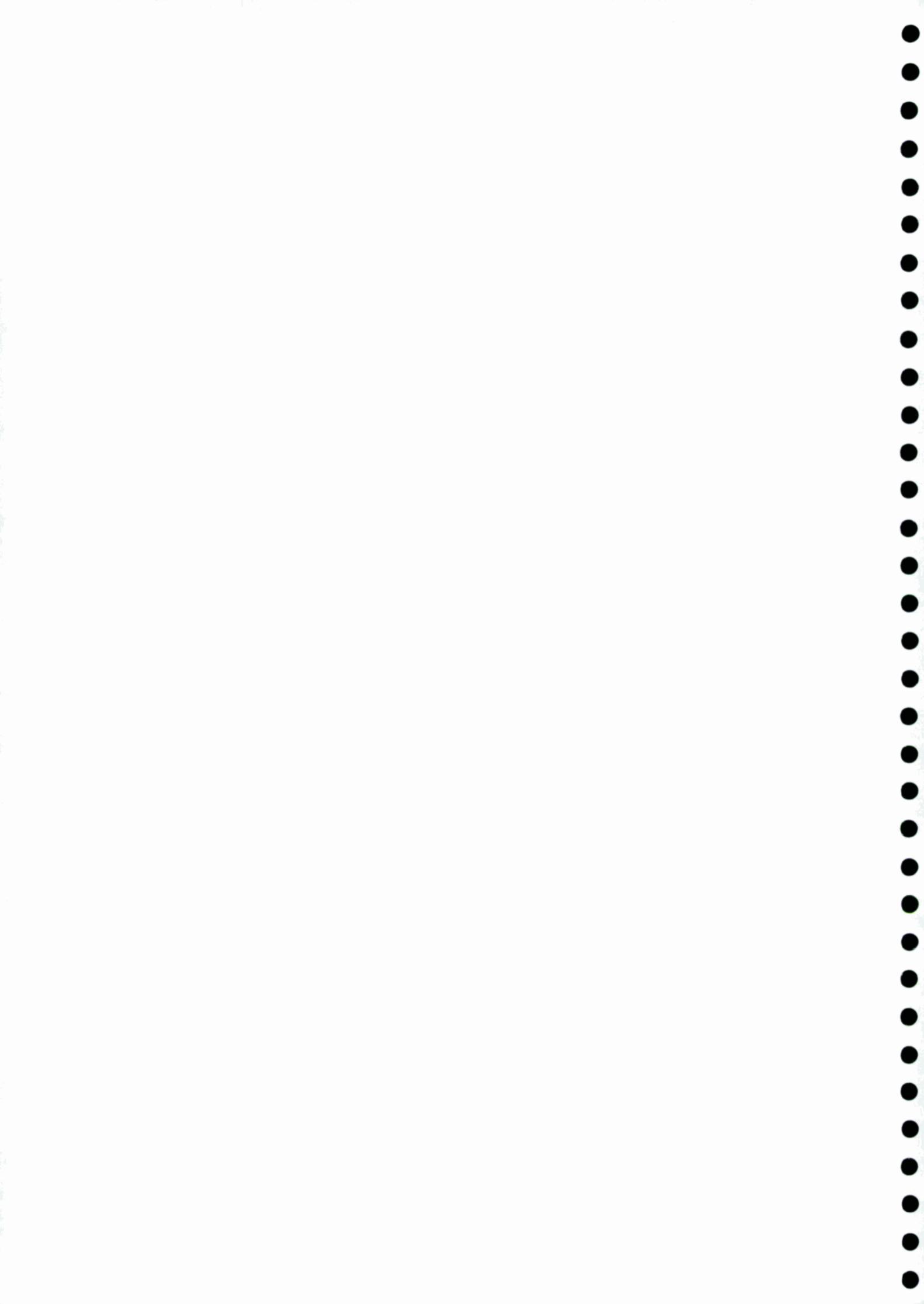
Probleemanalyse

Knelpunten bereikbaarheid

In de probleemanalyse komen de knelpunten met betrekking tot de bereikbaarheid aan de orde.

In tabel I is aangegeven op welke wegvakken op de A1 doorstromingsproblemen optreden in het jaar 2010. In figuur 8 is de congestiekans per wegvak in 2010 weergegeven. Voor het gedeelte Watergraafsmeer-Eemnes wordt hier uitgegaan van een congestiekans kleiner dan 2% omdat dit door de Regionale Directie Noord-Holland van Rijkswaterstaat als uitgangspunt wordt toegepast voor een onderzoek (CRAAG-studie) naar de mogelijkheden om de doorstroming op dit gedeelte te verbeteren.

Met name tussen Beekbergen en Deventer en tussen Hoevelaken en Barneveld zullen zeer ernstige doorstromingsproblemen ontstaan. Een congestiekans van meer dan 20% betekent dat er vrijwel iedere werkdag files zullen ontstaan tijdens de ochtend- en avondspits en vaak ook daarbuiten.



Tevens zullen grote doorstromingsproblemen ontstaan tussen Eembrugge en Hoevelaken, de aansluitende wegvakken van het gedeelte Beekbergen-Deventer, en tussen de knooppunten Azelo en Buren
Daarnaast zijn er veel wegvakken waar een congestiekans tussen de 10 en 20% of tussen 5 en 10% voorkomt.

Tabel I: Congestiekans op wegvakken A1 in 2010

Wegvakken met congestiekans:	
meer dan 20%	Hoevelaken - Barneveld Kp. Beekbergen - Voorst Voorst - Twello Twello - Deventer
tussen 10 en 20%	Soest - Eembrugge Eembrugge - Bunschoten Bunschoten - Amersfoort-Noord Amersfoort-Noord - Kp Hoevelaken Barneveld - Voorthuizen Apeldoorn-Zuid - Kp. Beekbergen Deventer - Deventer-Oost Kp Azelo - Borne-West Borne-West - Kp. Buren
tussen 5 en 10%	Voorthuizen - Stroe Stroe - Kootwijk Kootwijk - Hoenderlo Hoenderlo - Apeldoorn Zuid Deventer Oost - Bathmen Lochem-Markelo
tussen 2 en 5%	Bathmen - Lochem
kleiner dan 2%	Markelo - Rijssen; Rijssen - Azelo; Buren - Hengelo; Hengelo - Hengelo Noord; Hengelo Noord - Oldenzaal; Oldenzaal - Oldenzaal Zuid; Oldenzaal Zuid - De Lutte; De Lutte - Duitse Grens.

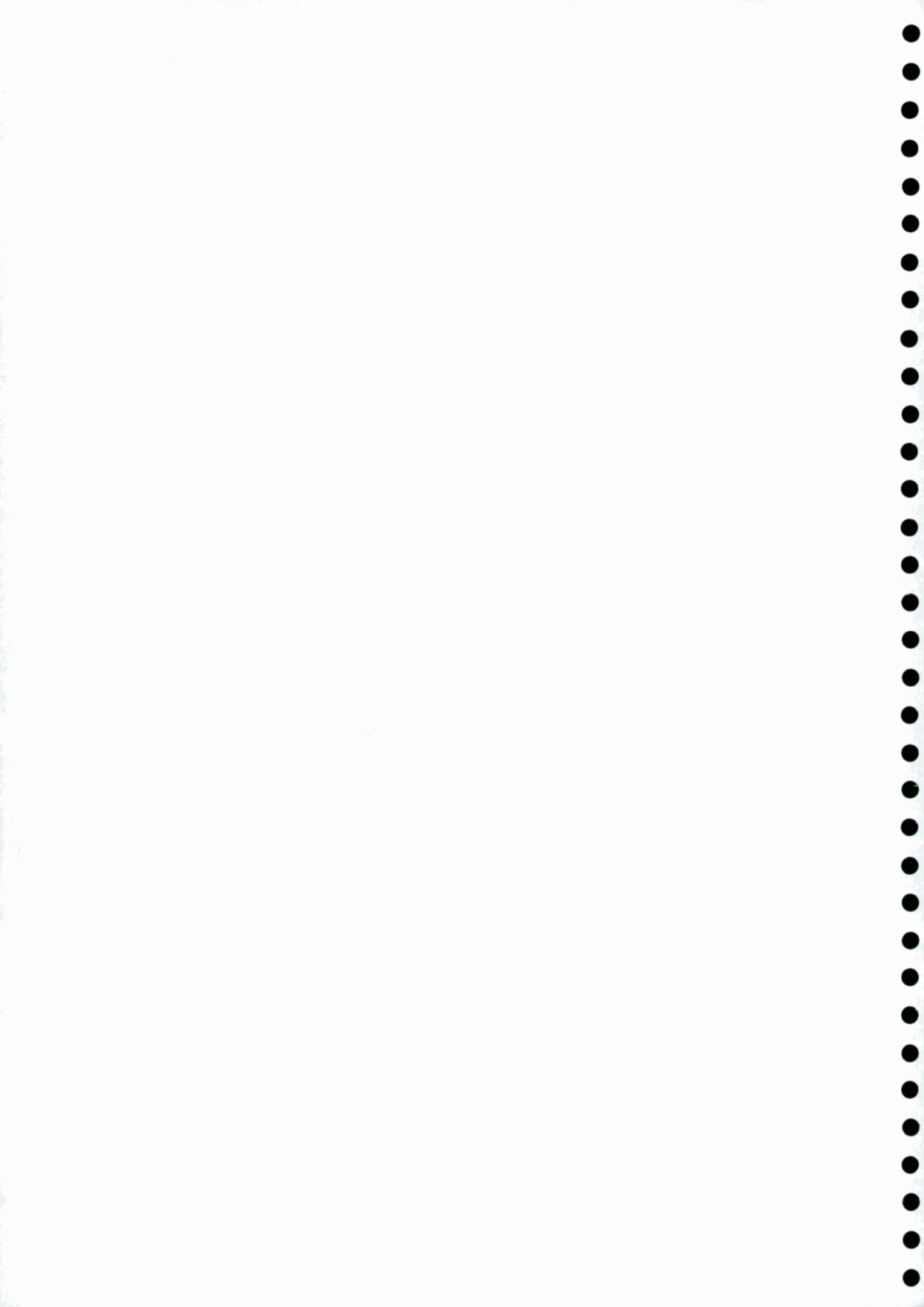
Illustratief voor de omvang van de problemen op de A1 is het feit dat een overzicht met wegvakken waar de congestiekans in 2010 kleiner is dan 2 % zeer kort is. Het gaat hier om acht wegvakken, bijna allemaal ten oosten van knooppunt Buren.

Probleemveroorzakers en probleemeigenaren

Voor de wegvakken met bereikbaarheidsproblemen is het goed om inzicht te krijgen in de probleemveroorzakers en probleemeigenaren. Daartoe zijn ritlengte en ritmotieven in beeld gebracht. Indien het probleem in belangrijke mate veroorzaakt wordt door bijvoorbeeld lange-afstands vrachtverkeer, dan is het rijk primair probleemeigenaar; indien echter het korte-afstands woon-werkverkeer het probleem veroorzaakt, kunnen de andere overheden als mede-probleemeigenaar aangemerkt worden.

Uit de inventarisatie kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- in oostelijke richting stijgt het aandeel zakelijk verkeer en goederenvervoer en neemt het aandeel woon-werkverkeer af; met name op het probleemwegvak Apeldoorn - Deventer is het aandeel zakelijk verkeer opvallend hoog;
- op het weggedeelte Apeldoorn-Deventer komt eveneens een zeer groot deel lange-afstandsverkeer voor; ruim meer dan 50% heeft hier een ritafstand van meer dan 60 km.



- op het weggedeelte Azelo-Buren komt een relatief groot deel korte-afstandsverkeer voor; meer dan 50% van het verkeer heeft een ritafstand kleiner dan 40 km;
- de wegvakken Eembrugge-Soest en Amersfoort-Noord - Hoevelaken nemen een middenpositie in tussen voornoemde wegvakken met betrekking tot de verdeling van de ritlengte.

Conclusies en aanbevelingen

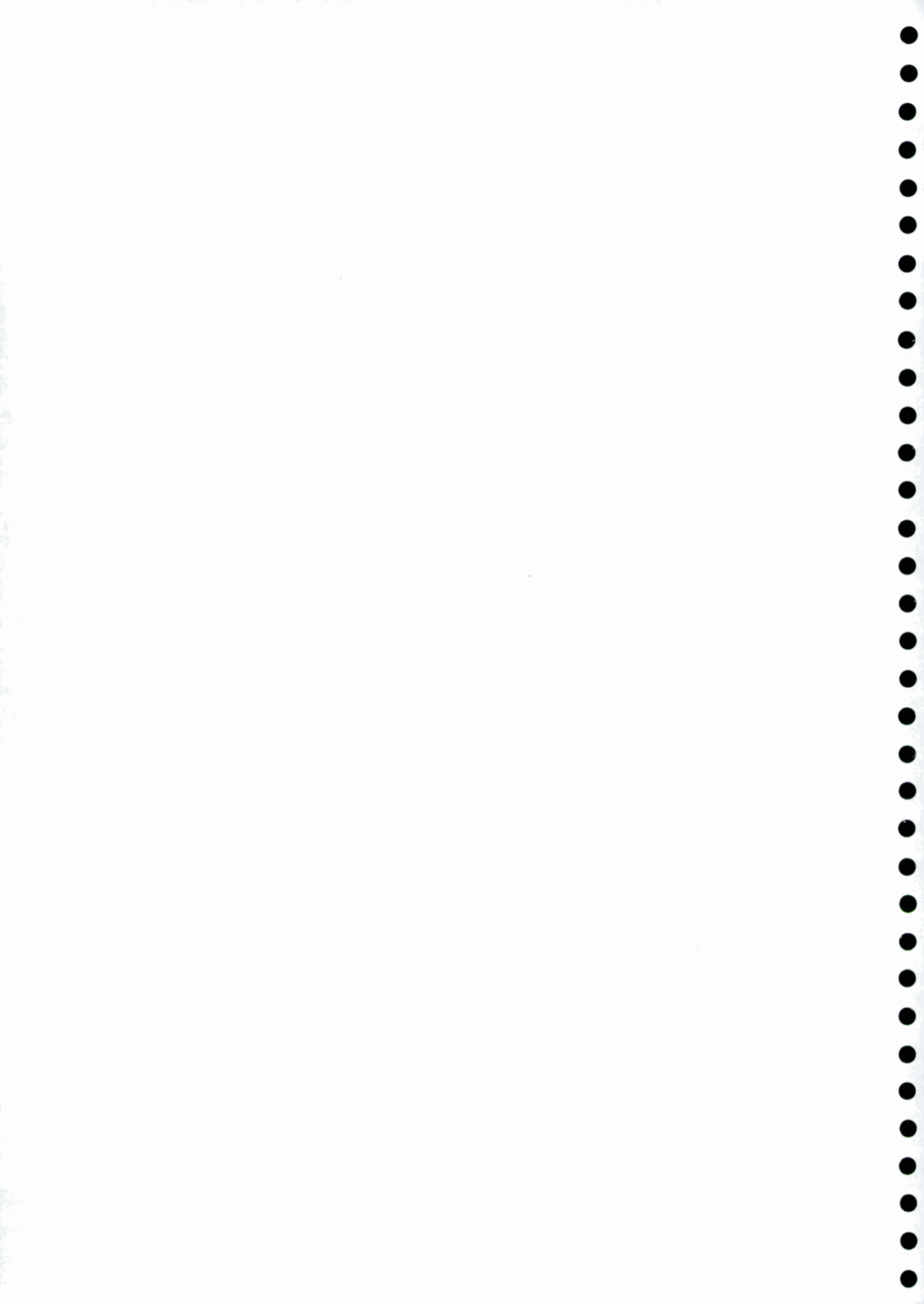
Voor het bereiken van de doelstellingen voor de doorstroming van het economisch belangrijke verkeer en het efficiënte personenverkeer op de A1 zijn maatregelen noodzakelijk.

Voor het traject Watergraafsmeer-Eemnes is reeds een tracéwetprocedure gestart (CRAAG-studie) waarin de mogelijkheden worden onderzocht om een congestiekans kleiner dan 2% te bewerkstelligen.

Op het trajectdeel knooppunt Eemnes - aansluiting Markelo is de congestiekans op vrijwel alle wegvakken groter dan 5%. Aanbevolen wordt om voor dit traject een tracéwetprocedure te starten waarin de mogelijke maatregelen voor het verbeteren van de doorstroming voor het economisch belangrijke verkeer en het efficiënte personenverkeer worden onderzocht

Ook op het trajectdeel knooppunt Azelo tot Buren is de congestiekans groter dan 5%. Daar dit deel een ander soort verkeer en een andere problematiek kent wordt aanbevolen om voor dit deel een eigen planstudie te starten.

Op het trajectdeel Buren - Duitse grens is nu reeds voldoende capaciteit aanwezig. Aanvullende maatregelen zijn daarom niet noodzakelijk.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De files op het hoofdwegennet worden steeds langer en komen op steeds meer plaatsen voor. Hierdoor worden onze economische centra moeilijker bereikbaar, waardoor de economische schade ten gevolge van de files jaarlijks in de miljarden gaat lopen. Daar de bereikbaarheidsdoelen in het SVV II hierdoor onder grote druk staan, wordt in de nota *Samen werken aan Bereikbaarheid* de versnelde planvorming en uitvoering van een aantal achterlandverbindingen aangekondigd. Eén van deze achterlandverbindingen is de A1.

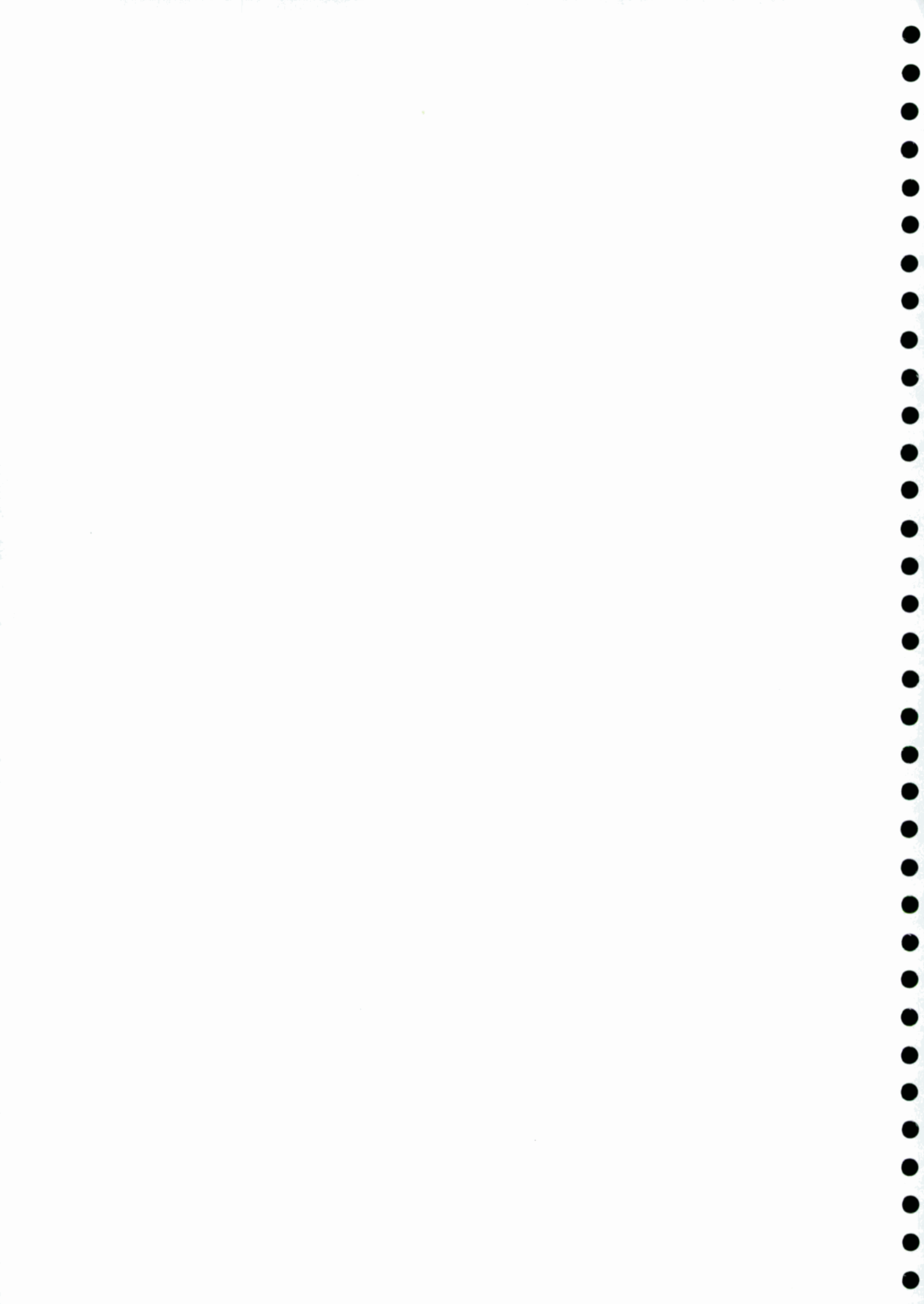
Gekozen is voor een corridorsgewijze benadering omdat hiermee voordelen op het gebied van efficiëntie en duur van de procedure te behalen zijn ten opzichte van de werkwijze die tot op heden wordt gehanteerd, waarbij de procedures voor meerdere trajectdelen afzonderlijk wordt doorlopen. Tevens biedt deze werkwijze kwalitatieve voordelen omdat gebleken is dat de oplossing van het ene knelpunt in veel gevallen gepaard gaat met het verschijnen van een knelpunt elders op deze corridor. Met een op corridors gerichte aanpak van congestieknelpunten ontstaat de mogelijkheid om in een vroeg stadium inzicht te krijgen in de ontwikkeling van nieuwe knelpunten op de corridor en de relatie tussen de knelpunten op verschillende delen van de corridor. De keuze om versneld de verkenningen te doen voor gehele corridors is ingegeven uit zorg voor de kwaliteit van goede achterlandverbindingen voor de beide mainports. Deze zorg laat zich vertalen in een eenvoudig toetsingscriterium, namelijk een congestiekans die kleiner moet zijn dan 2%.

De maatregelen moeten er toe leiden dat in 2005 de structurele files op de achterlandverbindingen nagenoeg zijn opgelost.

Het Hoofdkantoor Uitvoeringsorganisatie van Rijkswaterstaat heeft Heidemij Advies BV en Goudappel Coffeng BV gezamenlijk opdracht gegeven een verkenning uit te voeren naar de te verwachten knelpunten op de achterlandverbinding A1. De studie is samen met de regionale directies Noord-Holland, Utrecht en Oost-Nederland en de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat uitgevoerd.

1.2 Doel van de verkenning

Aan het eind van de verkenningsfase moeten de ministers van V&W en VROM voldoende informatie hebben om te kunnen besluiten over het al dan niet starten van een tracéwetprocedure(s). De informatie betreft de gehele achterlandverbinding op hoofdlijnen, gaat met name in op de knelpunten en biedt daarmee inzicht in de huidige en te verwachten problemen binnen de corridor tegen de achtergrond van de functie als achterlandverbinding. Voorts levert deze verkenning een kwalitatief inzicht in de mogelijke effecten van aanvullende maatregelen op het gebied van openbaar vervoer en flankerend beleid op de huidige en/of te verwachten verkeers- en vervoersproblematiek.

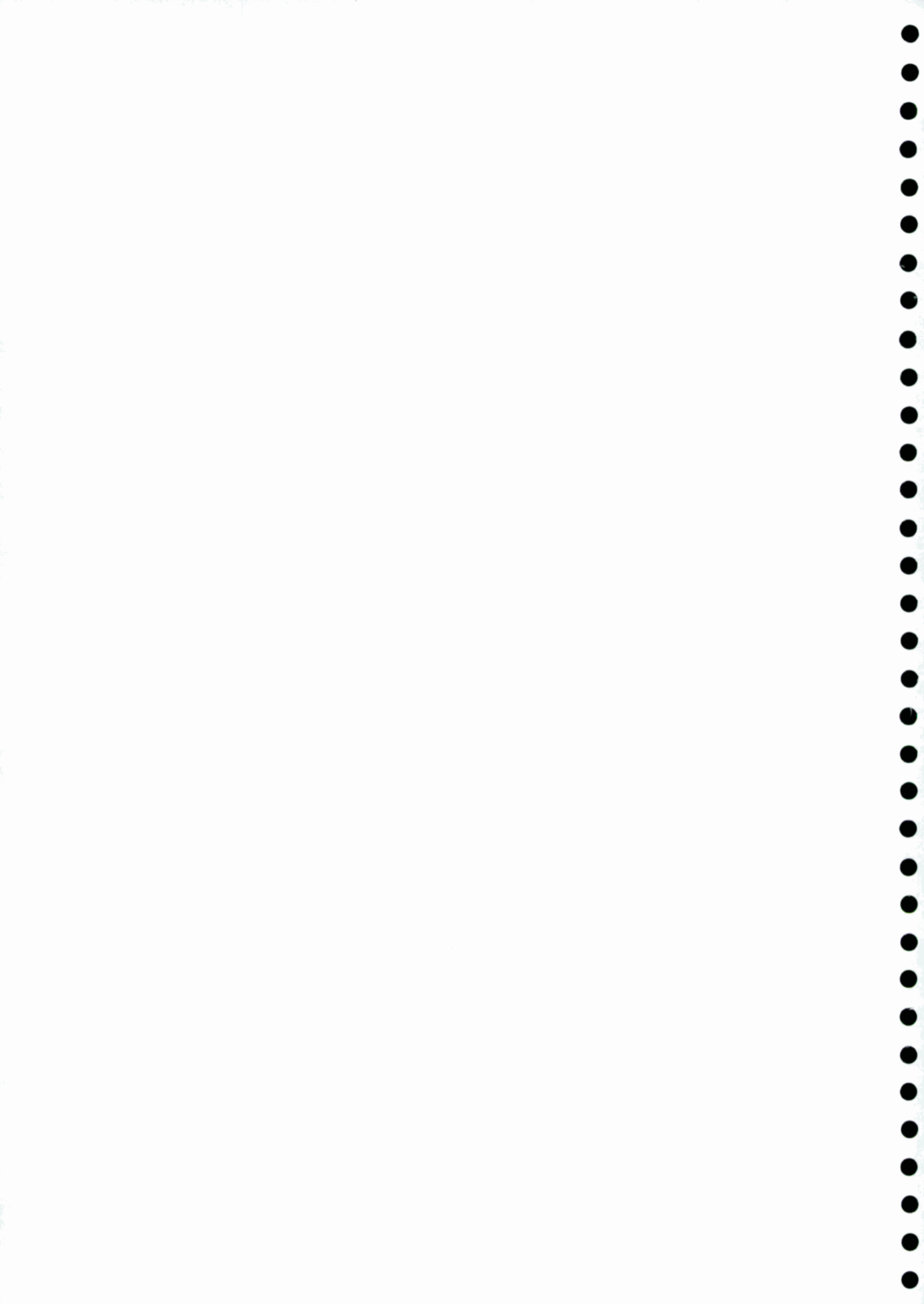


Een besluit van beide ministers niet verder te gaan met een tracéwetprocedure, kan betekenen dat tijdens de verkenningsfase is gebleken dat de problematiek beperkt van aard is, of dat de problemen met extra openbaar vervoer of met simpele aanpassingen van de bestaande infrastructuur zijn op te lossen, c.q. kunnen worden voorkomen.

1.3 Leeswijzer

Deze verkenning is als volgt opgebouwd:

- in hoofdstuk 2 wordt de gevolgde werkwijze toegelicht. Hierbij wordt met name ingegaan op de wijze waarop de gegevens zijn verzameld en hoe de prognoses voor de toekomstige situatie zijn opgesteld;
- in hoofdstuk 3 zijn het landelijke verkeers- en vervoersbeleid en de doelstellingen hiervan op het gebied van mobiliteit, bereikbaarheid en leefbaarheid beschreven;
- hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de huidige situatie op en rond de A1. Hierbij wordt ingegaan op de functie van de A1, de ruimtelijke situatie, de omvang en samenstelling van het verkeer en de leefbaarheid;
- hoofdstuk 5 behandelt vervolgens op vergelijkbare wijze de toekomstige situatie in 2010 waarbij tevens een doorkijk gegeven wordt naar de situatie in 2015;
- hoofdstuk 6 bevat de probleemanalyse waarbij ingegaan wordt op de oorzaken en achtergronden van de gesignaleerde toekomstige knelpunten;
- tenslotte worden in hoofdstuk 7 de belangrijkste conclusies samengevat en de aanbevelingen geformuleerd.



2 Werkwijze

2.1 Gewenste resultaten verkenning

De verkenning bestaat voornamelijk uit de beoordeling van prognoseberekningen en studieresultaten op het verkeersaspect.

Belangrijk is het inventariserende karakter van deze verkenningen te onderstrepen. Zowel ten aanzien van de problemen in 2010 (doorkijk 2015) en de onderliggende oorzaken hiervan, als de mogelijke oplossingsrichtingen.

De verkenningnotitie bevat onder meer:

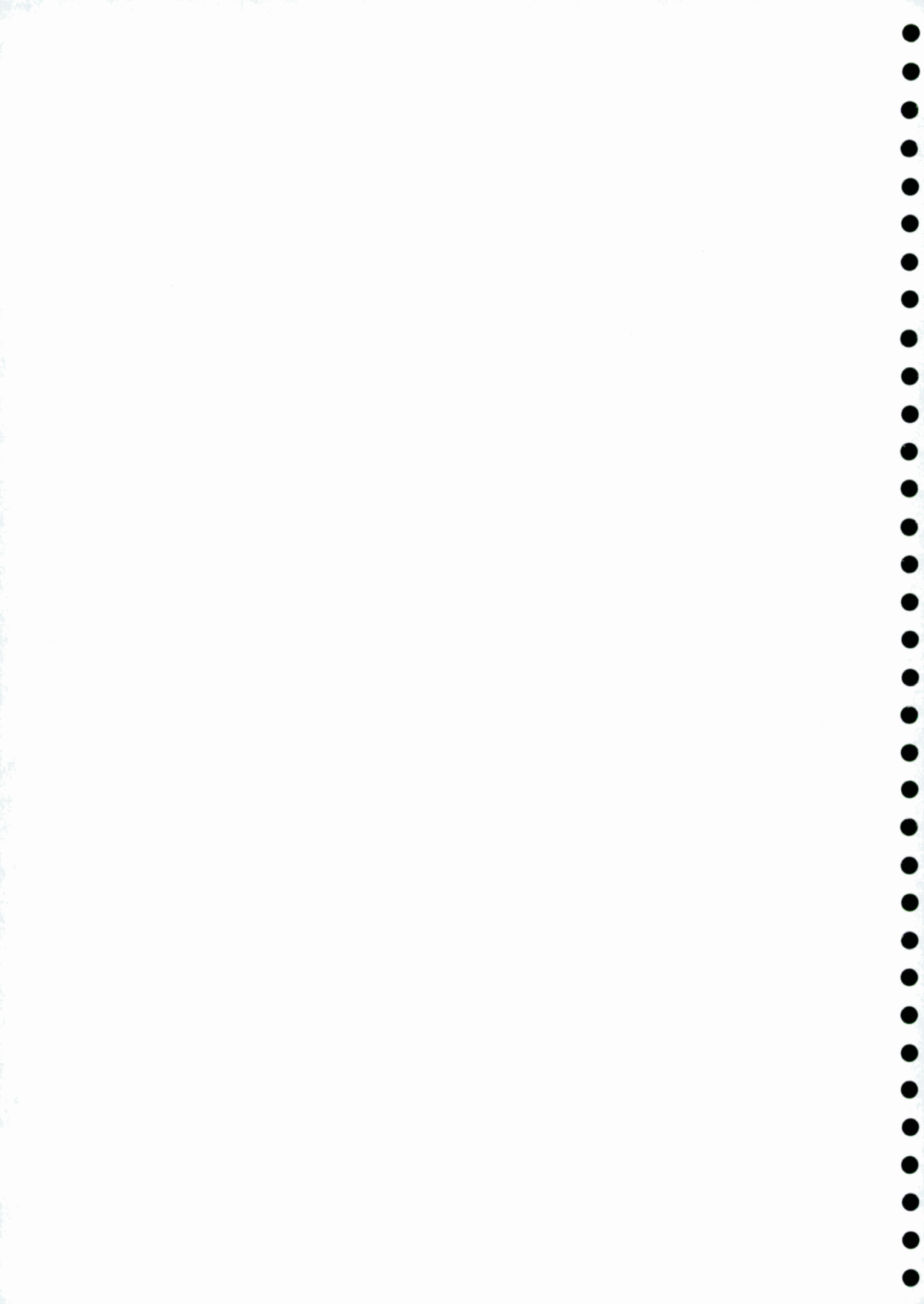
- een gekwantificeerde verkeers- en vervoerskundige probleemanalyse van geselecteerde wegvakken tot het jaar 2010 en met een doorkijk naar 2015;
- een beschrijving van de relevante ruimtelijke en economische ontwikkelingen. Deze vormt de onderbouwing van de verkeers- en vervoerskundige analyse;
- een kwantitatieve beschrijving van de verkeersveiligheidsknelpunten binnen de geselecteerde wegvakken;
- een kwalitatieve aanduiding van leefbaarheidsproblemen binnen en in de omgeving van de geselecteerde wegvakken;
- een overzicht van extra maatregelen op het gebied van openbaar vervoer en flankerend beleid en de effecten die deze hebben op de verkeersproblematiek;
- een indicatieve, kwalitatieve beschrijving van oplossingsrichtingen.

Met deze stappen wordt gaandeweg het speelveld afgebakend voor toekomstige projectprocedures.

2.2 Benodigde informatie

Om te kunnen beoordelen in welke mate infrastructurele aanpassingen probleemoplossend zijn, moet er allereerst inzicht zijn in de oorzaken van de (toekomstige) problemen. Vaker blijkt een gebrekkige afwikkelingscapaciteit op knopen/aansluitpunten een belangrijker probleem dan het aantal stroken tussen de knopen. Bij de knopen gaat het zowel om uitwisseling tussen hoofdwegen onderling (bijvoorbeeld te korte weefvakken) als om de uitwisseling tussen hoofdwegen en onderliggende wegen (gebrekkige doorstroming op het onderliggende wegennet of te korte/steile toeritten).

Het is van belang dat de eventuele onderliggende oorzaken en de achtergronden van de congestie bekend zijn. Hiermee wordt voorkomen dat ten onrechte hoge verwachtingen ontstaan over extra rijstroken. De probleemanalyse beperkt zich dus niet tot een congestiekansberekening. Naast een analyse van de interactie tussen verkeersstromen en infrastructuur, is ook een analyse nodig van de weggebruikers zelf. Hierbij gaat het om de verdeling over de ritmotieven, ritlengten en verplaatsingstijdstippen. Deze informatie is bijvoorbeeld nodig inzicht te verkrijgen in het probleemoplossend vermogen van mogelijke maatregelen en de effecten van deze maatregelen..



2.3 Methodiek

Analyse huidige situatie

De analyse van de huidige situatie op de relevante aspecten is uitgevoerd op basis van bekende en beschikbare informatie. Het betreft hier ondermeer:

- ruimtelijke plannen, zoals streekplannen;
- gegevens aangeleverd door de Regionale Directies van Rijkswaterstaat zoals:
 - telcijfers intensiteiten;
 - geregistreerde aantallen verkeersslachtoffers op de A1;
 - verkeersenquêtes op en rond de A1;
- divers kaartmateriaal.

Bijlage 1 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

Analyse toekomstige situatie 2010

Voor het analyseren van het verkeer in de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van prognoses uit de diverse beschikbare regionale verkeersmodellen. Het gaat hierbij om de volgende modellen:

- het Noordvleugelmodel;
- het Model Midden-Nederland;
- het Model Midden-Gelderland;
- het Nieuw Simultaan Model van Overijssel.

Met betrekking tot het mobiliteitsbeleid en de mobiliteitsscenario's die in deze modellen worden gehanteerd, heeft afstemming plaatsgevonden. Dit resulteerde in de gezamenlijk toepassing van het zogenaamde ER-2 groeiscenario. Dit scenario gaat uit van uitvoering van een aangescherpt SVV-mobiliteitsbeleid en een landelijke financieel-economische ontwikkeling volgens het European Renaissance scenario. Kenmerken van dit scenario zijn:

- voorspoedige Europese eenwording;
- een gematigd optimistisch niveau van ontwikkeling van technologieën die snel zullen worden toegepast;
- de economische groei ligt ongeveer op het niveau van de afgelopen 30 jaar (gemiddeld 2,75% per jaar);
- zowel regelgeving als marktconforme instrumenten.

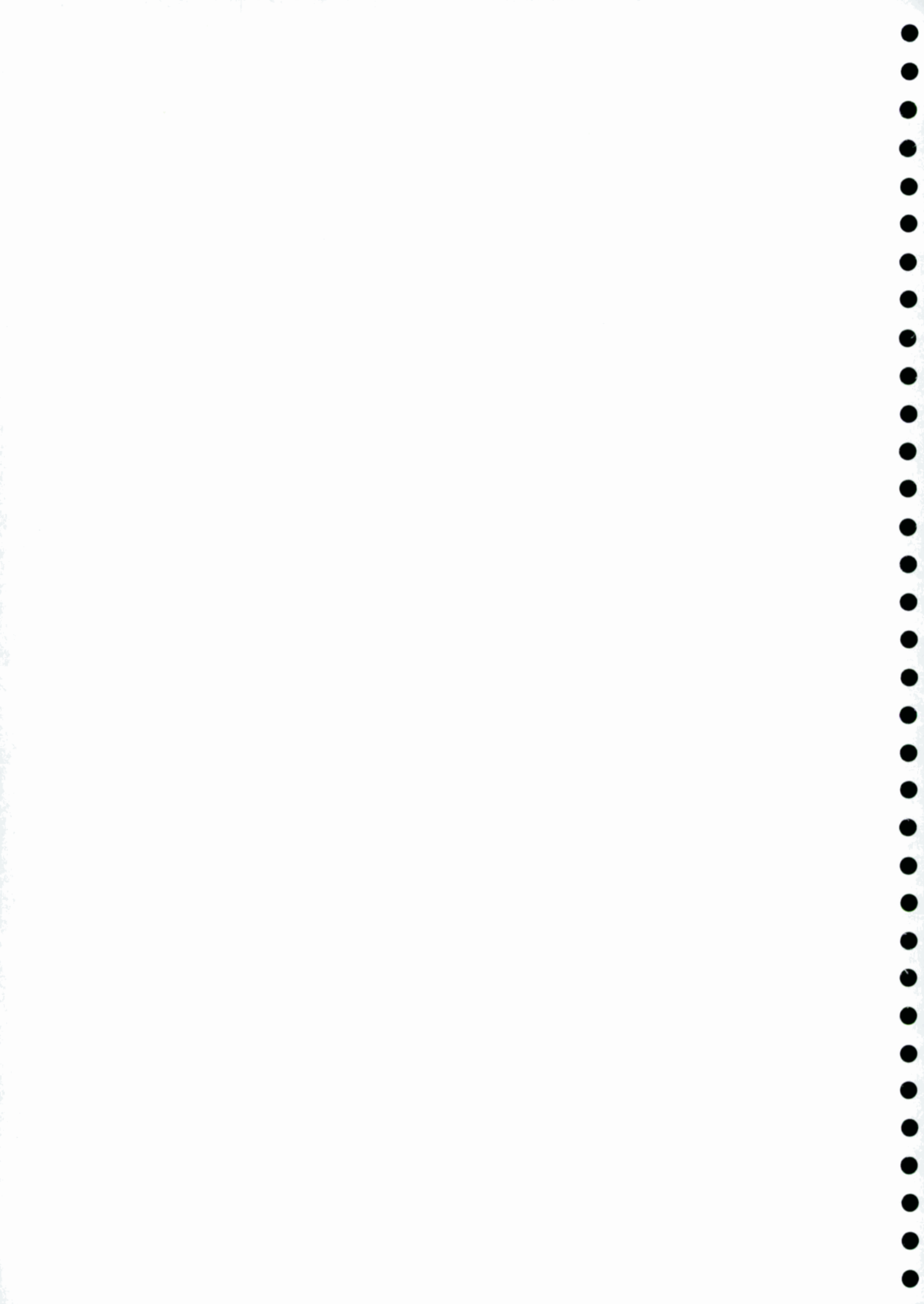
Inmiddels zijn er nieuwe groeiscenario's voor de periode 1995-2020 ontwikkeld.

Deze zullen verwerkt worden in de prognosemodellen en vervolgens gebruikt worden in eventueel te starten planstudies.

Bijlage 2 bevat meer informatie over de kenmerken van de gehanteerde prognosemodellen zoals:

- de infrastructurele maatregelen tot 2010;
- de financieel-economische ontwikkeling volgens het ER-2 scenario;
- de sociaal-demografische ontwikkeling.

Aan de toepassing van de genoemde verkeersmodellen is een aantal beperkingen verbonden bij de vertaling van het uit te voeren beleid. Bijlage 3 gaat hier dieper op in. Het gaat met name om de vertaling van reeds geplande maatregelen gericht op doelgroepen zoals rekening rijden en over de prognoses van het goederenvervoer over de weg.



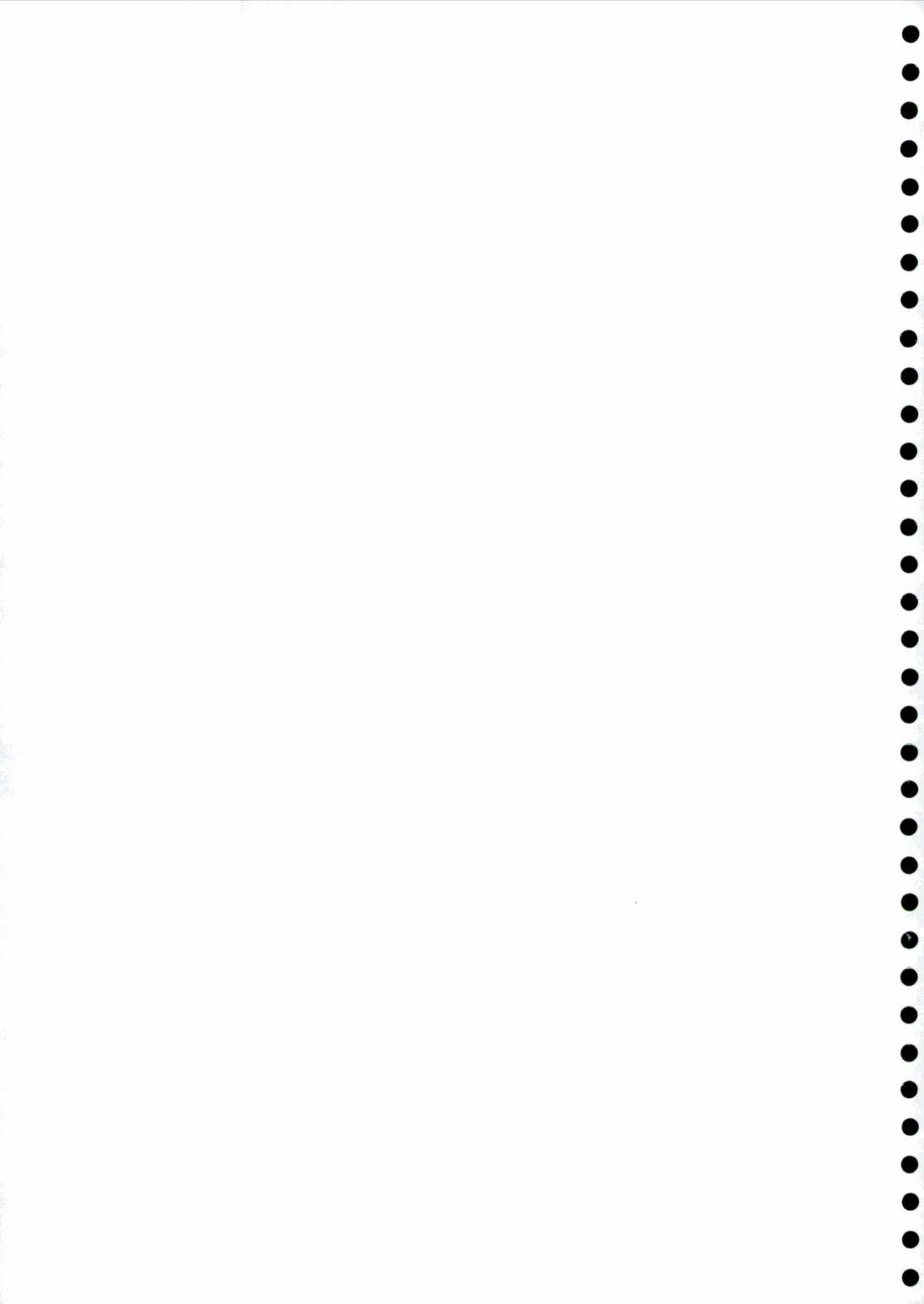
Naast informatie over de intensiteit per wegvak is door middel van selected-linktoedelingen van een aantal wegvakken de herkomst en bestemming van het verkeer bepaald. Hierdoor werd tevens inzicht verkregen in de verdeling van de ritafstanden van het verkeer op deze wegvakken.

Doorkijk situatie 2015

Voor het verkrijgen van inzicht in de situatie na 2010 zijn in opdracht van de AVV berekeningen uitgevoerd met het Landelijk ModelSysteem (LMS) voor de situatie in 2015.

2.4 Relatie met de CRAAG-studie

Van belang voor de verder te volgen procedure zijn de infrastructurele plannen die reeds in gang gezet zijn voor de oplossing van de knelpunten voor het verkeer op de A1. In dit verband is de CRAAG-studie relevant. Deze studie onderzoekt de mogelijke oplossingen voor de doorstromingsproblemen voor de corridors tussen de regio's Amsterdam, Almere en het Gooi. In de CRAAG-studie wordt als uitgangspunt gehanteerd dat op het weggedeelte Watergraafsmeer-Eemnes in 2010 de congestiekans kleiner dan 2% zal zijn. Dit uitgangspunt is in deze verkenning overgenomen.



3 Beleid en doelstellingen

3.1 Inleiding

Het landelijke verkeers- en vervoersbeleid staat verwoord in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II). In het beleid staat het streven naar een duurzame samenleving centraal. Dit is vertaald in de primaire doelen leefbaarheid en bereikbaarheid.

De bereikbaarheid wordt erkend als een zeer belangrijke factor voor het maatschappelijk en economisch goed functioneren van ons land. Tegelijkertijd stelt de leefbaarheid, die bedreigd wordt door een ongebreidelde groei van de automobility, grenzen aan de ontwikkeling van het verkeer en vervoer.

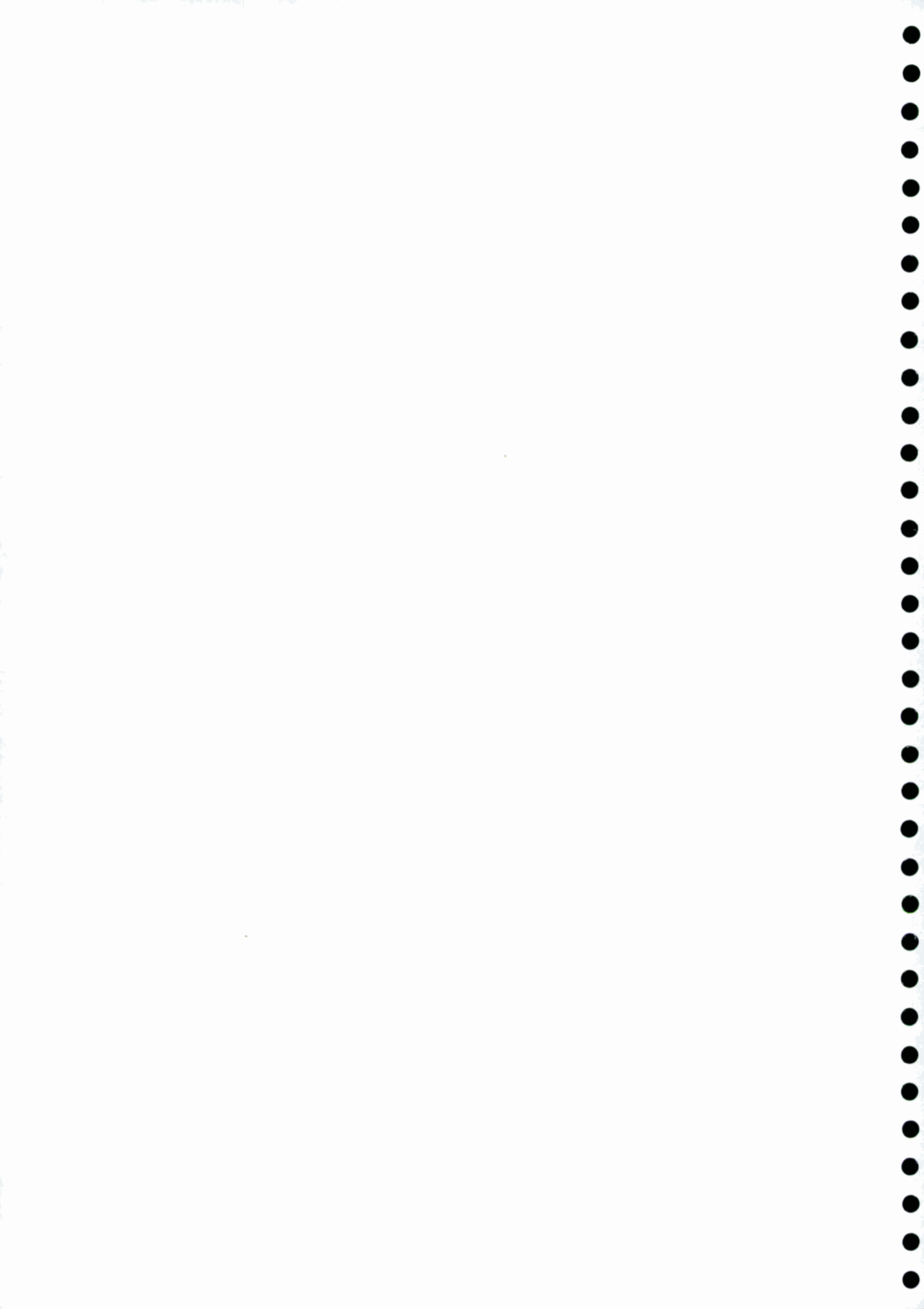
In het SVV-II staat het terugdringen van de automobility centraal als middel om de primaire beleidsdoelen ten aanzien van leefbaarheid en bereikbaarheid te verwezenlijken. Hiertoe wordt een aantal oplossingsrichtingen voorgesteld, die naast het beperken van vermijdbaar autoverkeer o.a. gericht zijn op het stimuleren van alternatieve vervoerswijzen en het aanpakken aan de bron (schone, zuinige en stille voertuigen). Ook het creëren van een selectieve bereikbaarheid behoort hiertoe. Daarbij worden vervoerswijzen en verplaatsingen met een grote maatschappelijke en economische betekenis bevoordeeld ten opzichte van het overige verkeer. Voor de korte en middellange termijn biedt beheersing en optimalisatie van het bestaande verkeers- en vervoerssysteem door o.a. verkeersbeheersings- en benuttingsmaatregelen een bijdrage aan de oplossing van de problemen. Daarnaast voorziet het SVV-II met de nodige terughoudendheid in de mogelijkheid tot beperkte uitbouw van het hoofdwegenet op locaties met structurele knelpunten.

De noodzakelijke intensivering van het SVV-II op een aantal punten heeft vorm gekregen in de *Samen werken aan Bereikbaarheid (SWAB)* en het plan van aanpak *Transport in Balans*.

Samen werken aan Bereikbaarheid besteedt bijzondere aandacht aan de achterlandverbindingen, waaronder de A1. Om de doelstellingen uit het SVV-II te kunnen realiseren, wordt een versnelde planvorming en uitvoering aangekondigd; *Transport in Balans* schetst ondermeer de maatregelen ter versterking van vervoer over water en spoor.

3.2 Mobiliteit

Als centrale beleidsdoelstelling ten aanzien van de ontwikkeling van de personenautomobility wordt in het SVV-II uitgegaan van een beperking van de groei van de personenautomobility tot 35% in de periode 1986-2010. Het streefcijfer van 35% is echter een gemiddelde voor Nederland. Regio's buiten de Randstad kunnen, ook bij succesvol SVV-II-beleid, een sterkere toename van de automobility verwachten dan de genoemde 35%. Dit komt doordat een aantal



maatregelen buiten de randstad minder toepasbaar en effectief zal zijn dan daarbinnen. Daarnaast is het zo dat het SVV-II beleid erop gericht is het autoverkeer te concentreren op het hoofdwegennet. Dit leidt ertoe dat zowel binnen als buiten de Randstad het personenverkeer op het hoofdwegennet nog sterker groeit dan de genoemde 35%.

3.3 Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het rijkshoofdwegennet dient volgens het SVV-II te voldoen aan bepaalde kwaliteitsnormen voor de verkeersafwikkeling. Die kwaliteitsnormen moeten garant staan voor een vlotte en betrouwbare verkeersafwikkeling welke van primair belang is voor het economisch relevante verkeer (zakelijk en vrachtverkeer) en het efficiënte personenverkeer. Op achterlandverbindingen geldt voor deze twee groepen een maximale toelaatbare kans op congestie van 2%. Op hoofdtransportassen en overige hoofdwegen is dit 5% .

3.4 Leefbaarheid

Verkeersveiligheid

In het SVV-II wordt als doelstelling voor de verkeersveiligheid een afname van de aantallen verkeersslachtoffers (doden en gewonden) genoemd. Het aantal doden moet afnemen met 50%. Het aantal gewonden moet in de periode 1986-2010 afnemen met 40%. In het Meerjarenplan Verkeersveiligheid (MPV) wordt als tussenstap op weg naar deze streefcijfers een vermindering met 25% (actie "min 25%") van het aantal verkeersslachtoffers in 2000 tot doel gesteld.

Een doelstelling die in de laatste jaren nadrukkelijk naar voren komt, is de duurzaam veilige ontwikkeling van het wegennet. Daarbij wordt gestreefd naar een onderlinge afstemming c.q. samenhang tussen functie, gebruik en inrichting van de weg. Het gaat met name om het weren van verkeer waarvoor de weg eigenlijk niet bedoeld is.

Luchtverontreiniging

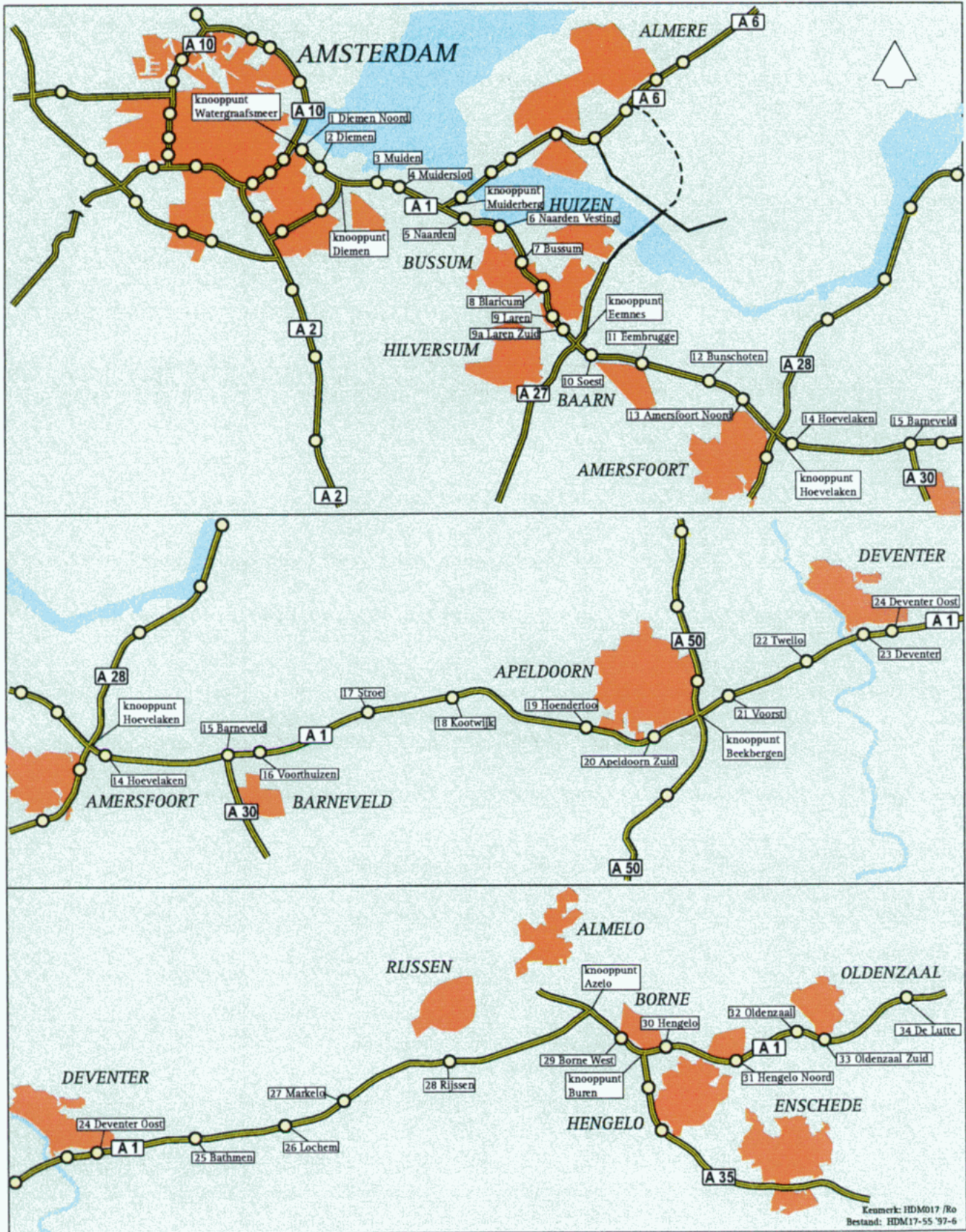
Naast de verkeersveiligheid wordt ook de terugdringing van de luchtverontreiniging en van het gebruik van fossiele brandstoffen in het SVV-II nagestreefd. Deze doelstelling valt grotendeels samen met het streven naar beperking van de automobilititeit.

Geluidhinder

In het SVV-II wordt ook gestreefd naar een beperking van de geluidhinder waarbij het accent gelegd wordt op het voorkómen van geluidhinder. Er wordt naar gestreefd het totale oppervlak met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) als gevolg van lawaai door interlokaal verkeer ten opzichte van 1986 niet toe te laten nemen.

Landschap en natuur

Het verbeteren van de leefbaarheid betekent volgens het SVV-II meer aandacht voor het tegengaan van versnippering van natuur en landschap. In eerste instantie wordt de nadruk gelegd op het voorkómen van verdere versnippering bij de aanleg van nieuwe infrastructuur. Op langere termijn wordt er naar gestreefd om door middel van mitigerende en compenserende maatregelen de versnippering terug te dringen.



Figuur 1: Knooppunten en aansluitingen in de A1

4 Huidige situatie

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie op en rond de A1.

- Het hoofdstuk begint met een beschrijving van het tracé en de functie van de A1.
- De ruimtelijke situatie wordt beschreven aan de hand van de woon- en werklocaties en de infrastructuur in de directe omgeving van de A1 als invloedsfactoren van de mobiliteit en de bereikbaarheid op de A1 zelf.
- De mobiliteit en de bereikbaarheid worden toegelicht door middel van de intensiteiten, de motieven en de ritafstanden van het verkeer en wordt besloten met een beschrijving van de knelpunten in de verkeersafwikkeling.
- De leefbaarheid wordt ten slotte in beeld gebracht via de aspecten verkeersonveiligheid, geluidhinder, landschap en natuur.

4.1 Tracering en functie van de A1

4.1.1 Tracering

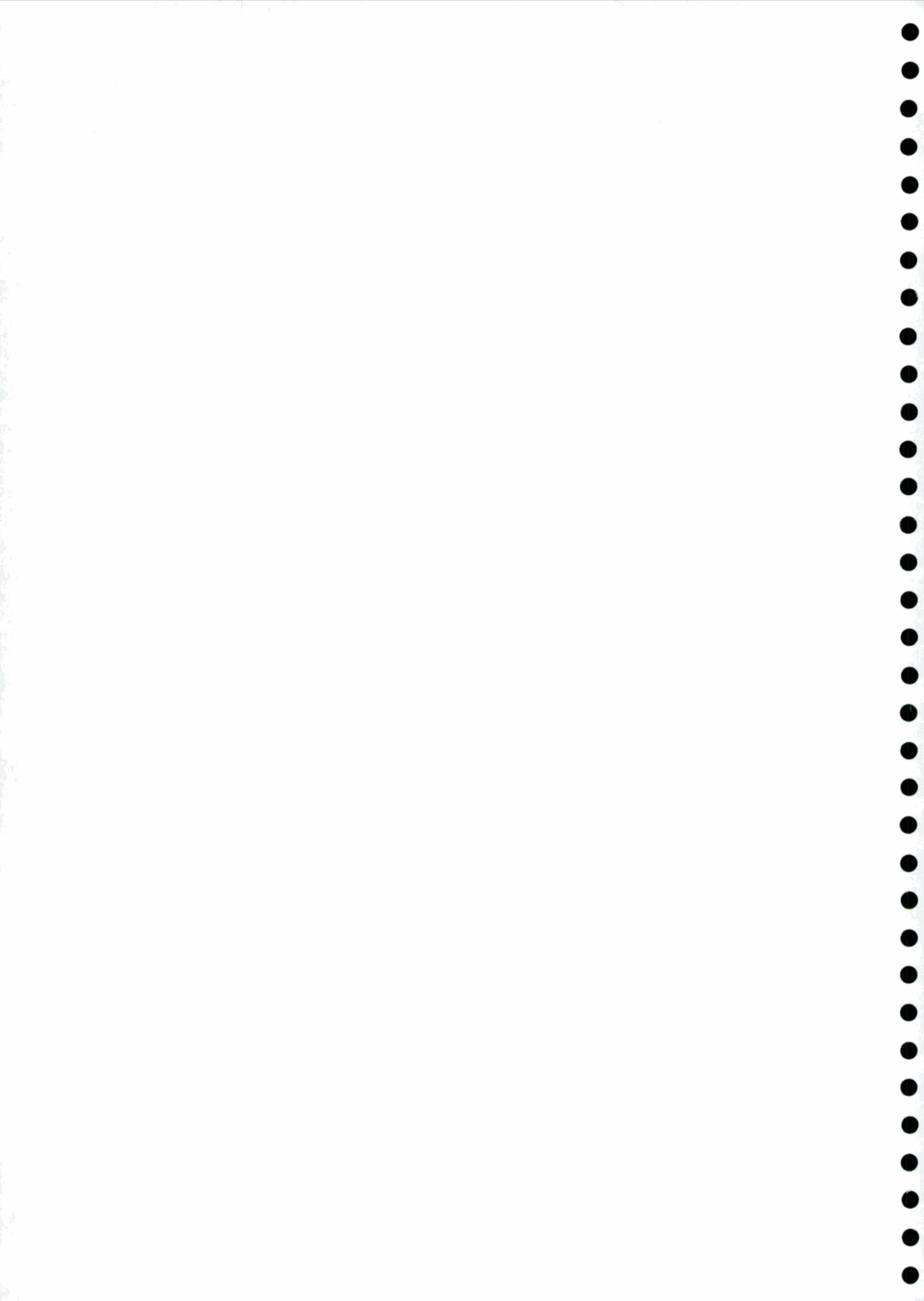
De A1 vormt de verbinding tussen Amsterdam en de Duitse grens. In figuur 1 wordt de ligging van deze verbinding weergegeven.

Vanaf de ringweg A10 om Amsterdam leidt de A1 naar het knooppunt Diemen waar de A9 een verbinding vormt tussen de A1 en de A2. Verder in oostelijke richting splitst de A6 zich af van de A1 richting Flevoland en Noord-Nederland. Vervolgens leidt de A1 door het Gooi, waar onder meer Naarden, Bussum, Huizen en Hilversum zijn aangesloten op de A1.

Bij knooppunt Eemnes wordt de A1 gekruist door de A27, waardoor onder meer Utrecht met de A1 is verbonden. Vlak na Amersfoort kruist de A28 bij knooppunt Hoevelaken de A1. Ook via deze weg is Utrecht met de A1 verbonden, in noordelijke richting vormt de A28 evenals de A6 een verbinding met het noorden van Nederland.

Na de aansluiting van de A30 bij Barneveld doorsnijdt de A1 de Veluwe waarna vlak na Apeldoorn de A50 wordt gekruist. De A50 is de belangrijkste noord-zuidverbinding in het oostelijke deel van Nederland en verbindt de stedelijke knooppunten Zwolle en Arnhem-Nijmegen met elkaar. Na de IJsselbrug bij Deventer gaat de A1 richting Twente.

Bij knooppunt Azelo, ten zuiden van Almelo, komt de A35 samen met de A1 om vervolgens bij knooppunt Buren weer te splitsen; de A35 gaat hier via Enschede en de A1 via Hengelo en Oldenzaal naar de Duitse grens.



4.1.2 Functie

Internationaal

In internationaal verband verbindt de A1 de mainport Schiphol/Amsterdam, met daarbij de agglomeratie Amsterdam, met het achterland Noord-Duitsland, Scandinavië en Oost-Europa. De weg maakt dan ook als achterlandverbinding deel uit van de corridor Randstad - Noord-Duitsland.

Nationaal en regionaal

Binnen Nederland zorgt de A1 voor de verbinding van het stadsgewest Amsterdam met de stadsgewesten Twente (Almelo, Hengelo, Enschede), Zwolle en de Stedendriehoek (Apeldoorn, Deventer, Zutphen). Tevens speelt de A1 een rol in de verbinding tussen Noord-Nederland en de Randstad.

Op regionaal niveau heeft de A1 in het westelijke deel een belangrijke functie als verbinding tussen enerzijds Amsterdam en anderzijds het Gooi/Almere/Amersfoort. In het oostelijke deel ontsluit de A1 Overijssel en Gelderland. Vervolgens verbindt de A1 deze provincies met het westen en zuiden van Nederland.

Doorstromingseisen

De achterlandverbindingen verbinden de voor het economisch functioneren van Nederland essentiële mainports Schiphol en Rijnmond. Het is daarom van groot belang om de doorstroming van het economisch belangrijke verkeer op de A1 te kunnen garanderen. Een congestiekans van 2% wordt daarom als maximaal toelaatbaar geacht voor dit verkeer.

4.2 Ruimtelijke situatie

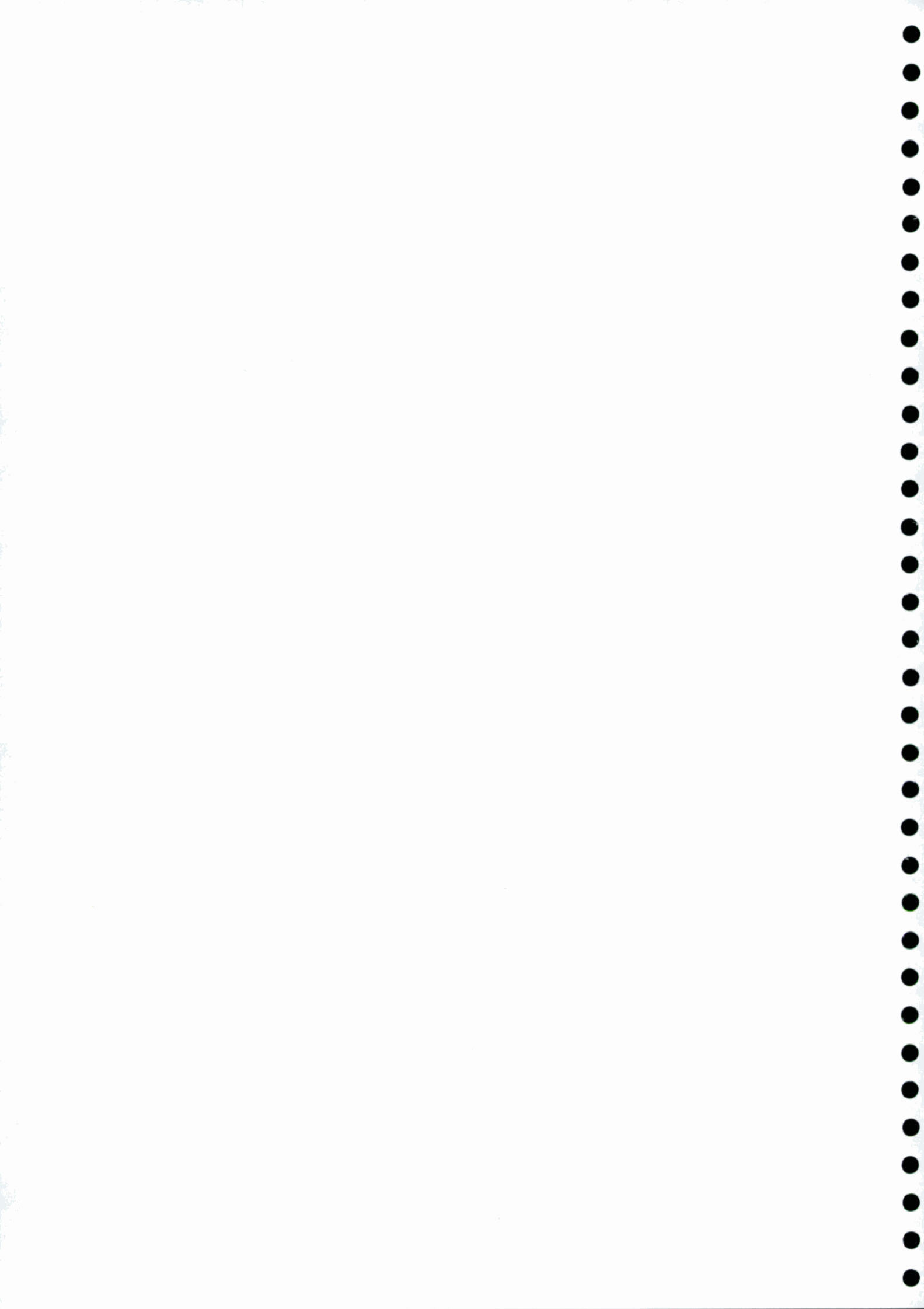
4.2.1 Woon- en werklocaties

Noord-Holland

De A1 vindt zijn oorsprong op de Ringweg-Oost, in het knooppunt Watergraafsmeer. Direct ten zuiden en ten noorden van de A1 ligt Diemen. Aan de zuidkant van de A1 liggen de industrieterreinen Sniep, Verrijn Stuart en Stammerdijk. Ook Naarden, Bussum en Laren zijn gelegen in de directe nabijheid van de A1. Daarnaast zijn Hilversum en Huizen aangesloten op de A1. Op wat grotere afstand van de A1 is Almere via de A6 en de A27 aangesloten op de A1.

Utrecht

Ten zuiden van de A1 liggen de stedelijke gebieden van Baarn en Amersfoort. Bij Baarn grenzen een tweetal werklocaties (bedrijven en kantoren) aan de A1. De woonbebouwing ligt op een afstand van minimaal 200 meter. De A1 valt binnen de ruimtelijke-functionele afbakening van het stadsgewest Amersfoort. Bij Amersfoort grenzen meerdere woon- en werklocaties aan de A1.



Gelderland

Op korte afstand ten noorden van de A1 bevinden zich de kernen Hoevelaken en Terschuur. Het betreft met name woonbebouwing. Tussen de A1 en de woonbebouwing van Hoevelaken bevindt zich een kleine bedrijfslocatie.

Tussen Voorthuizen en Barneveld bevindt zich ten zuiden van de A1 het bedrijventerrein Harselaar.

De A1 doorsnijdt de Stedendriehoek Apeldoorn, Deventer en Zutphen. Deze kernen hebben een bovenregionale werk- en verzorgingsfunctie. De A1 vormt de zuidelijke begrenzing van de kern Apeldoorn. Naast woonbebouwing grenzen diverse werklocaties aan de A1 (Malkenschoten-West en Oost, Kayersmolen-Zuid en Kuipersveld).

Overijssel

De A1 vormt de zuidelijke begrenzing van de stedelijke bebouwing van Deventer. Tegen de A1 ligt een bedrijventerrein.

In Twente doorsnijdt de A1 het stedelijke gebied van Hengelo en Borne. De A1 vormt de westelijke begrenzing van de kern Borne. De woonbebouwing ligt op relatief korte afstand van de A1. Bij Hengelo ligt direct ten zuiden van de A1 een bedrijfsterrein. Zowel ten noorden als ten zuiden van de A1 ligt woonbebouwing tot op relatief korte afstand van de A1.

Bij Oldenzaal ligt ten noorden van de A1 een bedrijfsterrein en enige woonbebouwing. Ten zuiden van de A1 ligt een distributie- en transportlocatie.

4.2.2 Infrastructuur

Noord-Holland

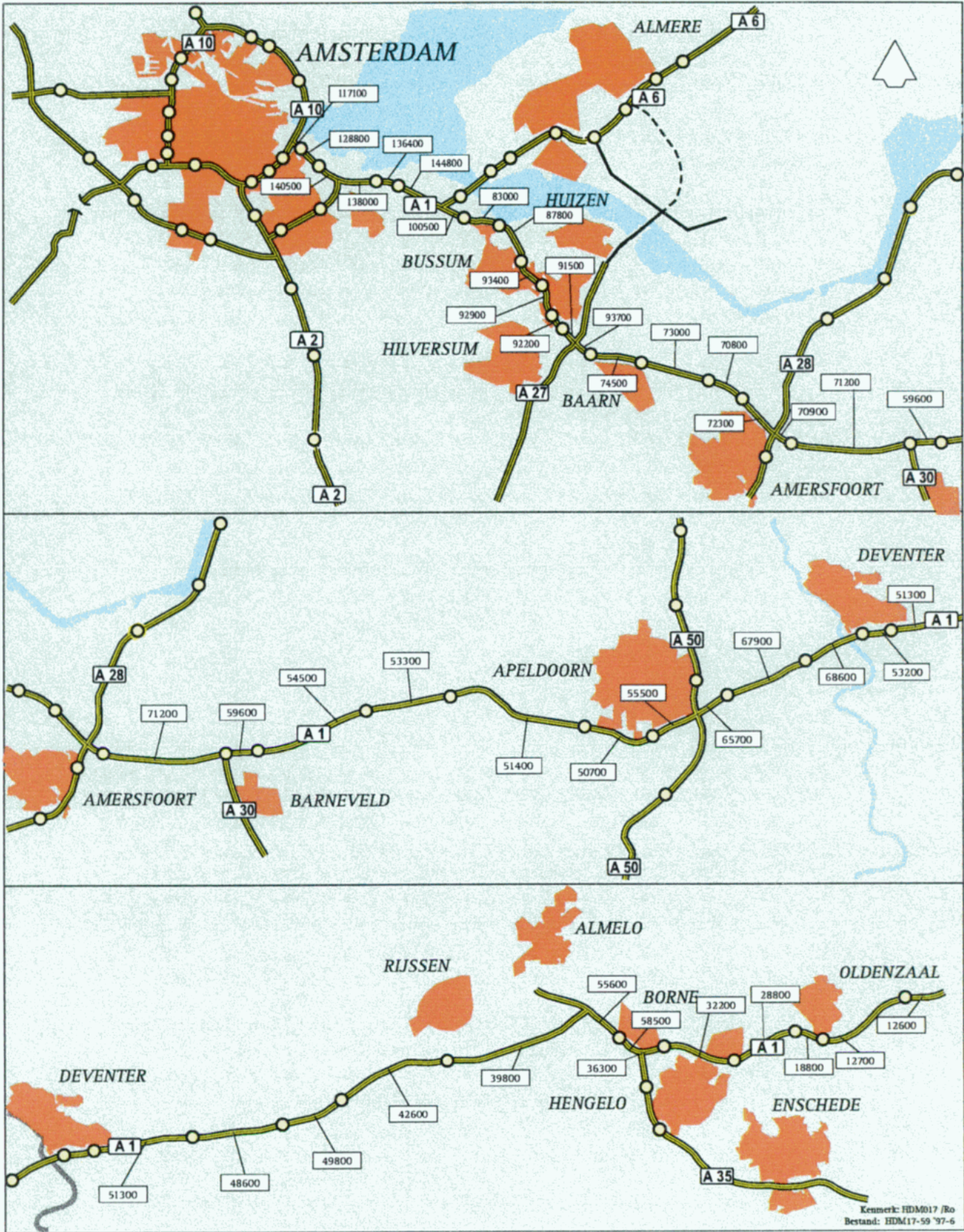
De A1 begint in het knooppunt Watergraafsmeer en sluit daar aan op de A10 die als ringweg rond Amsterdam fungeert. Daarnaast sluit op het knooppunt Diemen de A9 aan op de A1. Tussen het knooppunt Diemen en knooppunt Muiderberg is een wisselstrook aanwezig. In afbeelding 1, achterin deze rapportage, is het aantal rijstroken en plaats van de wisselstrook weergegeven. Bij knooppunt Muiderberg vindt de aansluiting met de A6 plaats. Ook sluiten op het Noord-Hollandse gedeelte een drietal provinciale wegen aan op de A1. Daarnaast loopt vanaf het begin tot aan knooppunt Diemen de spoorlijn richting Hilversum.

Utrecht

Naast de knooppunten met de A27 en A28 sluiten een drietal (provinciale) wegen aan op de A1. Bovendien kruist de A1 de vaarweg De Eem en de spoorlijn Amersfoort - Zwolle. De Eem maakt onderdeel uit van de recreatieve hoofdstructuur van de Provincie Utrecht (onderdeel bestaand blauw netwerk).

Gelderland

Naast de knooppunten met de A28, de A30 en de A50 sluiten een negental (provinciale) wegen aan op de A1. De spoorverbinding Amersfoort - Apeldoorn ligt vrijwel over het gehele traject op korte afstand ten zuiden van A1. Bij Assel (Veluwe) kruisen beide infrastructurele elementen elkaar. Ten zuiden van Apeldoorn kruist de A1 het Apeldoorns kanaal, de spoorlijn Apeldoorn - Dieren en de spoorlijn



Kenmerk: HDM017 /Ro
Bestand: HDM17-59 '97-6

Figuur 2: Intensiteiten A1 in 1995 (mvt per etmaal)

Apeldoorn - Zutphen. Ten zuiden van Deventer kruist de A1 de IJssel. Het Apeldoorns kanaal en de IJssel zijn van belang voor de watergebonden recreatie.

Overijssel

Tussen Almelo en Hengelo sluiten de A1 en de A35 op elkaar aan. Vervolgens volgen beide rijkswegen over een afstand van 10 km hetzelfde tracé. Ten noordwesten van Hengelo buigt de A1 af in oostelijke richting en loopt aan de noordzijde van Hengelo via Oldenzaal naar de Duitse grens. Naast de knooppunten met de A35 sluiten een negental (provinciale) wegen aan op de A1.

De A1 kruist in Overijssel twee hoofdvaarverbindingen: de IJssel en het Twente-kanaal. De IJssel is tevens onderdeel van de recreatieve hoofdstructuur (blauwe recreatiestructuur). De A1 kruist zowel ten westen als ten oosten van Oldenzaal de spoorlijn van Hengelo richting Duitsland.

4.3 Mobiliteit en bereikbaarheid

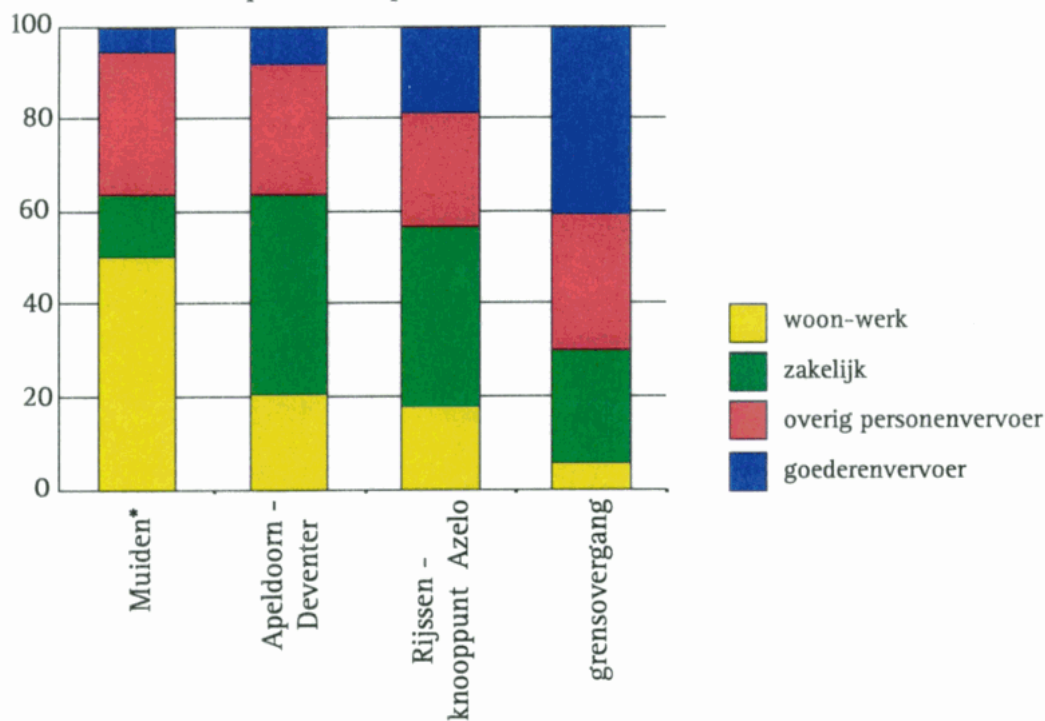
4.3.1 Intensiteiten

De etmaalintensiteiten van de A1 zijn in figuur 2 per wegvak weergegeven. Het betreft hier telcijfers uit het jaar 1995. Tevens is in afbeelding 2 (achter in deze rapportage) voor een zevental wegvakken de ontwikkeling van de intensiteiten tot 1996 weergegeven. Afbeelding 3 bevat informatie over de percentages vrachtverkeer.

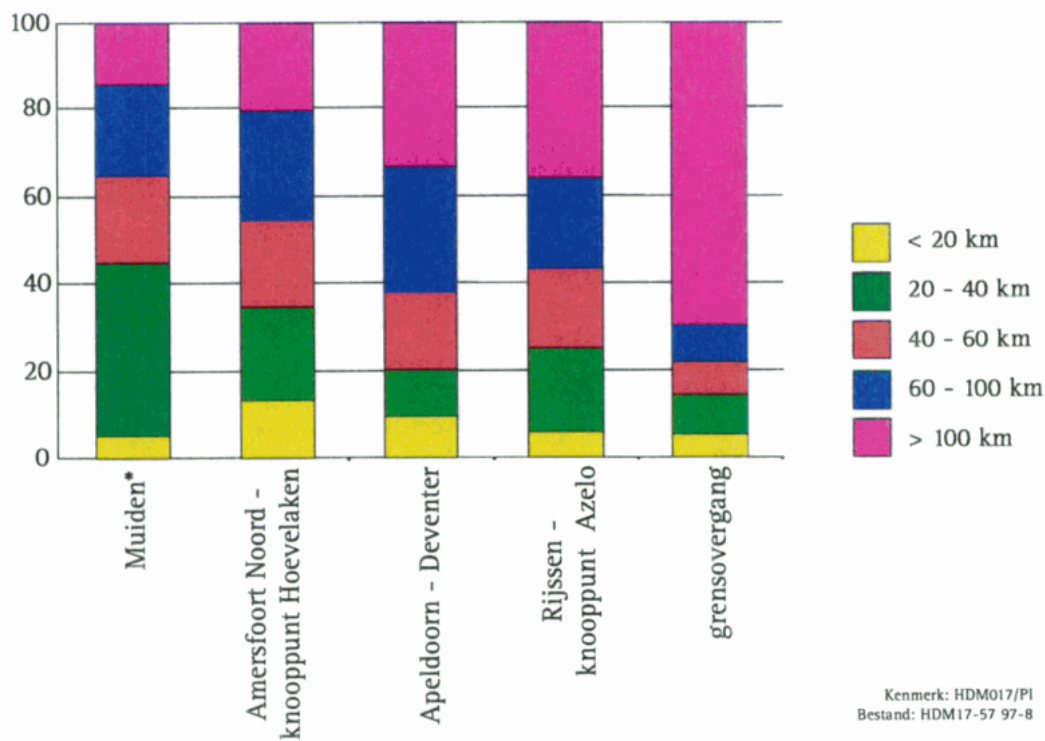
De volgende kenmerken en ontwikkelingen kunnen worden vermeld:

- de hoogste intensiteiten komen voor op het westelijke deel van de A1 tussen knooppunt Watergraafsmeer en knooppunt Muiderberg; de etmaalintensiteit is hier overal hoger dan 100.000 mvt/etm (op dit weggedeelte heeft de A1 2x3 rijstroken);
- de groei van de intensiteiten in de periode sinds 1986 is groter naarmate het wegvak meer oostelijk is gelegen: zo is het verkeer op het wegvak Muiderslot-Kp. Muiderberg sinds 1986 met circa 40% gegroeid en op het wegvak Kp. Buren - Hengelo met meer dan 200%; in 1986 was de verkeersintensiteit op het eerstgenoemde wegvak nog bijna 8 maal zo hoog als op het andere, in 1995 was dat minder dan 4 maal zo hoog;
- met name op de wegvakken ten oosten van Kp Beekbergen is de intensiteit sinds 1986 zeer sterk gegroeid (85 tot 200%);
- ook het percentage vrachtverkeer neemt toe naarmate de wegvakken meer oostelijk zijn gelegen: op het trajectdeel tussen de knooppunten Watergraafsmeer en Hoevelaken is het percentage vrachtverkeer kleiner dan 10%, vervolgens tot Lochem 10 tot 20% , tussen Lochem en Azelo en Azelo en Hengelo 20 tot 30% en tussen Hengelo en de Duitse grens meer dan 40%.

figuur 3
 Ritmotieven op een
 aantal wegvakken van de A1
 in procenten per etmaal



figuur 4
 Ritlengteverdeling op een
 aantal wegvakken van de A1
 in procenten per etmaal



* uit: DORA (7.00 - 19.00 uur)

4.3.2 Motieven

In figuur 3 zijn de ritmotieven van vier wegvakken grafisch weergegeven (Bron: verkeersenquêtes DORA, 1995, Apeldoorn-Deventer, 1992 en Twente, 1995). Verder is bekend dat van het wegvak Amersfoort-Noord - Kp. Hoevelaken het aandeel woon-werkverkeer 38% bedraagt.

Opvallend is het relatief hoge aandeel woon-werkverkeer op de wegvakken Amersfoort-Noord en Muiden. Dit in tegenstelling tot het zakelijke verkeer dat op de wegvakken Apeldoorn-Beekbergen en Rijssen-Azelo het grootste aandeel heeft. Bij de grensovergang De Lutte heeft het motief goederenvervoer het grootste aandeel.

Verder valt er van oost naar west een verschuiving tussen deze drie motieven waar te nemen: vanuit het westen neemt het motief woon-werkverkeer steeds meer af, terwijl de motieven zakelijk verkeer en goederenvervoer steeds meer toenemen.

4.3.3 Ritafstand

In figuur 4 wordt voor vier wegvakken het aandeel verkeer per ritafstandsklasse weergegeven (Bron: Grootchalig verkeersonderzoek Utrecht, 1996, verkeersenquêtes A1 Apeldoorn-Deventer, 1992 en Twente, 1995). Het aandeel lange ritten (meer dan 100 km) is het grootst bij de grensovergang. Ook hier kan opgemerkt worden dat in oostelijke richting de ritafstand langer wordt.

4.3.4 Knelpunten verkeersafwikkeling

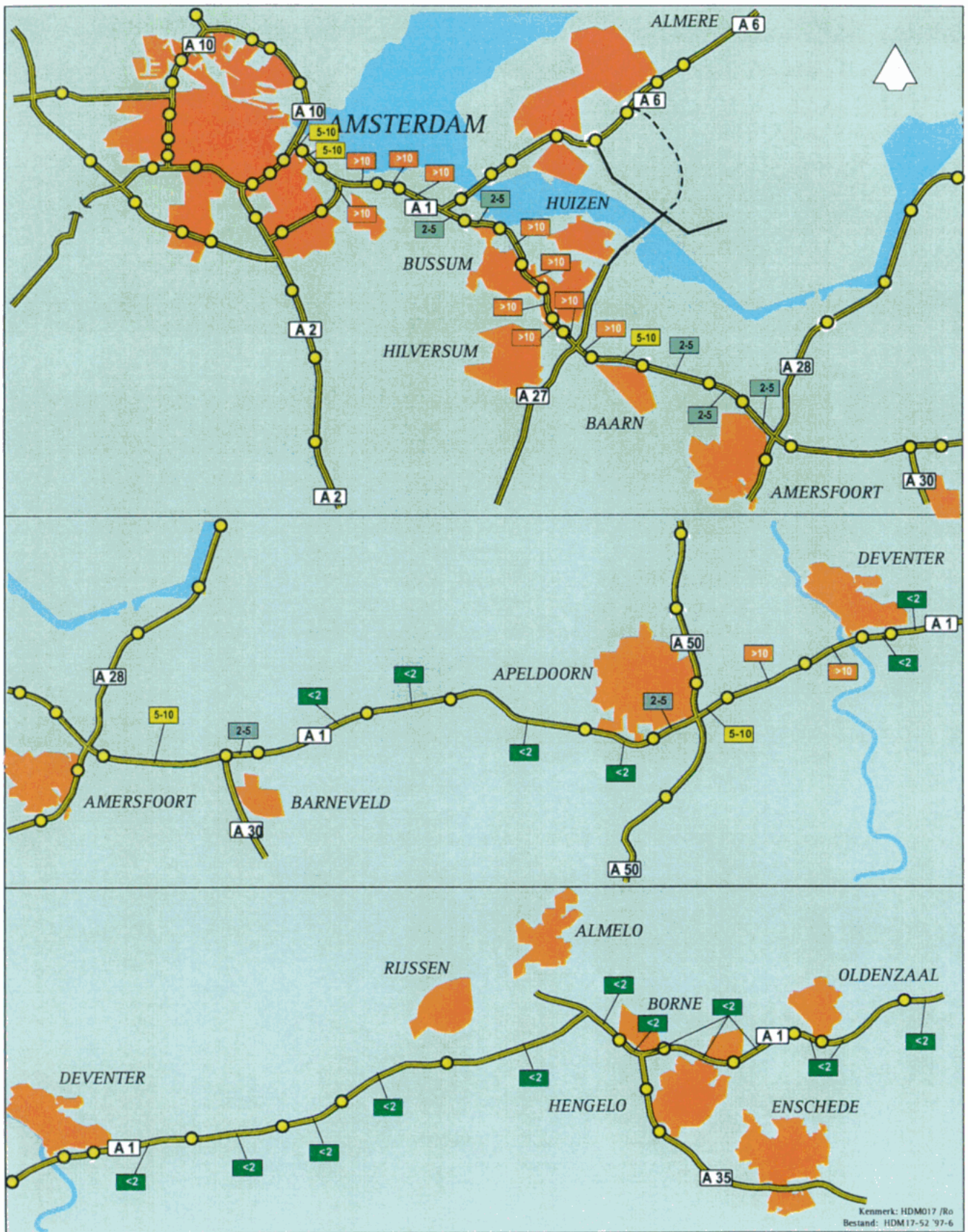
De kans op files, uitgedrukt in de congestiekans, in de huidige situatie is op een groot aantal wegvakken groter dan de maximaal toelaatbaar geachte 2% voor een achterlandverbinding. Figuur 5 toont dat met name op de wegvakken tussen knooppunt Diemen en aansluiting Soest en tussen Beekbergen en Deventer de congestiekansen hoger zijn dan 10%.

Daarnaast hebben alle wegvakken ten westen van de aansluiting Barneveld (A30) een grotere congestiekans dan 2%.

4.4 Leefbaarheid

Voor het in beeld brengen van de leefbaarheid in de omgeving van de A1 worden de volgende aspecten behandeld:

- verkeersonveiligheid;
- geluidhinder;
- landschap;
- natuur.



Figuur 5: Congestiekans A1 in 1995

4.4.1 Verkeersonveiligheid

In afbeelding 4 wordt een beeld geschetst van de verkeersonveiligheid op de A1 aan de hand van de (geregistreerde) slachtoffers van verkeersongevallen in de periode 1993 tot en met 1995. In deze periode vielen op de A1 (incl. aansluitingen en knooppunten) 349 verkeersslachtoffers waarvan 145 op de knooppunten en aansluitingen.

De meeste ongevallen vinden plaats op het drukste weggedeelte, namelijk tussen de knooppunten Watergraafsmeer en Muiderberg. De gevaarlijkste punten zijn de aansluiting Diemen-Noord en de knooppunten Diemen en Muiderberg. De aanpak van gevaarlijke locaties vormt een speerpunt binnen het verkeersveiligheidsbeleid.

4.4.2 Geluidhinder

Voor het inschatten van de mate waarin (geluid)hinder optreedt in de huidige situatie is gekeken naar de aanwezigheid van geluidgevoelige bestemmingen in de directe nabijheid van de A1. Over het gehele traject van Amsterdam naar de Duitse grens komt op korte afstand van de A1 verspreid liggende bebouwing voor. Daarnaast gaat het om de volgende kernen:

- Diemen: woonbebouwing op circa 200 meter;
- Muiden: woonbebouwing op korte afstand;
- Naarden/Bussum: woonbebouwing op korte afstand;
- Baarn: woonbebouwing op circa 200 meter;
- Amersfoort: nieuwbouwwijk tot op circa 100 meter;
- Hoevelaken: woonbebouwing op circa 300 meter;
- Terschuur: woonbebouwing op korte afstand;
- Apeldoorn: woonbebouwing op korte afstand;
- Deventer: woonbebouwing op enkele honderden meters;
- Bathmen: woonbebouwing op enkele honderden meters;
- Borne: woonbebouwing op korte afstand;
- Hengelo: woonbebouwing op korte afstand;
- Oldenzaal: enige woonbebouwing op korte afstand.

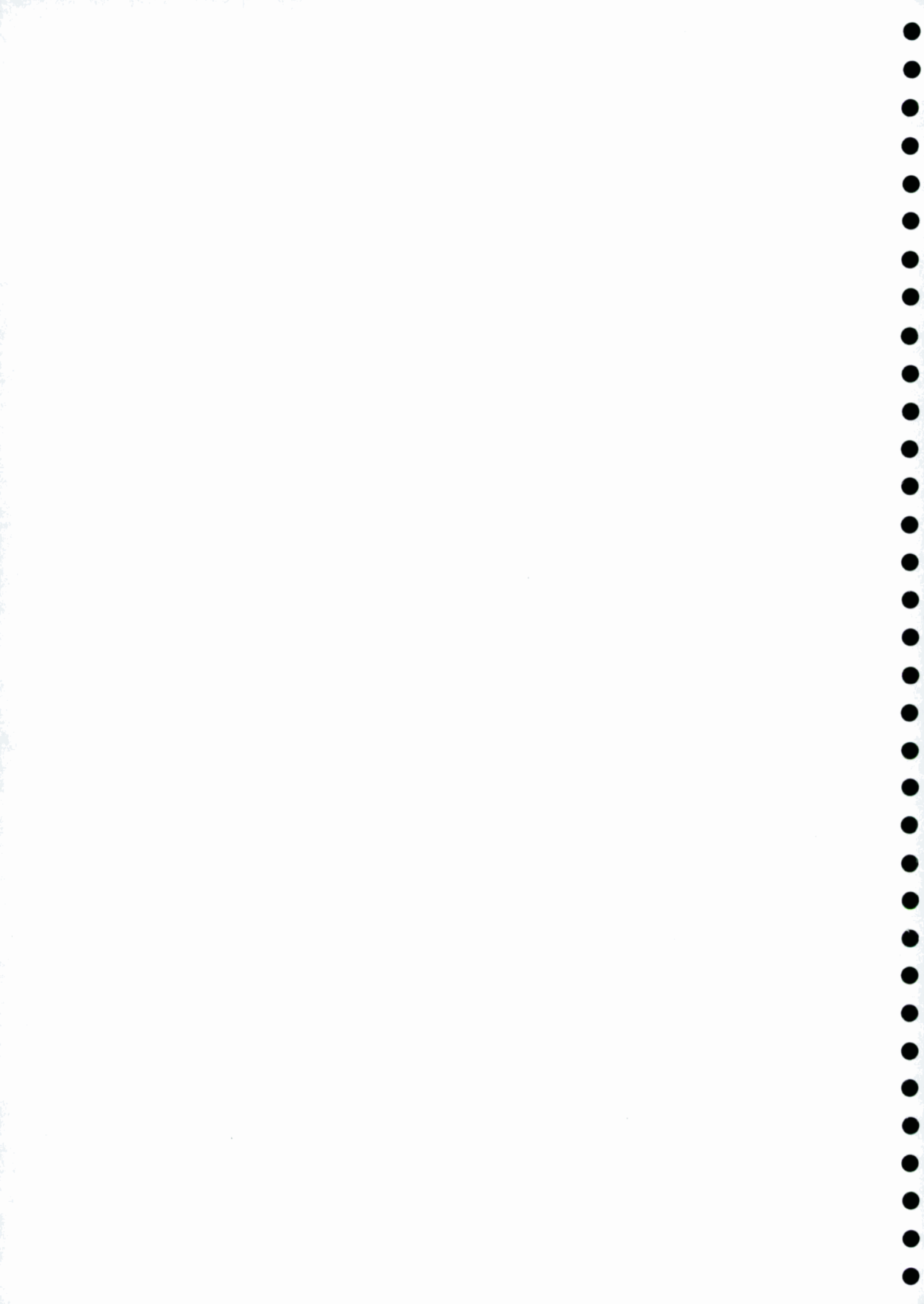
4.4.3 Landschap

Noord-Holland

Het eerste gedeelte van de A1 wordt omgeven door polderlandschap: de Diempolder, de Overdiempolder en de Gemeenschapspolder kunnen hier genoemd worden. In de Gooi- en Vechtstreek is overwegend agrarisch gebied te vinden. In de omgeving van Bussum, Hilversum en Laren is verder sprake van enkele bos- en heidegebieden.

Utrecht

In het landelijke gebied rond de A1 kunnen twee landschapstypen worden onderscheiden. Vanaf het knooppunt met de A27 tot de kruising van de Groeneweg bij Nieuwland en Zevenhuizen is sprake van veen(weide)landschap. Dit is een zeer



open en slotenrijk landschap met primair een landbouwkundige functie. Het beleid is gericht op landschapsbehoud.

Vanaf de kruising met de Groeneweg tot het verkeersplein Hoevelaken is sprake van het hoevenlandschap van de Gelderse Vallei. Dit kleinschalige landschap wordt gekenmerkt door een verspreid bebouwingspatroon en gevarieerd grondgebruik. Het beleid is gericht op landschapsvernieuwing.

Gelderland

In de Gelderse Vallei is sprake van een grotendeels kleinschalig landschap. Van Hoevelaken tot Barneveld is het beleid gericht op landschapsbehoud. Ontwikkelingen van de landbouw en van andere functies dienen zodanig vorm te worden gegeven of gesitueerd dat het karakteristieke landschap en de cultuurhistorische en archeologische waarden worden behouden. Vanaf Barneveld tot Stroe is het beleid met name gericht op landschapsaanpassing.

De Veluwe is een grotendeels gesloten bosgebied, met uitzondering van enkele open heide- en zandvlakten. De Veluwe wordt aangemerkt als landschappelijk en geomorfologisch waardevol en dient behouden te blijven.

Van Apeldoorn tot de IJssel is sprake van een kleinschalig landschap. Het beleid is met name gericht op landschapsaanpassing.

Overijssel

Het landschap is hoofdzakelijk kleinschalig met een verscheidenheid aan functies. Het winterbed van de IJssel en de omgeving van Bathmen, Loo en Holten maken onderdeel uit van de landschappelijke hoofdstructuur van de provincie Overijssel.

In de omgeving van de aansluiting van de N332 (Laren - Holten) op de A1 ligt een strook open landschap. Het beleid is gericht op handhaving van dit open landschap. In de omgeving van stedelijke gebieden (Deventer, Hengelo) en bosgebieden heeft het landschap een meer gesloten karakter.

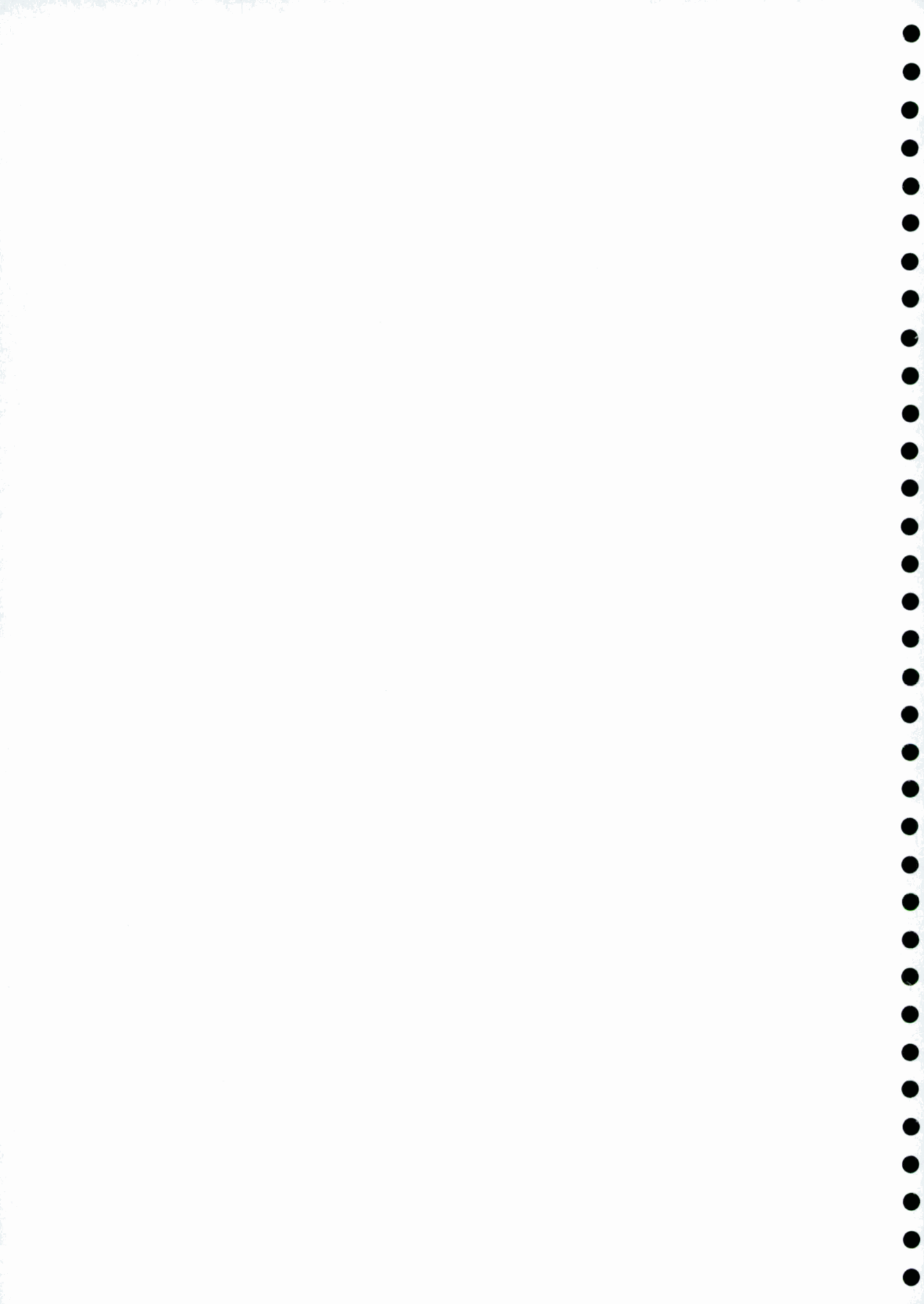
4.4.4 Natuur

Noord-Holland

Langs de A1 liggen een drietal natuurgebieden. Het eerste is het Naardermeer met daaromheen moerasgebied. Verderop langs de A1 liggen de Wester- en de Zuiderheide welke beide omsloten worden door enige bebossing.

Utrecht

Het gebied dat wordt doorsneden door de A1 kent momenteel geen belangrijke natuurfuncties. Ter hoogte van Baarn, op een afstand van minimaal 600 meter ten noorden van de A1, ligt een weidevogel- en stiltegebied dat de gehele polder tussen het Eemmeer, Eemnes en Spakenburg beslaat. Verder hebben met name de waterrijke delen van het veen(weide)landschap natuurlijke potenties. De waterkwaliteit, in relatie tot het kwantitatief beheer, speelt daarbij een belangrijke rol.



Gelderland

In Gelderland vormt de stuwwal de Veluwe een natuurgebied van formaat. Het massief is grotendeels met bos bedekt, met uitzondering van enkele heidevelden en stuifzandvlaktes. De op de Veluwe aanwezige stiltegebieden liggen op een afstand van meer dan 4 kilometer van de A1.

In de IJsseluitwaarden, ongeveer 3 kilometer ten zuiden van de A1, liggen twee weidevogelgebieden: de Ravenswaarden en de Rammelwaard.

Overijssel

Het winterbed van de IJssel en het gebied tussen Holten en Rijssen maken onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur van de provincie Overijssel. In de omgeving van de A1 liggen diverse (bos)gebieden met een natuurfunctie. De meeste bossen zijn multifunctioneel. Alleen een bosgebied ten zuiden van de A1 bij Rijssen heeft uitsluitend een natuurfunctie.

Tot slot ligt bij de aansluiting met de N322 ten zuiden van Holten het weidevogelgebied de Larensche Broek tegen de A1.

4.4.5 Overige aspecten

Op de Veluwe liggen diverse bodemkundig waardevolle gebieden in de directe nabijheid van de A1 (bijvoorbeeld bodem op stuifduinen). Bovendien doorsnijdt de A1 een deel van de stuwwal Veluwe dat is aangewezen als regionaal hydrologisch beïnvloedingsgebied (globaal tussen de aansluiting van de N302 en Apeldoorn). Aan de zuidzijde van Deventer en ten noorden van Hengelo wordt een grondwaterbeschermingsgebied rond een waterwinlocatie doorsneden. Tot slot doorsnijdt de A1 diverse (kleine) waterlopen, zoals de Schipbeek (ten oosten van Bathmen), de Boven Regge (ten oosten van Enter) en de Dinkel (tegen de Duitse grens).



5 Situatie 2010

Nadat in het vorige hoofdstuk de situatie op en rond de A1 in de huidige situatie is beschreven gaat dit hoofdstuk in op de toekomstige situatie in 2010.

- Daartoe wordt eerst geïnventariseerd welke ruimtelijke ontwikkelingen er zullen plaatsvinden in de periode tot 2010. Van belang zijn met name de ontwikkeling van nieuwe woon- en werklocaties en maatregelen inzake de infrastructurele voorzieningen.
- De mobiliteit en bereikbaarheid in 2010, gekenschetst door de intensiteiten, ritafstanden en herkomsten en bestemmingen geven inzicht in de oorzaken van de congestie en bieden aangrijpingspunten voor mogelijke maatregelen. Daarnaast wordt een doorkijk gegeven naar de verkeerssituatie in 2015.
- De beschrijving van de leefbaarheid via de aspecten verkeersonveiligheid, geluidhinder, landschap en natuur geeft inzicht in de gevolgen van de toename van het verkeer of de gevolgen van infrastructurele maatregelen op de omgeving.

5.1 Ruimtelijke ontwikkelingen

5.1.1 Woon- en werklocaties

Landelijk

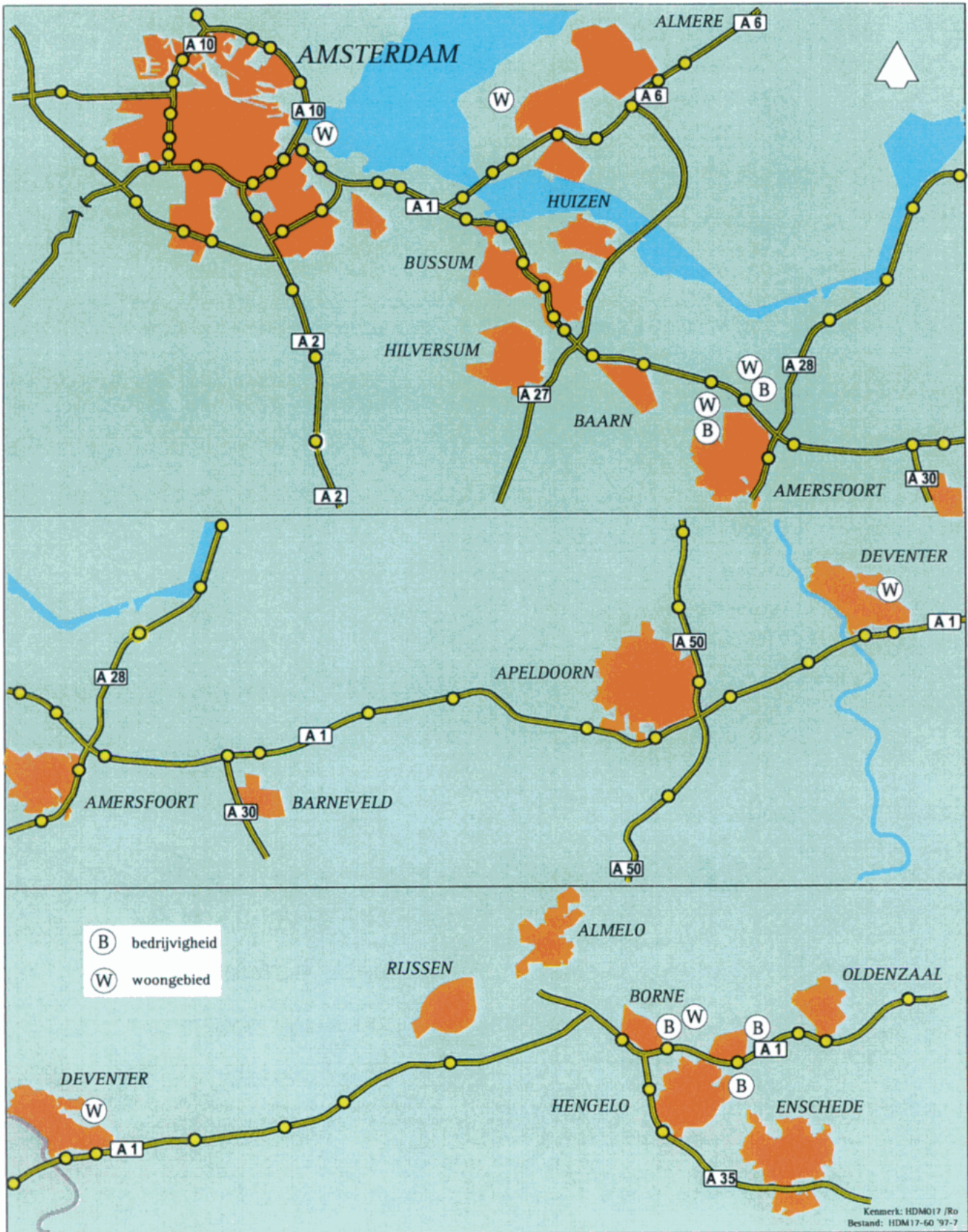
De visie van de rijksoverheid op ruimtelijke ontwikkelingen is vastgelegd in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra. In deze nota worden locaties aangewezen waar de grootste uitbreiding van woningbouw en bedrijfsterreinen dienen plaats te vinden. Deze VINEX-locaties zijn vooral aan de rand van het stedelijke gebied gelegen. Voor een aantal geldt dat ze een sterke aantrekkende werking op de achterlandverbinding A1 zullen hebben.

In tabel 5.1 is de verwachte ontwikkeling van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen weergegeven voor de relevante provincies en voor heel Nederland. In de periode 1992 - 2010 neemt het aantal inwoners in Nederland naar verwachting toe met ruim 1,5 miljoen (toename van 10%). Het aantal arbeidsplaatsen stijgt naar verwachting in dezelfde periode relatief sneller: een toename van 14% (0,7 miljoen).

Tabel 5.1: Landelijke sociaal-demografische ontwikkelingen

	Inwoners			Arbeidsplaatsen		
	1992	2010	index	1992	2010	index
Noord-Holland	2.431.000	2.670.000	110	850.000	943.000	111
Utrecht	1.022.000	1.153.000	113	367.000	433.000	118
Gelderland	1.829.000	2.015.000	110	601.000	681.000	113
Overijssel	1.032.000	1.129.000	109	331.000	382.000	115
rest Nederland	8.813.000	9.723.000	110	2.939.000	3.354.000	114
Totaal	15.127.000	16.689.000	110	5.088.000	5.793.000	114

Bron: Technische rapportages regionale verkeersmodellen.



Figuur 6: Ruimtelijke ontwikkelingen tot 2010

Regionaal

In bijlage 2 is een aantal regionaal-economische gegevens opgenomen. Van alle stedelijke gebieden in de nabijheid van de A1 vindt absoluut gezien de sterkste groei plaats binnen de regio Amsterdam. In de periode 1992 tot 2010 wordt een groei verwacht van 126.000 inwoners en ruim 51.000 arbeidsplaatsen. Relatief gezien is de gemeente Almere de sterkste groeier. Het aantal inwoners stijgt naar verwachting van ruim 91.000 in 1992 tot circa 200.000 in 2010. Het aantal arbeidsplaatsen groeit in deze periode van ruim 20.000 tot bijna 50.000. In de stadsgewesten Amersfoort en Twente wordt eveneens een sterke groei voorzien. In Amersfoort gaat het om ruim 40.000 extra inwoners (1990 - 2005), ruim 21.000 nieuwe woningen en 145 hectare netto bedrijventerrein (1994 - 2005). In Twente gaat het om 21.000 extra inwoners (1996 - 2010), bijna 24.000 nieuwe woningen en 330 hectare bruto bedrijventerrein (1995 - 2010). In Apeldoorn neemt van 1990 tot 2010 naar verwachting het aantal inwoners en het aantal arbeidsplaatsen toe met respectievelijk ruim 17.000 en bijna 24.000. De kernen in het Gooi (onder andere Bussum, Naarden, Hilversum) en Deventer kennen tot 2010 eveneens een, beperkte, groei.

Noord-Holland/Flevoland

In de regio Amsterdam zijn de volgende ontwikkelingen relevant voor de A1:

- woningbouw in Amsterdam-Nieuwoost (IJburg), 18.000 woningen en Amsterdam-West (3.200 woningen);
- tevens worden er binnen het ROA-gebied circa 34.500 woningen gebouwd;
- verder is de uitbreiding van Almere van groot belang.

Figuur 6 geeft de toekomstige woon- en werklocaties weer.

Utrecht

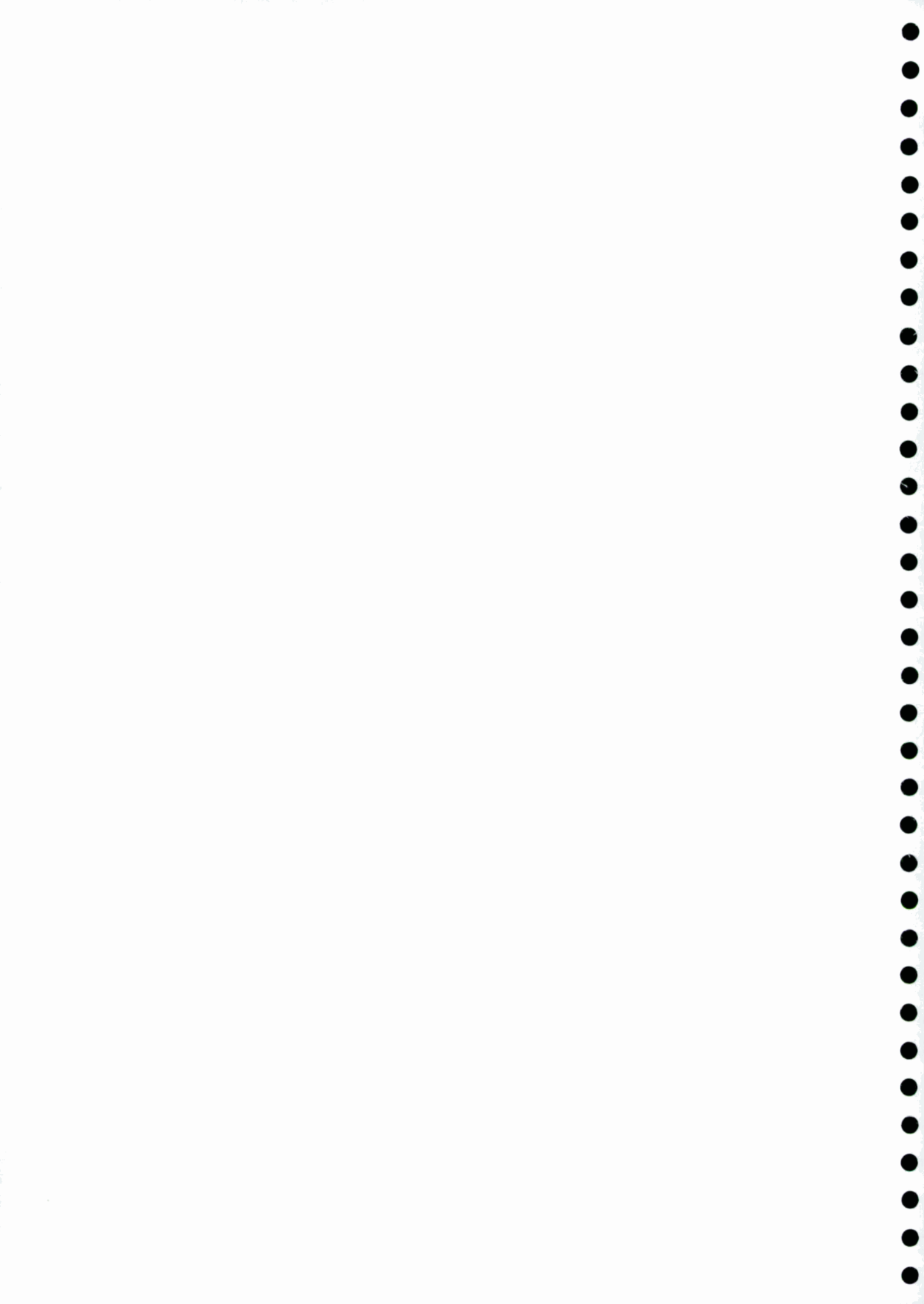
In de provincie Utrecht zijn in de nabijheid van de A1 de volgende ontwikkelingen voorzien:

- woningbouw- en bedrijfslocatie Nieuwland bij Amersfoort (voor 2005). Deze locatie wordt ingesloten door de A1 aan de noord- en oostzijde, Hoogland en Amersfoort aan de zuidzijde en de provinciale weg N199 aan de westzijde;
- VINEX-locatie Vathorst bij Amersfoort (voor 2005; circa 10.000 woningen). Deze locatie ligt ten noorden van A1 bij Hooglanderveen (zwaartepunt ten westen van de bestaande spoorlijn). Naast woningbouw is tevens een bedrijfslocatie van 45 ha. bruto geprojecteerd. Het gebied ten westen van de locatie Vathorst is aangewezen als geleidingszone: relatief onbebouwd groengebied om te voorkomen dat een aaneengesloten stadsvlakte ontstaat;
- op grotere afstand van de A1 zijn de locaties Houten en Vleuten-De Meern (Leidsche Rijn), met in totaal circa 35.000 woningen, geprojecteerd. Ten gevolge van de grote omvang van deze uitbreiding zullen de gevolgen ook op de A1 merkbaar zijn.

Gelderland

In de provincie Gelderland zijn in de nabijheid van de A1 de volgende ontwikkelingen voorzien:

- ten oosten van het knooppunt met de A50 en de kruising met de goederenspoorlijn Apeldoorn - Zutphen is een regionaal bedrijventerrein in studie (De Kar);
- ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein tegen de A1 aan de zuid-westzijde van Apeldoorn;



- tevens in de regio Apeldoorn de te ontwikkelen woningbouwlocatie Zuid-Broek.

Overijssel

In de provincie Overijssel zijn in de nabijheid van de A1 de volgende ontwikkelingen voorzien:

- tussen Hengelo en Borne een tweetal werklocaties (één direct ten noorden en één direct ten zuiden van de A1) en een woonlocatie op wat grotere afstand (circa 600 meter ten noorden van de A1);
- aan de oostzijde van Hengelo een tweetal kleine werklocaties (één ten noorden en één ten zuiden van de A1);
- in de regio Deventer te ontwikkelen locatie De Vijfhoek;
- aan de rand van Rijssen de te ontwikkelen woningbouwlocatie Veenenslagen en bedrijventerrein Plaagslagen;
- Almelo: bedrijventerrein Twentepoort;
- ter hoogte van Oldenzaal een te ontwikkelen bedrijventerrein Hazewinkel en woningbouwgebied Gravenes;
- te ontwikkelen woningbouwlocatie Borne-Zuid en Vossebelt.

5.1.2 Infrastructuur

Ook de uitvoering van infrastructurele maatregelen heeft gevolgen voor het verkeer op de A1. In bijlage 2 is aangegeven van welke maatregelen in de verscheidene verkeersprognosemodellen wordt uitgegaan. Infrastructurele ontwikkelingen die zich bevinden nabij de A1 zijn tevens hieronder aangegeven.

Noord-Holland

Project in studie /beslissing nog te nemen:

- ontsluiting van de woningbouwlocatie IJburg op de A1 en ontsluiting openbaar vervoer.

Projectbeslissing genomen:

- Gooiboog (openbaar vervoer);
- A2 aansluiting Meibergdreef.

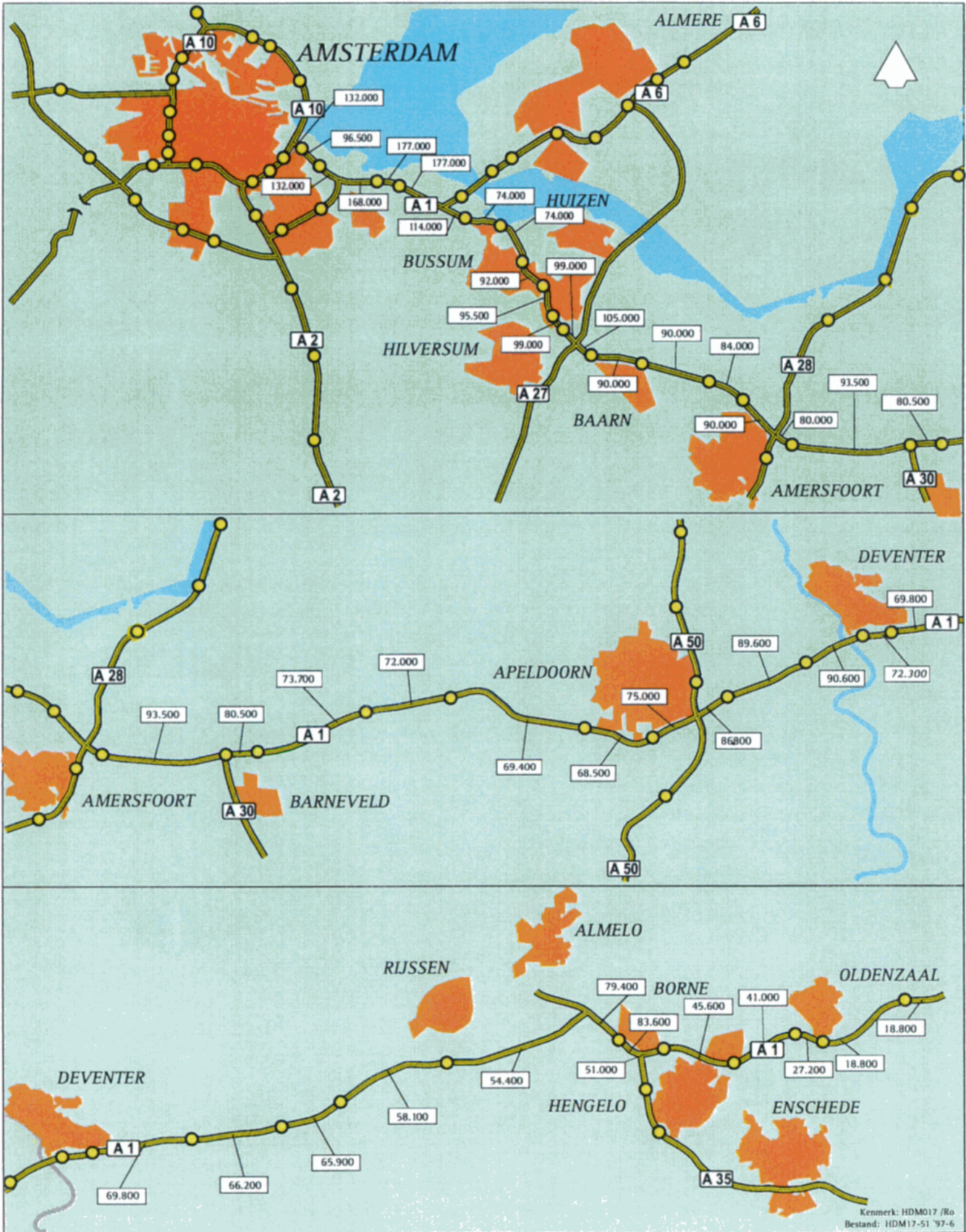
Utrecht/Flevoland

Project in studie /beslissing nog te nemen:

- HSL-Oost (Utrecht-Duitse grens);
- A12 Utrecht - Veenendaal, A12 Veenendaal - Ede, Ede - Duitse grens;
- een nieuwe hoogwaardig openbaarvervoer lijn (HOV-lijn) ten noorden van Amersfoort (relatie Leusden - Amersfoort-Centrum - Amersfoort-Noord - Hooglanderveen).

Projectbeslissing genomen:

- verdubbeling van de N199;
- doortrekking A27 Eemnes - Almere (reeds in uitvoering);
- ontsluiting van woningbouwlocatie IJburg op de A1;
- verbreding A6 tussen Muiderberg en Almere tot 2x4 rijstroken;
- versterking openbaar vervoer, sneltram CS-Uithof en CS-Vleuten/De Meern-Maarsse.



Figuur 7: Intensiteiten A1 in 2010 (mvt per etmaal) bij Craag

Kenmerk: HDM017 /Ro
Bestand: HDM17-51 '97-6

Gelderland/Overijssel

Project in studie/ beslissing nog te nemen:

- mogelijke realisatie van een nieuw station bij Hoevelaken;
- ombouw van huidige rijksweg 18 tot rijksweg 15 Varseveld - Enschede;

Projectbeslissing genomen:

- omlegging van de N303 om de kern Voorthuizen inclusief een nieuwe aansluiting op de A1 (tracé is inmiddels vastgesteld);
- rijksweg 35 Zwolle - Almelo, aanpak knelpunten;
- doortrekking A30 tot de A12 ter hoogte van Ede (2x2 rijstroken);
- verbreding A30 tussen Lunteren en Ede;
- nieuwe verbinding tussen de N36 ten noorden van Almelo en de A35/A1;
- doortrekking N50 richting Flevoland;
- oosttangente Deventer (N348);
- aanleg ontbrekende schakels A32.

Door de Rijkswaterstaat worden er op korte termijn op meerdere locaties diverse maatregelen getroffen die als doel hebben om de bereikbaarheid te verbeteren. In tabel 5.2 wordt een overzicht gegeven van benuttingsmaatregelen die binnenkort op de A1 uitgevoerd worden (zie ook afbeelding 10).

Tabel 5.2: Benuttingsmaatregelen A1.

Benuttingsmaatregelen Regionale Directie Noord-Holland
Aanbrengen verkeerssignalering (1997)
Toeritdosering Naarden-Vesting, Muiden en Muiderslot (1997/98)
Reconstructie A1/Bussum (1998)
Busbaan A1/A6 (1997/1998)
Omklapvariant wisselstrook A1/A6 (nog uit te werken; start najaar 1997)
Derde rijstrook A1 aansluiting A6 (start najaar 1997)
Weggedeelte A1 - A6 voorzien van videosysteem
Benuttingsmaatregelen Regionale Directie Utrecht
DRIP's bij Eemnes (richting Amsterdam)
Benuttingsmaatregelen Regionale Directie Oost-Nederland
Toeritdoseringen bij Apeldoorn, Deventer en Almelo
Inhaalverbod vrachtverkeer kp. Beekbergen - Deventer-Oost in beide richtingen
Drijs knooppunt Hoevelaken en Barneveld (beide richtingen)
Spitsstrook Deventer - Twello(noordbaan)

5.2 Mobiliteit en bereikbaarheid

Ontwikkelingen 1995 tot 2010

De in de vorige paragrafen beschreven ontwikkelingen in de periode 1995 tot 2010 leiden tot een toename van de verkeersintensiteiten. In figuur 7 zijn de verwachte verkeersintensiteiten op de A1 in 2010 weergegeven.

Enkele kenmerken van deze ontwikkelingen zijn:

- tussen Kp Eemnes en Hoevelaken groeit de intensiteit met circa 25%;



- tussen Kp Hoevelaken en Kp Azelo groeit de intensiteit met circa 35%;
 - vanaf Kp Azelo tot de Duitse grens groeit de intensiteit met meer dan 40%;
- Er is dus een tendens waar te nemen van een toename van de groei op de A1 in oostelijke richting waardoor er een inhaalslag wordt gemaakt met betrekking tot de grootte van de verkeersintensiteiten op de A1. Overigens is voor de intensiteiten op het weggedeelte kp. Watergraafsmeer - kp. Eemnes (CRAAG) ervan uitgegaan dat er op dit weggedeelte maatregelen zijn getroffen die deze verkeersintensiteiten kunnen verwerken, waarbij de congestiekans kleiner blijft dan 2%. De percentages vrachtverkeer nemen in de periode tussen 1995 en 2010 met 1 tot 5% toe (zie afbeelding 5). De groei is het grootst in het oostelijk deel van de A1. Zo zal bij de grensovergang het vrachtverkeer naar verwachting met 5% groeien tot 38%.

Doorkijk 2015

Met het Landelijk ModelSysteem (LMS) zijn berekeningen gemaakt voor een doorkijk naar de verkeersintensiteiten in 2015. Uit deze berekeningen blijkt dat er in de periode 2010 tot 2015 weinig veranderingen in de verkeersintensiteiten op de A1 worden verwacht. De veranderingen kunnen als volgt worden geschetst:

- tussen de knooppunten Watergraafsmeer en Diemen een daling met circa 1%;
- tussen de knooppunten Diemen en Eemnes een stijging met circa 1%;
- tussen de knooppunten Eemnes en Hoevelaken een stijging met 2 tot 3%;
- tussen de knooppunten Hoevelaken en Beekbergen een groei met circa 3%;
- tussen knooppunt Beekbergen en de Duitse grens een groei van 1 tot 2%.

Geconcludeerd kan worden dat er een zeer beperkte groei wordt verwacht in de periode 2010-2015 ten gevolge van het ingezette flankerend beleid en openbaarvervoermaatregelen.

Nadere analyse

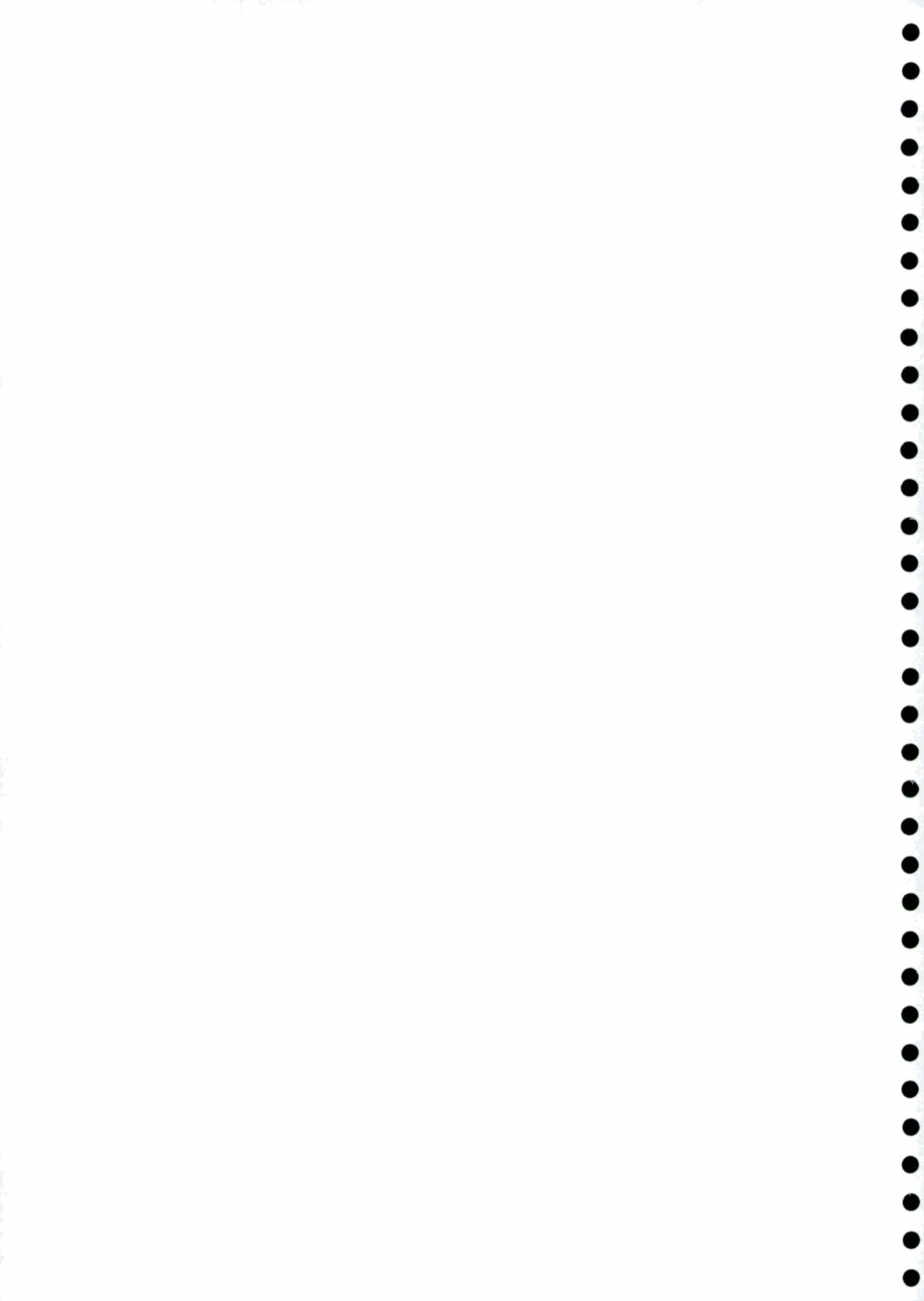
Van een aantal wegvakken is de samenstelling van het verkeer in 2010 nader geanalyseerd. Het gaat om de wegvakken:

- Eembrugge - Soest;
- Amersfoort-Noord - Hoevelaken;
- Twello - Deventer en
- Azelo - Buren.

In de afbeeldingen 6, 7, 8 en 9 wordt een beeld geschetst van de herkomsten en bestemmingen van het verkeer op de A1 voor deze wegvakken.

Uit deze analyse komt een aantal verschillen naar voren met betrekking tot het gebruik van deze wegvakken:

- bijna de helft van het verkeer op het wegvak Soest-Eembrugge rijdt via knooppunt Diemen;
- het verkeer op het wegvak Hoevelaken-Barneveld verdeelt zich in westelijke richting over de A1 richting Amsterdam en de A28 richting Utrecht en in oostelijke richting over de A1 richting Apeldoorn en de A30 richting Barneveld/Ede;
- op het wegvak Twello-Deventer komt relatief veel lange-afstandsverkeer voor: meer dan 28% van het verkeer heeft een ritafstand groter dan 100 km;
- het verkeer op het wegvak Twello-Deventer verdeelt zich in westelijke richting over de A1 richting Amersfoort en de A50 richting Arnhem, in oostelijke richting gaat een groot deel van het verkeer via knooppunt Azelo;



- op het wegvak Azelo-Buren heeft zeer veel verkeer, meer dan 50%, een ritafstand van minder dan 40 km;
- het verkeer op het wegvak Azelo-Buren bestaat voor een groot deel uit verkeer tussen de steden Almelo, Hengelo, Enschede en Oldenzaal. De A1 valt op dit gedeelte samen met de A35. Het verkeer verdeelt zich dan ook verder via deze wegen in de vier richtingen: Oldenzaal (A1), Enschede (A35), Deventer (A1) en Zwolle (A35).

5.3 Leefbaarheid

5.3.1 Verkeersonveiligheid

De toename van de verkeersintensiteiten zal zonder aanvullende maatregelen leiden tot een toename van het aantal verkeersslachtoffers. Dit betekent dat de doelstellingen in het SVV-II niet gehaald zullen worden.

Door middel van aanvullende maatregelen, zoals meer informatie en geleidingsmaatregelen, kan het aantal verkeersslachtoffers worden gereduceerd. Ook maatregelen als het scheiden van lange-afstandsverkeer en toeritdosering kunnen een positieve invloed hebben op de verkeersveiligheid. Het effect van deze maatregelen is echter nog onbekend.

5.3.2 Geluidhinder

Als gevolg van de autonome toename van de verkeersintensiteiten zal, zonder extra maatregelen, de geluidbelasting bij bestaande gevoelige bestemmingen langs de A1 toenemen (woonwijken, verspreide bebouwing). Bij de nieuw te ontwikkelen woningbouwlocaties (zie vorige paragraaf) zullen geluidwerende voorzieningen moeten worden getroffen om te voorkomen dat de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder (Wgh), namelijk een maximale gevelbelasting op de eerstelijns woonbebouwing van 50 dB(A), niet wordt overschreden. In geval van nieuw woninglocaties is volgens de Wgh de betreffende gemeente verantwoordelijk voor deze maatregelen.

5.3.3 Landschap

Landschappelijke ontwikkelingen zijn met name te verwachten in gebieden waar het beleid is gericht op landschapsaanpassing of landschapsvernieuwing. In de Gelderse Vallei vanaf de kruising met de Groeneweg tot Verkeersplein Hoevelaken wordt gestreefd naar landschapsvernieuwing. In de Gelderse Vallei vanaf Barneveld tot Stroe en van Apeldoorn tot de IJssel is het beleid met name gericht op landschapsaanpassing.

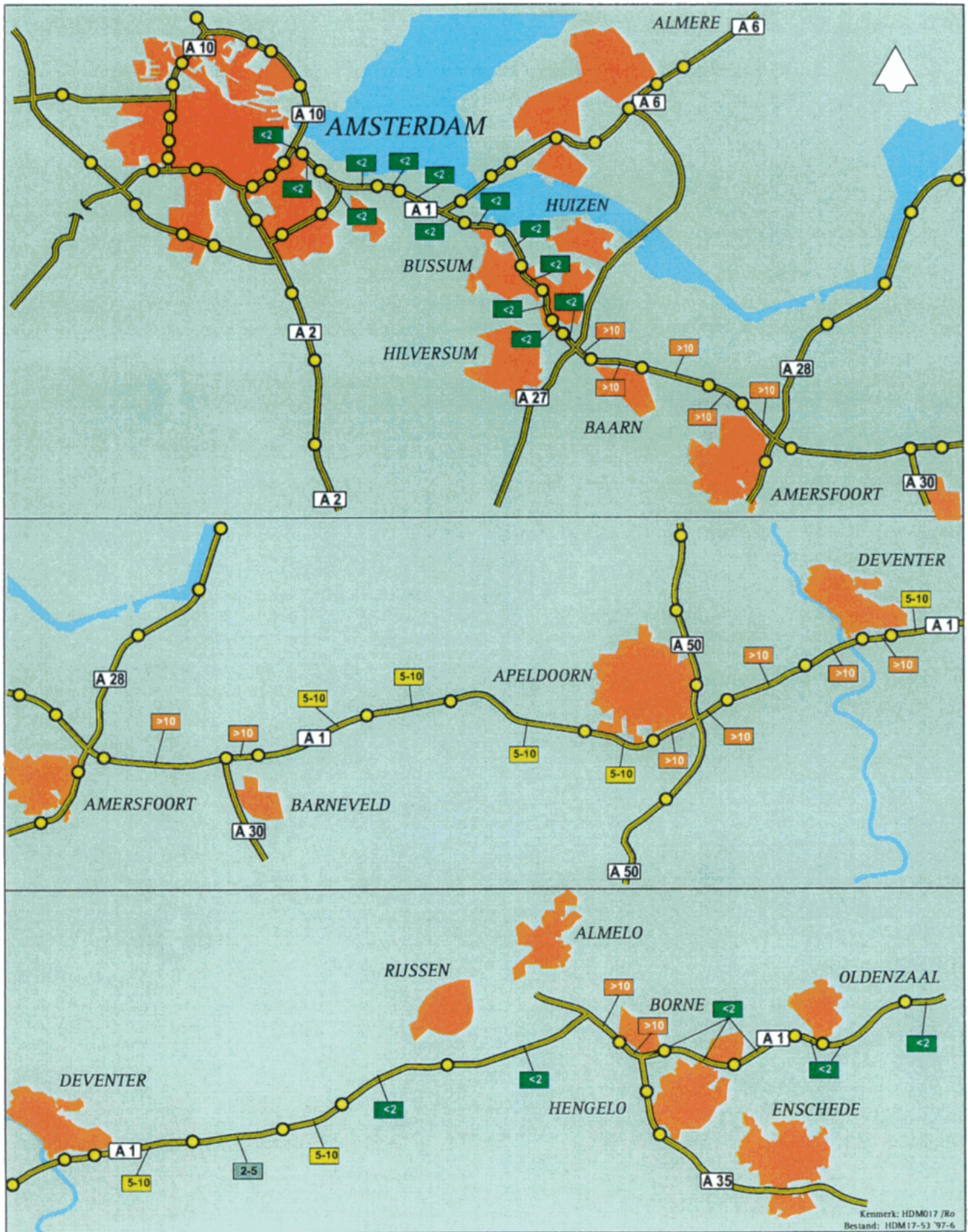


5.3.4 Natuur

De toename van de verkeersintensiteiten heeft negatieve gevolgen voor bestaande en in de toekomst nog nader te ontwikkelen natuurwaarden. Zonder extra maatregelen zal voor fauna de barrièrewerking en de verstoring (met name geluid) toenemen. De geluidsbelasting in de stiltegebieden rond de A1 zal toenemen (de grenswaarde is 40 dB(A)).

De in de toekomst nog nader te ontwikkelen natuurwaarden hebben met name betrekking op de te realiseren provinciale ecologische hoofdstructuur. De A1 doorsnijdt de volgende, nog nader te ontwikkelen, onderdelen van deze provinciale EHS:

- een kerngebied tussen de A27 en de provinciale weg N221 (Utrecht);
- een ecologische verbindingszone parallel aan de rivier de Eem (Utrecht);
- een ecologische verbindingszone tussen Terschuur en het knooppunt met de A30 (Gelderland). De gehele zone tussen Terschuur en het knooppunt met de A30 is aangewezen als natuurontwikkelingsgebied (prioriteit ligt bij het terugdringen van de milieubelasting en verdrogingsbestrijding). In dit gebied vindt een experiment plaats met nieuwe vormen van landinrichting (Gelderse vallei, Lingegebied);
- een natuurontwikkelingsgebied ten zuidwesten van Apeldoorn (Gelderland);
- een verbindingszone ten westen van de IJssel en ten zuiden van Deventer (van Bussloo naar Twello in Gelderland);
- een verbindingszone parallel aan de Schipbeek (Overijssel);
- een verbindingszone tussen Deventer en Bathmen dwars op de Schipbeek (Overijssel).



Figuur 8: Congestiekans A1 in 2010 bij Craag

6 Probleemanalyse

6.1 Knelpunten bereikbaarheid

In tabel 6.1 is aangegeven op welke wegvakken op de A1 doorstromingsproblemen optreden in het jaar 2010. In figuur 8 is de congestiekans per wegvak in 2010 weergegeven. Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven wordt voor het gedeelte Watergraafsmeer-Eemnes (CRAAG) uitgegaan van een congestiekans kleiner dan 2%.

Met name tussen Beekbergen en Deventer en tussen Hoevelaken en Barneveld zullen zeer ernstige doorstromingsproblemen ontstaan. Een congestiekans van meer dan 20% betekent dat vrijwel iedere werkdag files zullen ontstaan tijdens de ochtend- en avondspits en vaak ook daarbuiten.

Tevens zullen grote doorstromingsproblemen ontstaan tussen Eembrugge en Hoevelaken, de aansluitende wegvakken van het gedeelte Beekbergen-Deventer, en tussen de knooppunten Azelo en Buren.

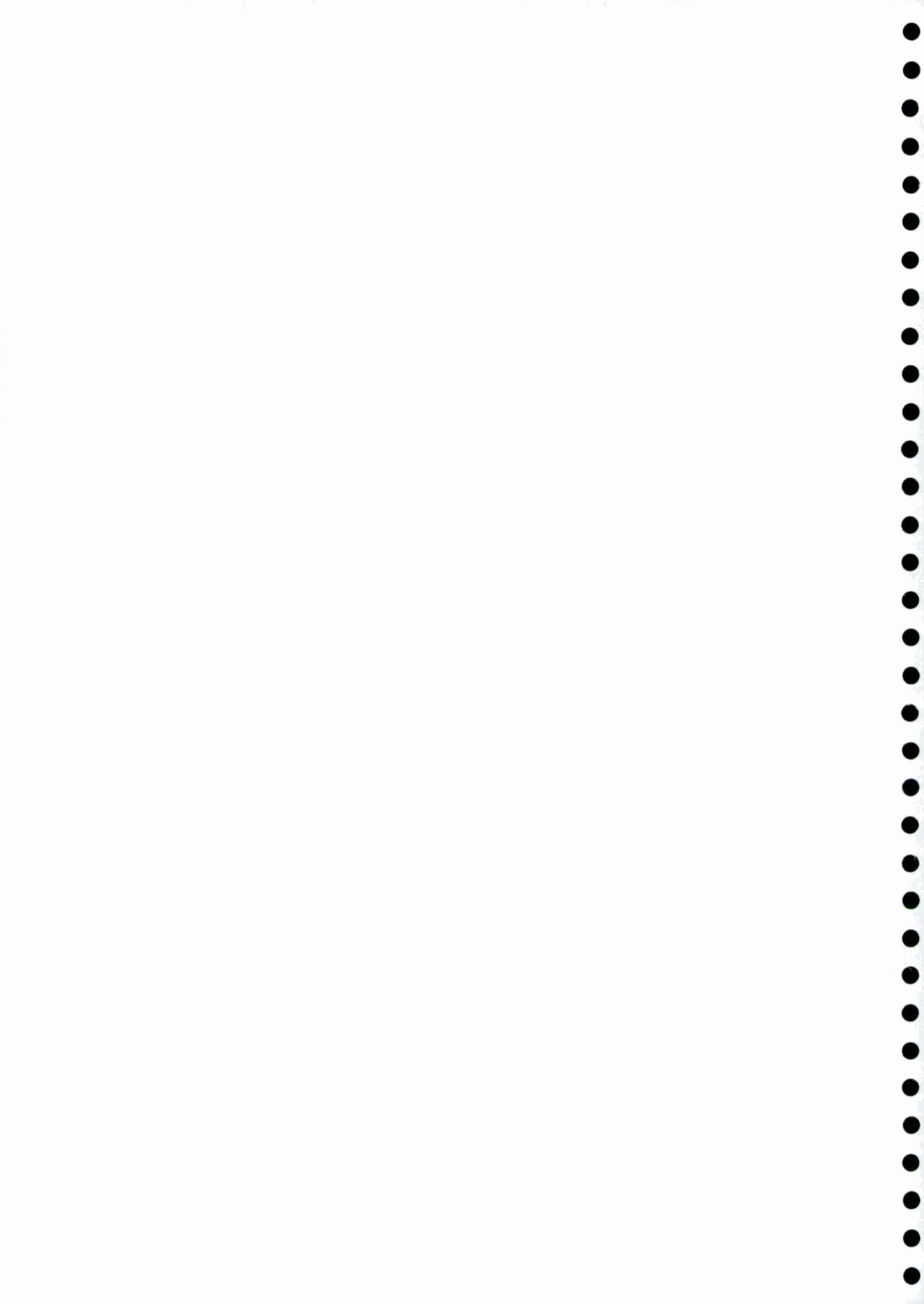
Daarnaast zijn er veel wegvakken waar een congestiekans tussen de 2 en 10% voorkomt. Tabel 6.1. geeft een overzicht van deze knelpunten.

Tabel 6.1: Congestiekans op wegvakken in 2010

Wegvakken met congestiekans: meer dan 20%	Hoevelaken - Barneveld Kp. Beekbergen - Voorst Voorst - Twello Twello - Deventer
tussen 10 en 20%	Soest - Eembrugge Eembrugge - Bunschoten Bunschoten - Amersfoort-Noord Amersfoort-Noord - Kp Hoevelaken Barneveld - Voorthuizen Apeldoorn-Zuid - Kp. Beekbergen Deventer - Deventer-Oost Kp Azelo - Borne-West Borne-West - Kp. Buren
tussen 5 en 10%	Voorthuizen - Stroe Stroe - Kootwijk Kootwijk - Hoenderlo Hoenderlo - Apeldoorn Zuid Deventer Oost - Bathmen Lochem-Markelo
tussen 2 en 5%	Bathmen - Lochem

Illustratief voor de omvang van de problemen op de A1 is het feit dat een overzicht met wegvakken waar de congestiekans in 2010 kleiner is dan 2% zeer kort is. Het gaat hier om acht wegvakken, bijna allemaal ten oosten van knooppunt Buren:

- Markelo - Rijssen;
- Rijssen - Azelo;
- Buren - Hengelo;
- Hengelo - Hengelo-Noord;
- Hengelo-Noord - Oldenzaal;



- Oldenzaal - Oldenzaal-Zuid;
- Oldenzaal-Zuid - De Lutte;
- De Lutte - Duitse Grens.

6.2 Achtergronden en oorzaken

Een groot deel van de wegvakken met een hoge congestiekans betreft weggedeelten waarbij het verkeer zich verdeelt in meerdere richtingen:

- het weggedeelte Hoevelaken - Barneveld: verkeer in de richtingen A1 (Amsterdam), A28 (Utrecht), A30 (Ede), en A1 (Apeldoorn);
- het weggedeelte Beekbergen-Deventer: verkeer vanuit de richting A1 (Deventer/Raalte) van en naar de richtingen A1 (Amersfoort), A50 (Arnhem) en A50 (Zwolle);
- het weggedeelte Azelo-Buren: verkeer in de richtingen A1 (Deventer), A35 (Enschede), A1 (Duitse grens) en A35 (Zwolle).

Deze wegvakken kunnen daarom betiteld worden als bottlenecks waar verkeer uit meerdere richtingen via hetzelfde wegvak wordt afgewikkeld.

6.3 Probleemveroorzakers en probleemeigenaren

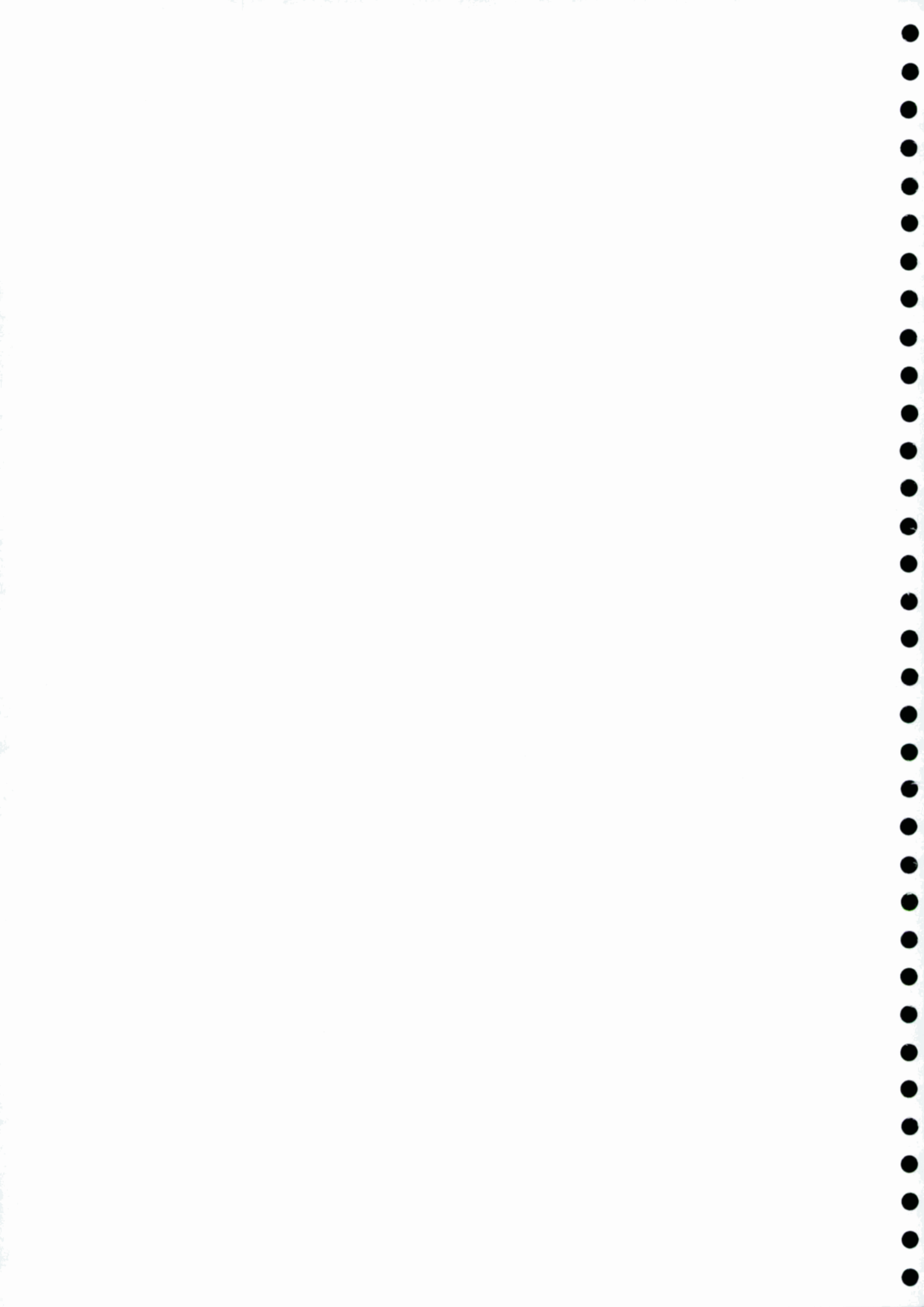
Voor de wegvakken met bereikbaarheidsproblemen is het goed om inzicht te krijgen in de probleemveroorzakers en probleemeigenaren. Daartoe zijn ritlengte en ritmotieven in beeld gebracht. Indien het probleem in belangrijke mate veroorzaakt wordt door bijvoorbeeld lange-afstands vrachtverkeer, dan is het rijk primair probleemeigenaar; indien echter het korte-afstands woon-werkverkeer het probleem veroorzaakt, kunnen de andere overheden als mede-probleemeigenaar aangemerkt worden.

In de tabel 6.2 is voor enkele wegvakken de motiefverdeling van het verkeer weergegeven. Tabel 6.3 bevat informatie over de verdeling van de ritlengte op enkele probleemwegvakken

Tabel 6.2: Ritmotieven voor enkele wegvakken in 2010

Probleemwegvakken	Verdeling van de ritmotieven			
	woon-werk	zakelijk	overig pers.vervoer	goederenvervoer
Muiden (uit DORA)	50	13	30	7
Apeldoorn - Deventer	20	43	28	9
Rijssen - Azelo	18	40	25	17
Grensovergang de Lutte	5	25	30	40

Uit dit overzicht komt naar voren dat in oostelijke richting het aandeel zakelijk verkeer en goederenvervoer stijgt en dat het aandeel woon-werkverkeer afneemt. Met name op het probleemwegvak Apeldoorn - Deventer is het aandeel zakelijk verkeer opvallend hoog.



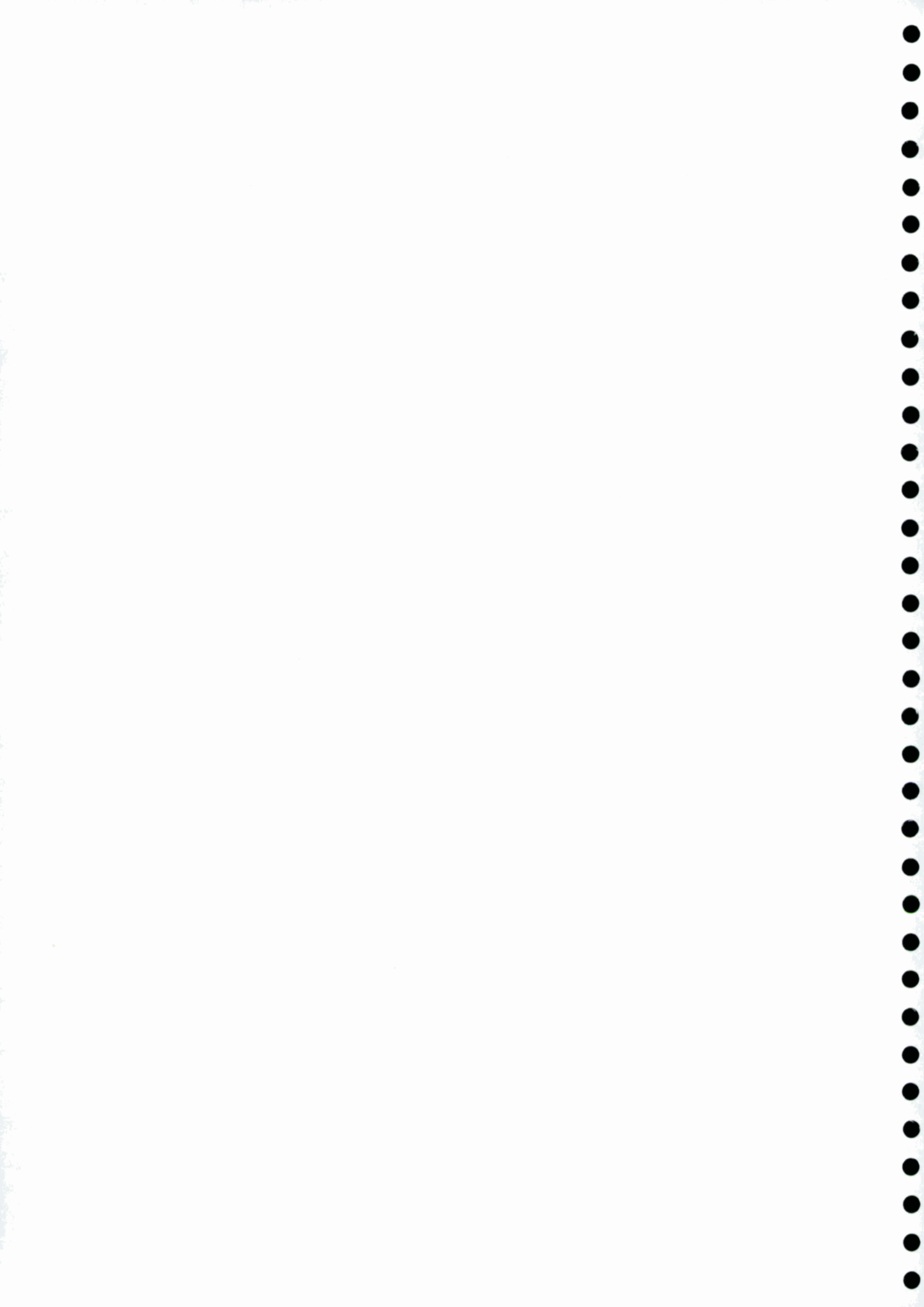
Tabel 6.3: Gemiddelde ritlengte voor enkele karakteristieke probleemwegvakken in 2010

in procenten	< 20 km	20-40 km	40-60 km	60-100 km	> 100 km
Eembrugge - Soest	8	24	23	26	19
Amersfoort-Noord - Hoevelaken	13	20	20	27	20
Apeldoorn - Deventer	9	10	16	30	35
Azelo - Buren	12	39	15	16	18

Een relatief groot deel korte-afstandsverkeer komt voor op het weggedeelte Azelo-Buren. Meer dan 50% van het verkeer heeft een ritafstand kleiner dan 40 km.

Op het weggedeelte Apeldoorn-Deventer blijkt juist een zeer groot deel lange-afstandsverkeer voor te komen; ruim meer dan 50% heeft hier een ritafstand van meer dan 60 km.

De wegvakken Eembrugge-Soest en Amersfoort-Noord - Hoevelaken nemen een middenpositie in tussen voornoemde wegvakken met betrekking tot de verdeling van de ritlengte.



7 Conclusies en aanbevelingen

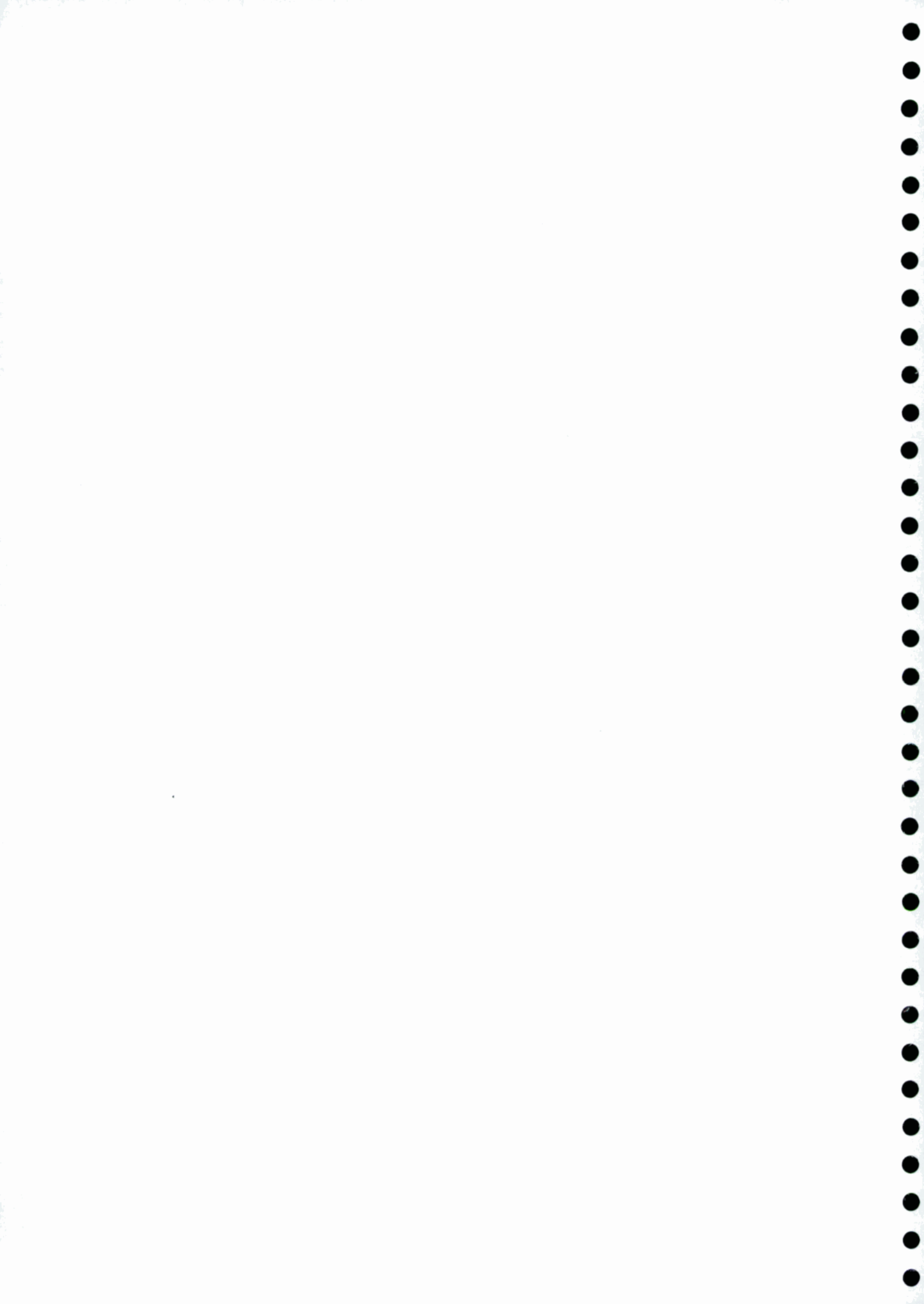
Voor het bereiken van de doelstellingen voor de doorstroming van het economisch belangrijke verkeer en het efficiënte personenverkeer op de A1 zijn maatregelen noodzakelijk.

Voor het traject Watergraafsmeer-Eemnes is reeds een tracéwetprocedure gestart (CRAAG-studie) waarin de mogelijkheden worden onderzocht om een congestiekans kleiner dan 2% te bewerkstelligen.

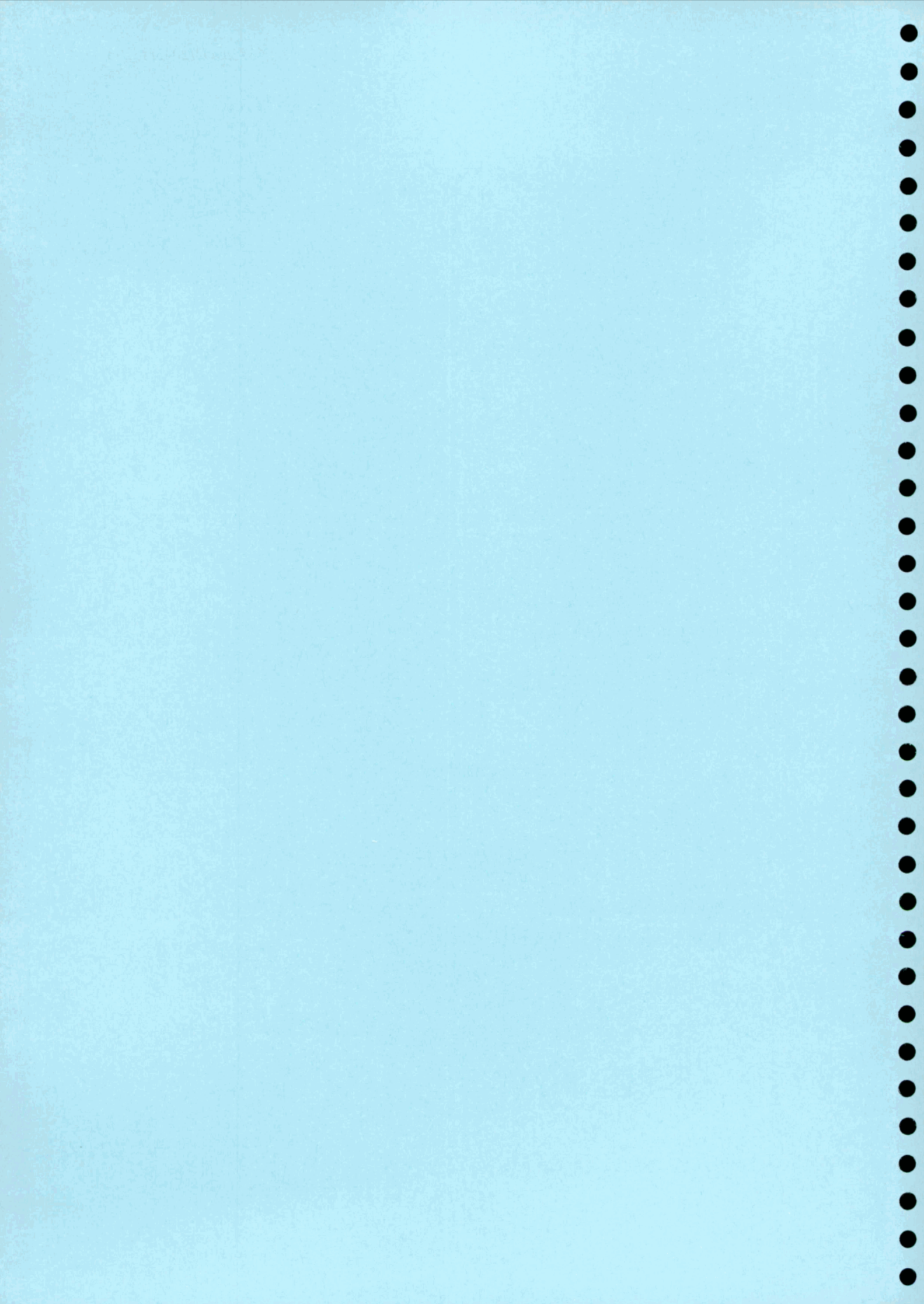
Op het trajectdeel knooppunt Eemnes - aansluiting Markelo is de congestiekans op vrijwel alle wegvakken groter dan 5%. Aanbevolen wordt om voor dit traject een tracéwetprocedure te starten waarin de mogelijke maatregelen voor het verbeteren van de doorstroming voor het economisch belangrijke verkeer en het efficiënte personenverkeer worden onderzocht

Ook op het trajectdeel knooppunt Azelo tot Buren is de congestiekans groter dan 5%. Daar dit deel een ander soort verkeer en een andere problematiek kent wordt aanbevolen om voor dit deel een eigen planstudie te starten.

Op het trajectdeel Buren - Duitse grens is nu reeds voldoende capaciteit aanwezig. Aanvullende maatregelen zijn daarom niet noodzakelijk.



BIJLAGEN



Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

1. Alternatieven- en variantennota, samenvatting Corridors tussen de Regio's Amsterdam, Almere en 't Gooi (CRAAG), Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland en Directie IJsselmeergebied.
2. Corridors tussen de Regio's Amsterdam, Almere en 't Gooi (CRAAG), Stategische Verkeerskundige Verkenning, Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland en IJsselmeergebied
3. Grootschalig Verkeersonderzoek Utrecht 1996. Personenverkeer. Rijkswaterstaat Directie Utrecht en Provincie Utrecht, 1997
4. Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 1997-2001, Verkeer en Vervoer in een duurzame samenleving, Ministerie van Verkeer en Waterstaat
5. Modelstudie Midden Gelderland, DHV Milieu en Infrastructuur, 1996
6. Leefbaarheidsknelpunten op het Nederlandse hoofdwegenet, AVV, 1997
7. Samen werken aan bereikbaarheid, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1996
8. Streekplan Gelderland, Provincie Gelderland, 1996
9. Streekplan voor het gooi en de vechtstreek, Provincie Noord-Holland, 1995
10. Streekplan Noord-Holland-Zuid, Provincie Noord-Holland en Gemeente Amsterdam, 1995
11. Streekplan Provincie Utrecht, Provincie Utrecht, 1994
12. Streekplan West-Overijssel, Provincie Overijssel, 1993
13. Tussen IJ en Schelde, Goudappel Coffeng, 1996
14. Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, deel d: regeringsbeslissing, 1993
15. Vathorst voor vriendelijk verkeer, Goudappel Coffeng, 1996
16. Vervoerwaardestudie, Rijkswaterstaat Directie Utrecht (concept), 1997
17. Vierde Nota over de ruimtelijke ordening Extra. Deel 4: Planologische Kernbeslissing Nationaal Ruimtelijk Beleid. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdiensten Verkeer en Vervoer. Den Haag/Rotterdam, 1990

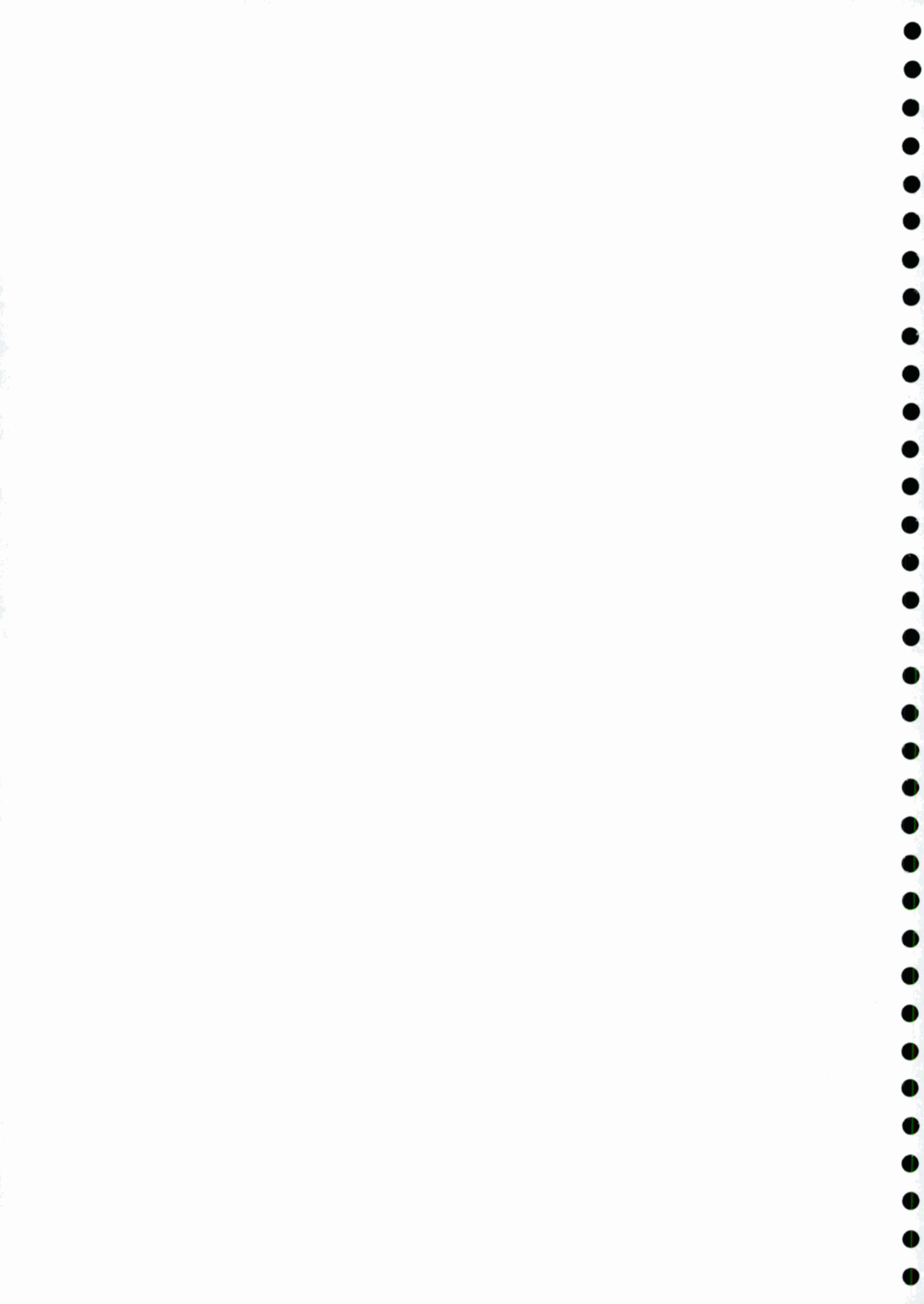


Door Rijkswaterstaat toegeleverde gegevens

- Verkennende notitie verkeersafwikkeling op de A1 tussen knooppunt Beekbergen en aansluiting Deventer, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland, 1996
- Personenverkeer op- RW1 tussen Apeldoorn en Deventer, Adviesbureau van Roon, Rijkswaterstaat directie Gelderland, 1993
- Autoverkeer in Twente 1995, Adviesbureau van Roon, Provincie Overijssel/Rijkswaterstaat Oost-Nederland/N.V. Nederlandse Spoorwegen, 1995
- Etmaal-, avondspits- en ochtendspitsintensiteiten op de A1 in 1994 uitgesplitst naar personenauto en vrachtauto, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland, 1997
- Modelstudie Midden-Gelderland, deel 4: resultaten modelberekening ER-scenario's, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland
- Verkenning Rijksweg 1, Selected-linkberekeningen, Goudappel Coffeng
- Avondspitsuurbelastingen omgeving Hoevelaken uitgesplitst naar personenauto en vrachtauto voor 1990 en 2010 (MMG 1990-2010)
- Selected links A1 Twello-Deventer en knooppunt Azelo-Buren, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland
- Waargenomen en geschatte intensiteiten op RW1 in 1995 en 2010 t.b.v. de Verkenning A1, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland
- Beleidseffectrapportage Verkeer en Vervoer Utrecht 1996 (BER), Rijkswaterstaat Directie Utrecht
- Milieu-aspecten verkeer en infrastructuur Provincie Utrecht 1987-1993, Rijkswaterstaat Directie Utrecht
- Selected link berekeningen NSM (RWS O-N), Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland
- SWAB-A1; Verkeersprognoses en congestiepercentages, Rijkswaterstaat Directie Utrecht, mei 1997
- Selected links A1 Amersfoort noord - knooppunt Hoevelaken v.v. en Eembrugge - Soest v.v., Rijkswaterstaat Directie Utrecht
- Kruispuntstromen auto en vrachtauto, avondspits Hoevelaken/Barneveld/Apeldoorn zuid/Beekbergen MMG (plots)
- Motorvoertuigen (1994/1995/1996), werkjaardaggemiddelde, tellingen en berekeningen, Amersfoort-Noord-Duitse grens, tabel



- Congestiepercentages etmaal (1992/1995), tellingen en berekeningen (?), gedeelte Laren-Hoevelaken, tabel
- Kruispuntstromen auto en vrachtwagen, avondspits, Model Midden Gelderland, Hoevelaken/Barneveld/Apeldoorn-Zuid/Beekbergen, plots, MTC
- SWAB-A1 Selected-links, Rijkswaterstaat Directie Utrecht
- Herkomsten en bestemmingen volgens DORA, Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland, 1997
- Motiefverdeling op de A1 ten westen van de aansluiting A1/A6 (knooppunt Muiderberg), Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland, 1997



Bijlage 2 Kenmerken van gehanteerde verkeersprognose-modellen

1 Infrastructurele ontwikkelingen

Noordvleugelmodel (CRAAG-studie)

Voor deze verkenning is uitgegaan van het C2-aanpassingsalternatief. Hierin is opgenomen:

- uitbreiding hoofdwegennet Regio Schiphol (Westrandweg, verlengde Westrandweg en A4);
- verbreding A4 tussen knooppunt Badhoevedorp en de aansluiting met de A10;
- capaciteitsuitbreiding Coentunnel;
- een Wijkertunnel met aansluitende wegvakken;
- verbreding A9 tussen Wijkertunnel en Badhoevedorp;
- verbreding A2 tussen knooppunt Holendrecht en Utrecht;
- verbreding A4 tussen Burgerveen en Leiden;
- verbreding N27 en A27 en aanleg A27 tussen Huizen en Almere;
- een oostelijke en een westelijke IJ-boulevard in Amsterdam;
- ontsluiting Amstel III via de Meibergdreef in het knooppunt Holendrecht;
- omleiding N201 tussen Aalsmeer en Vinkeveen (Omlleiding Uithoorn).
- verbreding A9 (Gaasperdammerweg) tot 2x3 rijstroken;
- capaciteitsvergroting A1 tussen Diemen en Muiderberg zodanig dat aan de congestienorm van 2% wordt voldaan;
- verbreding A1 tussen Bussum en Eemnes tot 2x3 rijstroken;
- verbreding A6 tussen Muiderberg en Almere tot 2x4 rijstroken.

Model Midden-Nederland (vervoerwaardestudie)

Voor deze verkenning is uitgegaan van Variant 2-2010-ER/MIT. Hierin is opgenomen:

- verbreding A2 tussen knooppunt Oudenrijn en Nieuwegein tot 2x4 rijstroken;
- verbreding A2 tussen Nieuwegein en knooppunt Everdingen tot 2x3 rijstroken;
- verbreding tweede brug over de Waal (A2) tot 2x3 rijstroken;
- verbreding A12 tussen Lunetten en Bunnik tot 2x3 rijstroken;
- doortrekking A27 tot Almere (2x2 rijstroken);
- doortrekking A30 tot A12 bij Ede (2x2 rijstroken);
- realisering N837 van Heteren tot Arnhem (2x1 rijstroken).

Modelstudie Midden-Gelderland

In deze modelstudie is voor het ER-1 en het ER-2 scenario uitgegaan van:

- verbreding A2 tussen Deil (A15) en Zaltbommel tot 2x3 rijstroken;
- verbreding A12 tussen knooppunt Lunetten (A27) en Bunnik;
- verbreding A12 tussen knooppunt Grijsoord (A50) en knooppunt Waterberg (A50);
- verbreding A12 tussen knooppunt Velperbroek (A348) en Westervoort tot 2x4 rijstroken;



- verbreding A12 tussen Westervoort en Duiven tot 2x3 rijstroken;
- verbreding A30 tussen Lunteren en Ede tot autosnelweg met 2x2 rijstroken;
- doortrekking A30 tot A12 bij Ede (2x2 rijstroken);
- verbreding A50 Eindhoven - Oss tot autosnelweg met 2x2 rijstroken;
- ombouw A59 Rosmalen - Geffen tot autosnelweg 2x2;
- doortrekking A73 Venlo - Boxmeer (2x2 rijstroken)
- omlegging N810 bij Duiven en afrit op A12;
- ombouw N325 (Pleyroute) tot autoweg met 2x2 rijstroken;
- afrit Elst op A325;
- N837 tussen Arnhem en Heteren autoweg met 1x2 rijstroken;
- realiseren Oostelijke rondweg Veenendaal (N233);
- hoofdwegenstructuur Waalsprong bij Nijmegen.

Nieuw Simultaan Model (NSM) Overijssel

In dit model is uitgegaan van:

- doortrekking A1 van Oldenzaal-West tot Duitse grens;
- aanleg ontbrekende schakels A32;
- doortrekking A35 ten zuiden van Enschede met aansluiting op het Duitse wegennet;
- nieuwe verbinding tussen de N36 ten noorden van Almelo en de A35/A1;
- doortrekking van de N50 richting Flevoland;
- oosttangent Deventer (N348).

2 Sociaal-demografische ontwikkelingen

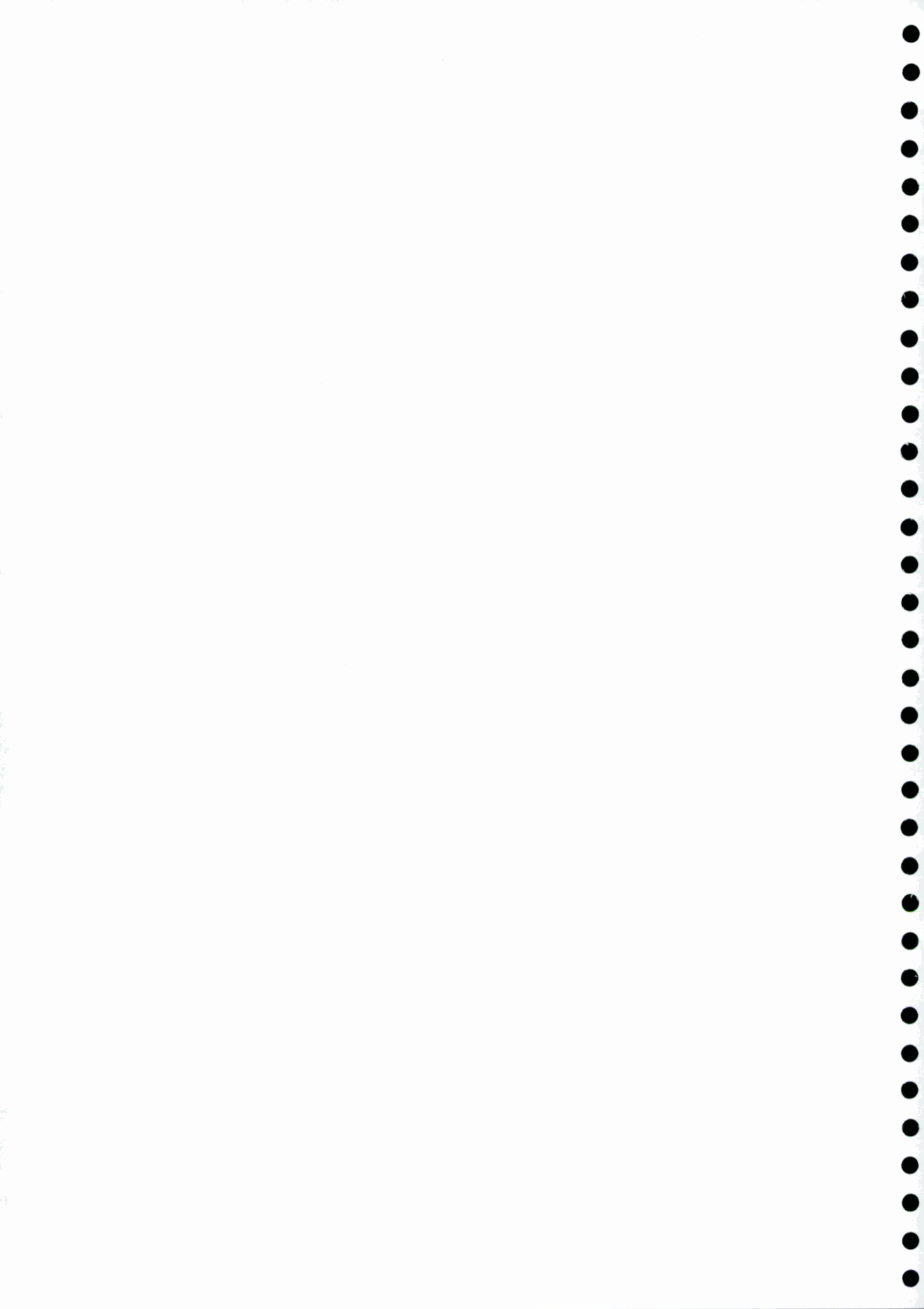
	kenmerk	periode	huidig	toekomstig	groei
Regio Amsterdam	inwoners	1992 - 2010	737.100	863.100	126.000
	arbeidsplaatsen	1992 - 2010	334.600	385.900	51.300
Gemeente Almere	inwoners	1992 - 2010	91.700	200.000	108.300
	arbeidsplaatsen	1992 - 2010	20.200	50.000	29.800
't Gooi	inwoners	1992 - 2010	235.000	235.600	600
	arbeidsplaatsen	1992 - 2010	80.400	84.000	3.600
Stadsgewest A'foort	inwoners	1990 - 2005	229.000	269.500	40.500
	woningbouw	1994 - 2005			21.200
	bedrijventerrein	1994 - 2005			145 ha netto
Apeldoorn	inwoners	1990 - 2010	147.586	165.133	17.547
	arbeidsplaatsen	1990 - 2010	56.583	80.494	23.911
Deventer	woningbouw	1992 - 2010			6.000
	bedrijventerrein	1992 - 2010			100 \120 ha netto
Stadsgewest Twente	inwoners	1996 - 2010	326.000	347.000	21.000
	woningbouw	1995 - 2010			23.775
	bedrijventerrein	1995 - 2010			330 ha bruto



3 Financieel-economische ontwikkelingen

De belangrijkste financieel-economische kenmerken ER2-groeiscenario zijn in onderstaand overzicht opgenomen.

Ontwikkeling	effect: toename 1992-2010 (index)
Financieel-economische ontwikkeling	
● reële inkomensontwikkeling	140
● reële inkomensontwikkeling per huishouden	156
● prijs particuliere consumptiestijging	183
Kosten mobiliteit	
● brandstofprijs :	
● verhoging brandstofprijs	141
● indexcijfer brandstofefficiency	80
● -parkeerkosten centra	200
● autobezit	470 per 1.000 inw. 2010
● autobezetting gemiddeld	1,29



Bijlage 3 Toelichting achtergronden verkeersmodellen

A. *Kosten autorijden*

De kosten van het autorijden kunnen op diverse manieren worden aangepast om bepaalde doelen te bereiken. Deze (beleids)doelen hebben betrekking op het reduceren van gemotoriseerd verkeer in het algemeen in verband met macro-milieu-effecten, zoals de emissie van vervuilende stoffen, dan wel op specifieke plaatsen in verband met bereikbaarheids- en/of lokale leefbaarheidsproblemen.

Voor een meer *algemene reductie* van het autogebruik zijn in beginsel twee kostencomponenten relevant: vaste en variabele kosten.

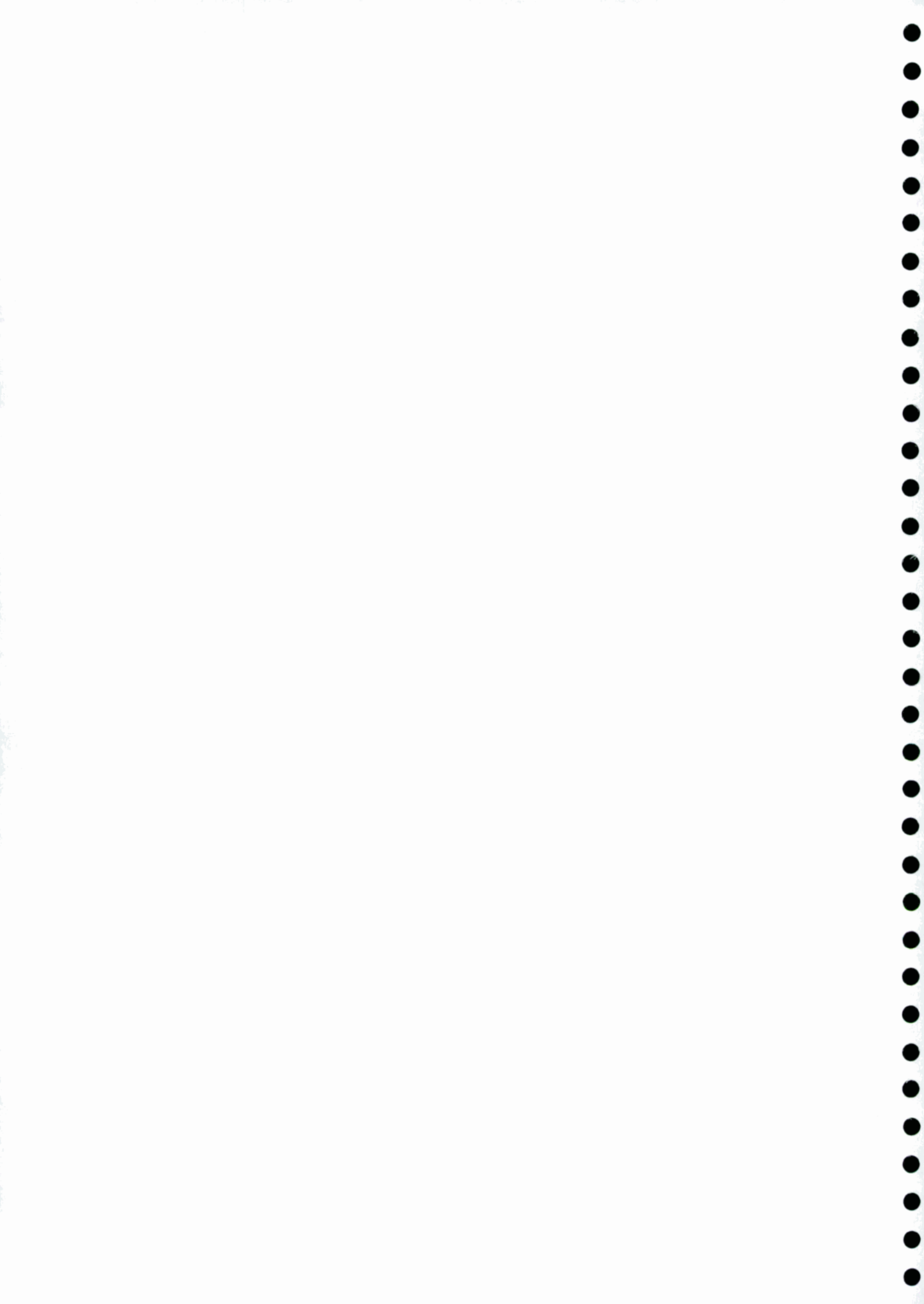
De *vaste kosten* waarop de overheid grip heeft zijn de motorrijtuigenbelasting. Deze hebben vooral invloed op het autobezit, zowel in aantal als in soort (differentiatie naar brandstofsoort). In de voorspellingen wordt hiermee in het algemeen niet gerekend; in de gebruikte prognoses speelt dit geen rol. De overheid wil (nog) niet remmend ingrijpen in het autobezit; wel wordt door differentiatie van de belasting naar brandstofsoort gestuurd: pas bij veel km's wordt de keuze voor diesel- of LPG-auto's aantrekkelijk.

De *variabele autokosten* worden door de overheid beïnvloed door middel van de hoogte van de brandstofaccijnzen; bij de bepaling van de hoogte spelen economisch belang of milieu-effecten zekere rollen. In de prognoseberekningen worden verhogingen algemeen toegepast, zonder differentiatie naar brandstofsoort en tijd of moment waarop wordt gereden; gewerkt wordt met gemiddelde km-kosten. In de ER-scenario's is dit een van de belangrijke grootheden, die verantwoordelijk is voor het grootste deel van het mobiliteitseffecten. In alle prognoseberekningen wordt dit expliciet meegenomen.

Voor *lokale reductie* van het autogebruik staan de overheden een paar kostenmaatregelen ter beschikking: de prijs voor het stallen en de prijs voor het rijden op bepaalde wegvakken.

De *parkeertarieven* zijn vooral belangrijk voor de lokale overheden en sturen het bezoek aan gebieden binnen steden. In de modelberekningen worden parkeertarieven in de basissituatie geïnventariseerd en vervolgens voor planjaren opgehoogd met een vaste factor, die onderdeel uitmaakt van het gebruikte scenario. De prognoseberekningen volgens ER2 zijn daarom consistent, hoewel een verschil in basisjaar (met uiteenlopende ontwikkelingen van de parkeertarieven tussen basisjaren) door de vaste ophoging naar de toekomst toe tot verschillen in de prognoses aanleiding kan geven; deze zijn echter voor de achterlandverbindingen van beperkte invloed.

De *prijs voor het rijden* op bepaalde wegvakken betekent een of andere vorm van tolheffing. Daarbij komen zowel *tolpleinen* als *rekening rijden* in aanmerking.



Het verschil tussen beide heeft vooral met de schaal te maken. Terwijl tolpleinen extra (kosten)drempels zijn in het hoofdwegennet op plaatsen waar de bereikbaarheid een probleem is, is rekening rijden een meer gespreid systeem van heffingspunten, die ook van belang is voor een meer algemene reductie van het autogebruik. Rekening rijden is gekoppeld aan elektronische systemen, waarbij passage zonder snelheidsverlies van belang is in verband met het grote aantal punten. Tolpleinen kunnen ook een dergelijke techniek inhouden, maar kunnen ook meer traditionele tolheffing met kassa's betekenen; rekening rijden is ondenkbaar met die aanpak.

De doelstellingen van rekening rijden in de huidige voorgestelde varianten richten zich op het terugbrengen van de congestie door het herverdelen van het aanbod van verkeer over het tijdstip van de dag. De gevolgen hiervan zijn dat de congestie op bepaalde wegvakken afneemt. In deze verkenning is hiermee geen rekening gehouden.

Een belangrijk onderscheid tussen de beide systemen van verhoging van de variabele autokosten door lokale heffingen op het autorijden wordt gevormd door de effecten ervan op het gebruik van het wegennet.

Bij *tolpleinen* wordt verkeer verdrongen naar het onderliggend wegennet; afhankelijk van het niveau van de kosten en de beschikbaarheid van alternatieve routes kan de invloed op de routekeuze meer of minder zijn.

Bij *rekening rijden* is de spreiding van de heffingspunten zodanig dat het vinden van alternatieve routes ter vermindering van betaling veel moeilijker is geworden. Zo is het daarbij voor de hand liggend dat heffingspunten rond grote steden een gesloten kordon vormen, inclusief de wegvakken van het onderliggend wegennet. Dit geeft in zekere zin harde randen rond de steden, met duidelijke invloed op bestemmings- en vervoerwijzekeuze.

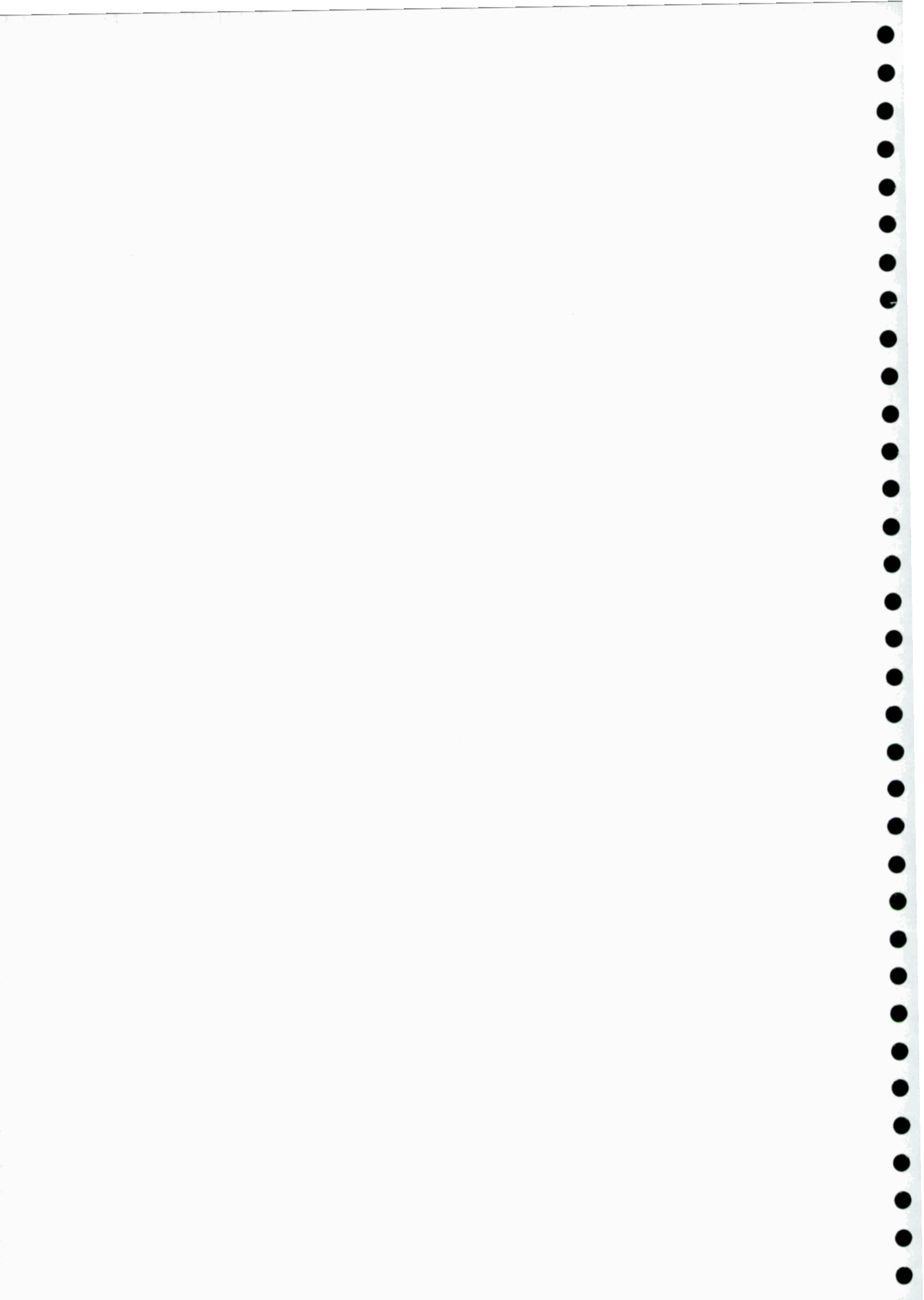
In de modelberekeningen wordt deze aanpak in het algemeen nog niet toegepast. Wel zijn er experimentele analyses geweest met bovengenoemde effecten als uitkomst. In de hier gebruikte rekenresultaten is dit niet meegenomen.

B. Goederenvervoer

Het *goederenvervoer* omvat diverse modaliteiten. In meer economisch georiënteerde modellen worden de omvang van de goederenstromen en de verdelingen ervan over de vervoerwijzen geschat. Vervolgens worden de bijbehorende aantallen vrachtwagens berekend die als een extra belasting van het wegennet worden toegevoegd aan de personenautostromen volgens de personenvervoermodellen.

Het *vrachtverkeer* wordt door deze aanpak een exogene grootheid, die niet beïnvloed wordt door de maatregelen die een rol spelen in de prognoses van toekomstige situaties. Het vrachtverkeer zal alleen qua routes beïnvloed worden door veranderingen van het wegennet; de aantallen vrachtwagenbewegingen tussen herkomsten en bestemmingen vormen een vast gegeven.

Dat het vrachtverkeer in de hier gebruikte modellen als exogene grootheid wordt meegenomen wil echter niet zeggen dat in de toedeling naar modaliteit en het netwerk geen maatregelen mogelijk zijn die hierop invloed hebben. De nota *Transport in Balans* gaat hierop dieper in.



De omvang van het verkeer en de daarmee samenhangende verliestijden door congestie heeft uiteenlopende invloeden op het vrachtverkeer.

Bij *spitsmodellen* wordt het vrachtverkeer soms als eerste aan het wegennet toegeedeeld en spelen de verliestijden door overbelasting geen rol; soms wordt het vrachtverkeer als laatste toegeedeeld, waarbij de verliestijden door (over)belasting met personenauto's worden verdisconteerd.

Bij *etmaalmodellen* wordt toegeedeeld zonder rekening te houden met congestie: hooguit speelt een gemiddeld verlies over het etmaal een rol door lagere snelheden aan te houden dan die onder ongecongesteerde omstandigheden.

In beide gevallen wordt het vrachtverkeer toegeedeeld aan de kortste route: een verdeling over alternatieve routes van vergelijkbare lengte wordt vrijwel nooit toegepast.

C. Doelgroepen

In het beleid met betrekking tot de bereikbaarheid wordt nadrukkelijk onderscheid gemaakt naar het economisch belang van de verplaatsingen. Vrachtverkeer en verplaatsingen van personen met een zakelijk motief dienen een goede bereikbaarheid te krijgen, onder meer vertaald in een maximale congestiekans van 2% op achterlandverbindingen. Andere verkeersdeelnemers zullen hogere congestiekansen moeten accepteren of bepaalde keuzes moeten aanpassen, zoals die voor bestemming, vervoerwijze of verplaatsingstijdstip.

Om nu de situatie op de weg zodanig te maken dat maatregelen alleen de economisch belangrijke doelgroepen ten gunste komen is moeilijk.

Vrachtverkeer kan eigen stroken krijgen en in de praktijk blijkt dat te werken, zoals bij de Van Brienenoordbrug: er wordt niet noemenswaard door anderen gebruik gemaakt van die stroken.

Zakelijk verkeer van personenauto's is minder goed te faciliteren. Belangrijk daarbij zijn zowel het benoemen van de doelgroep als het herkennen ervan op de weg.

De autorit met zakelijk motief kan ritten omvatten van de zakenman naar de klant, maar ook van diezelfde zakenman naar huis: is dan het beperken van de reistijd nog van direct economisch belang? Gaat diezelfde zakenman via kantoor naar de klant, is dan pas het reisdeel na kantoor zakelijk en daarvoor woon-werkverkeer? Is woon-werkverkeer niet van zeer veel economische waarde? Een overheidsdienaar die van het eigen kantoor naar een andere instelling rijdt heeft een zakelijk motief, maar hoever reikt de economische waarde ervan?

Als aan elke autorit een label is te hangen van wel of niet economisch belangrijk, dan moet bij de handhaving van het gebruik van voor die doelgroep gereserveerde infrastructuur gemakkelijk te onderkennen zijn welke auto's daar terecht rijden; controle betekent immers verliestijd.

Daarom wordt in dit kader wel gezocht naar meer impliciete scheidingen van verkeer: zakelijke rijders zijn bereid meer te betalen voor hun rit en reizen over het algemeen over grotere afstanden. Door nu infrastructuur af te zonderen waarvoor betaald moet worden (pay lane) dan wel een aparte baan met minder toe- en afritten worden de toegankelijkheid voor autoritten met minder economisch belang kleiner. Maar voor de rijke reiziger op weg naar zijn tweede huis is de pay lane ook een aantrekkelijke voorziening en voor alle verplaatsingen, ook sociaal-recreatieve, over grotere afstand is de aparte baan met minder aansluitingen interessant. Bovendien



heeft de zakelijke reiziger over kortere afstand niets aan de aparte baan zonder toerit bij zijn bedrijf.

Een ideale voorziening voor de doelgroepen is moeilijk te realiseren, onder meer omdat de samenstelling van de doelgroep discutabel is. Door nauwkeurige analyse van de samenstelling van het verkeer moet per situatie vastgesteld worden welke ingreep het meest tegemoet komt aan de beleidsdoelstellingen. Daarbij kunnen dan tevens andere overwegingen als kosten en inpasbaarheid een rol spelen.

D. Toedelingen

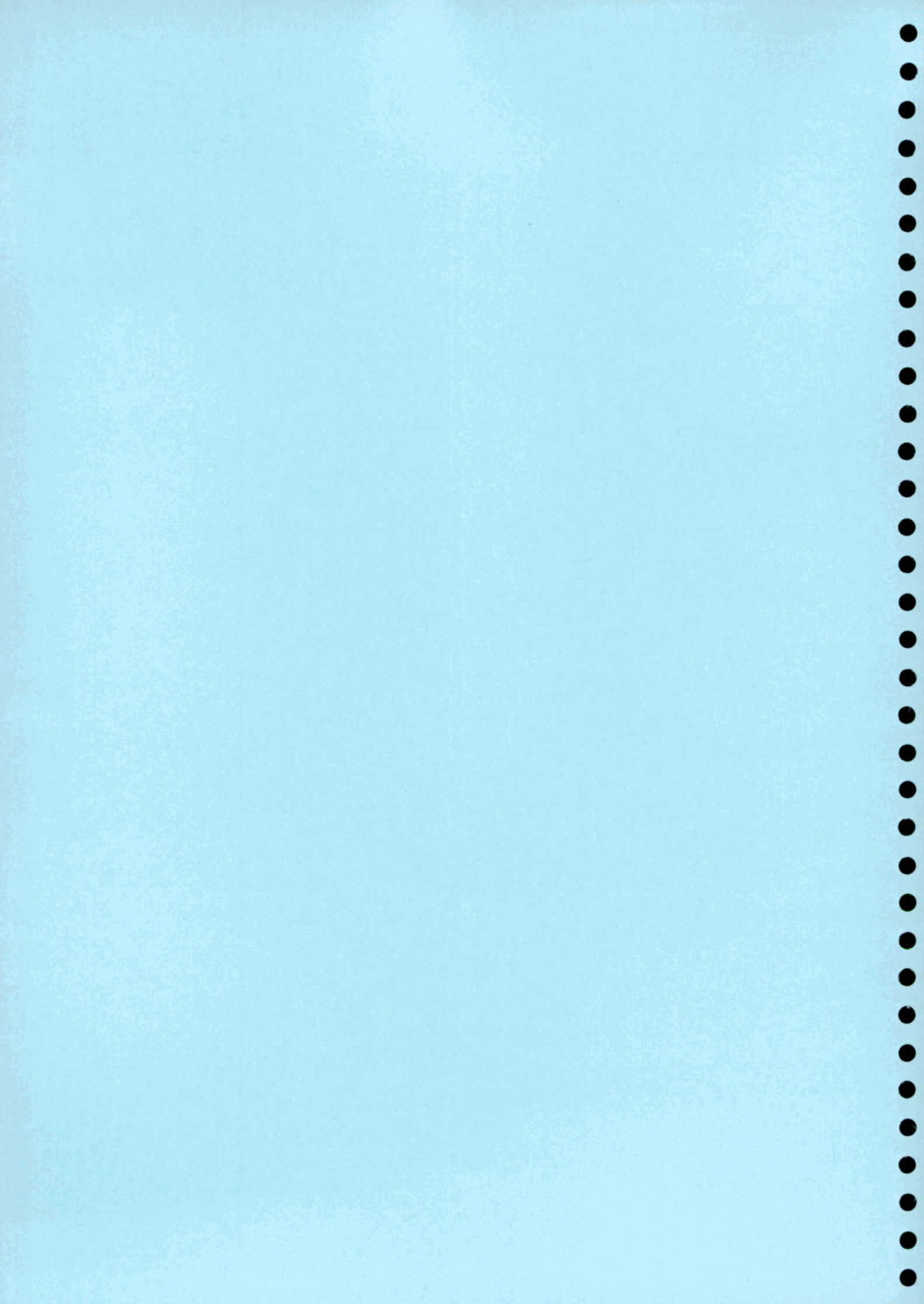
Het model Midden-Gelderland is een avondspitsuurmodel dat expliciet rekening houdt met wegvakcapaciteiten. Met dit model is in eerste instantie een congestiegevoelige toedeling uitgevoerd voor het prognosejaar 2010. Deze avondspitsuurprognose is vervolgens op een pragmatische manier opgehoogd naar de etmaalperiode.

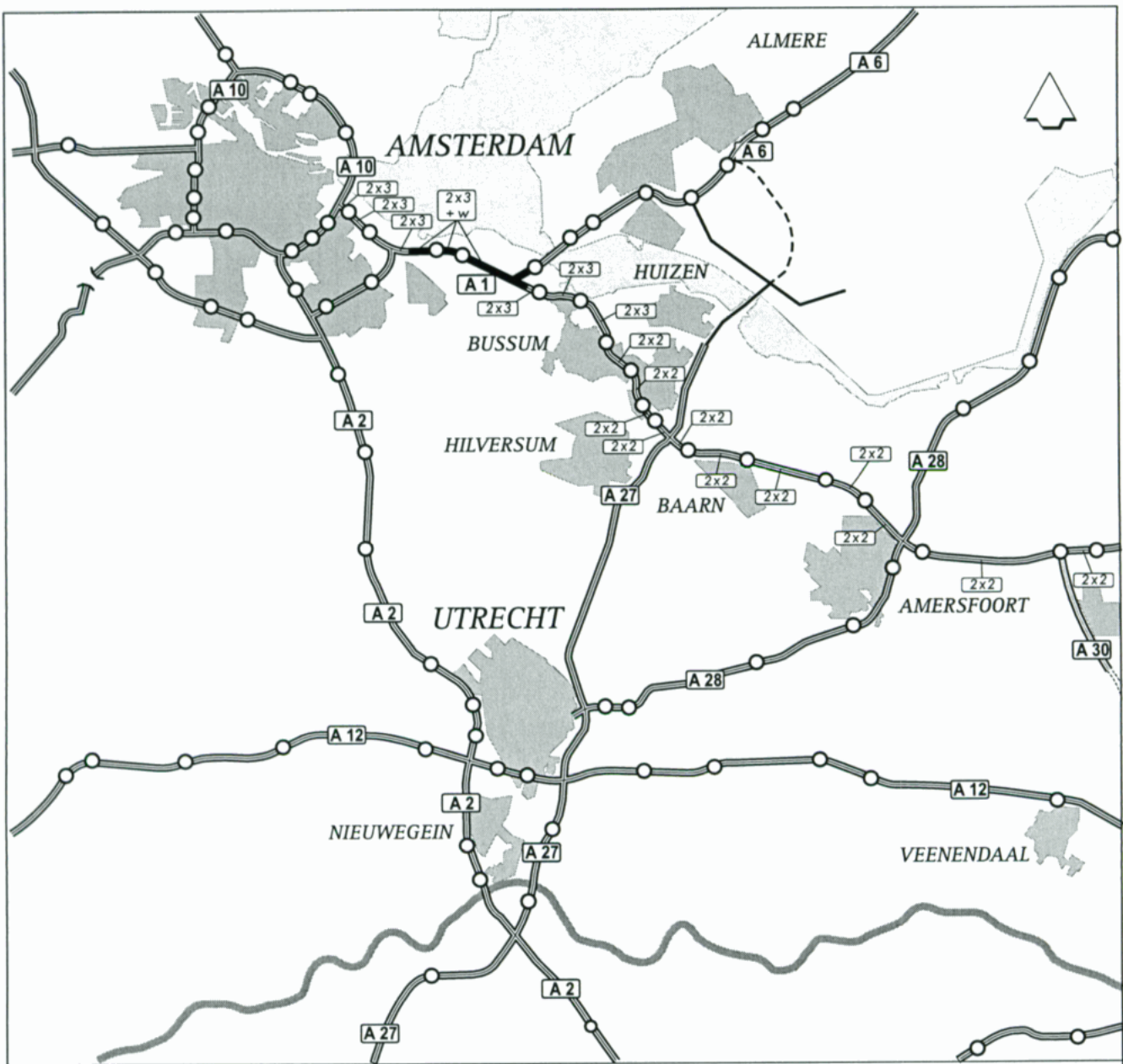
Het Nieuw Simultaan Model Overijssel is een etmaalmodel. De toedelingen met dit model houden geen rekening met congestie. Verder zijn vanwege enkele knelpunten aan de invoerkant de etmaalbelastingen op een pragmatische manier gecorrigeerd. De etmaalcijfers in deze rapportage zijn vermeld zijn voor wat betreft het gedeelte Hoevelaken - Duitse grens dan ook voorlopig van aard. Past in een de tracéwetprocedure zullen definitieve prognoses geleverd kunnen worden.

In het vervolg van de studie zal tevens expliciet aandacht moeten worden besteed aan intensiteit/capaciteitverhoudingen zowel op de A1 zelf als op het onderliggend wegennet.



AFBEELDINGEN

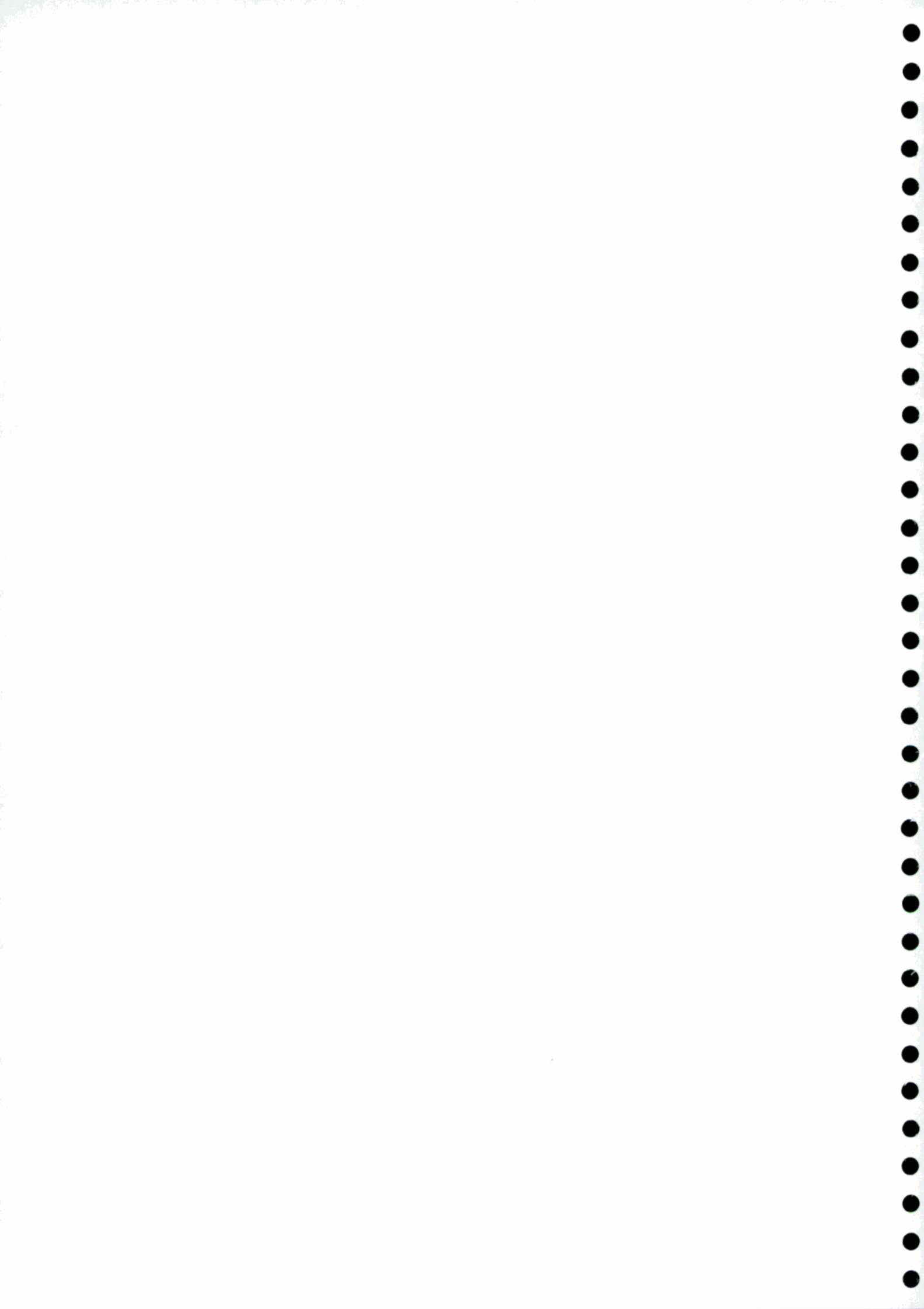


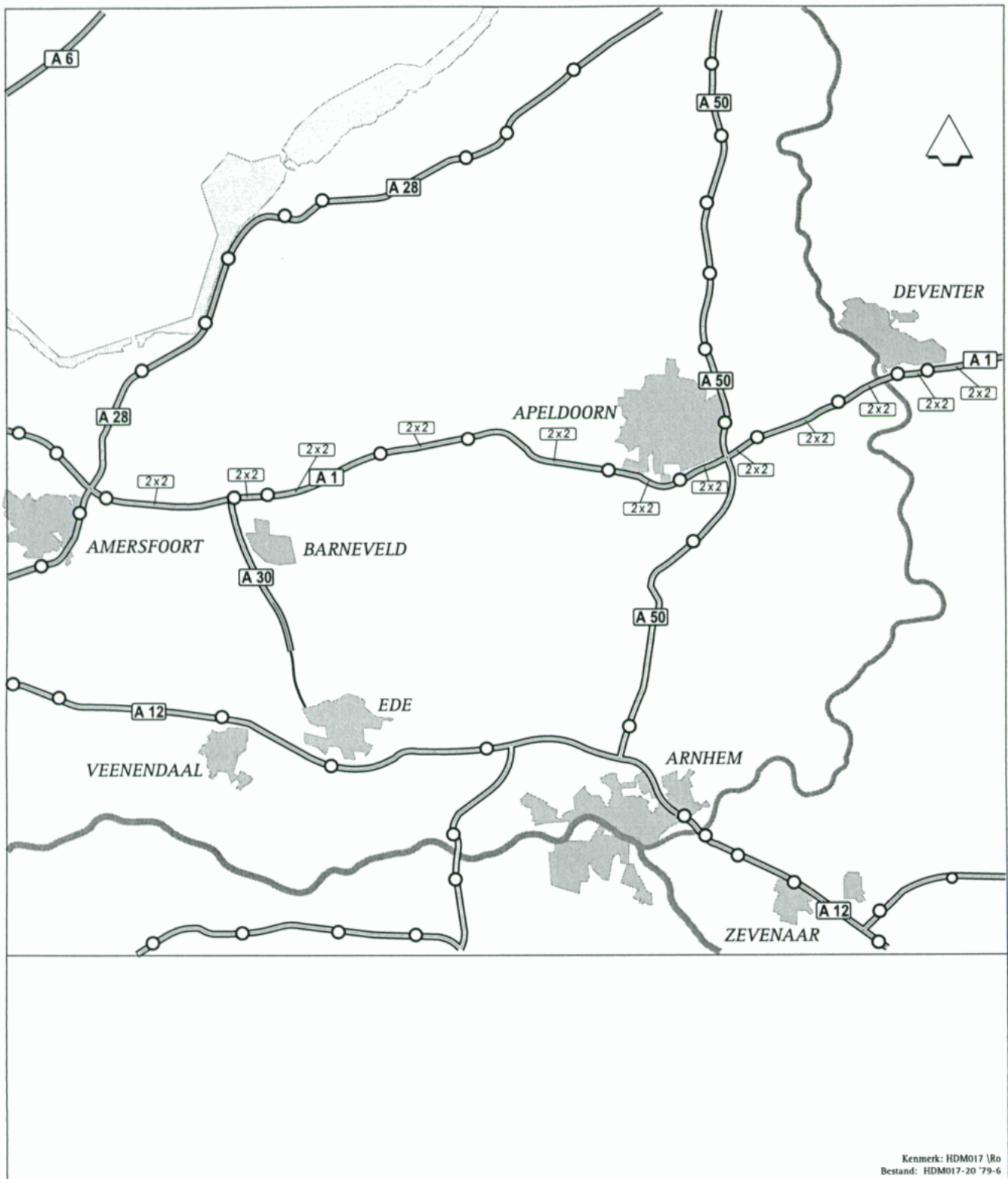


+w = wisselstrook

Kenmerk: HDM017/PI
Bestand: HDM17-19 97-6

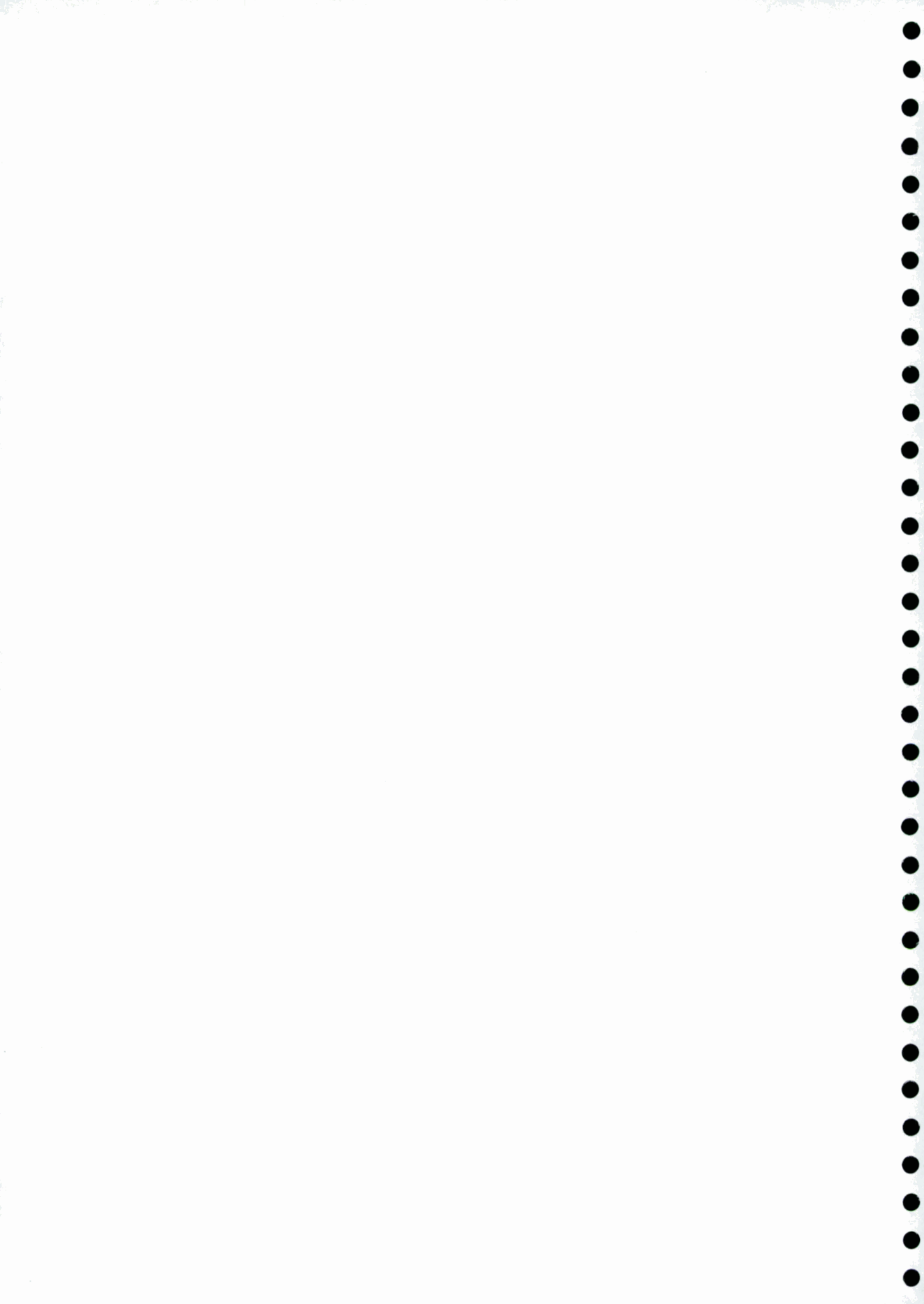
Afbeelding 1a: Rijstroken A1 met wisselstrook 1995

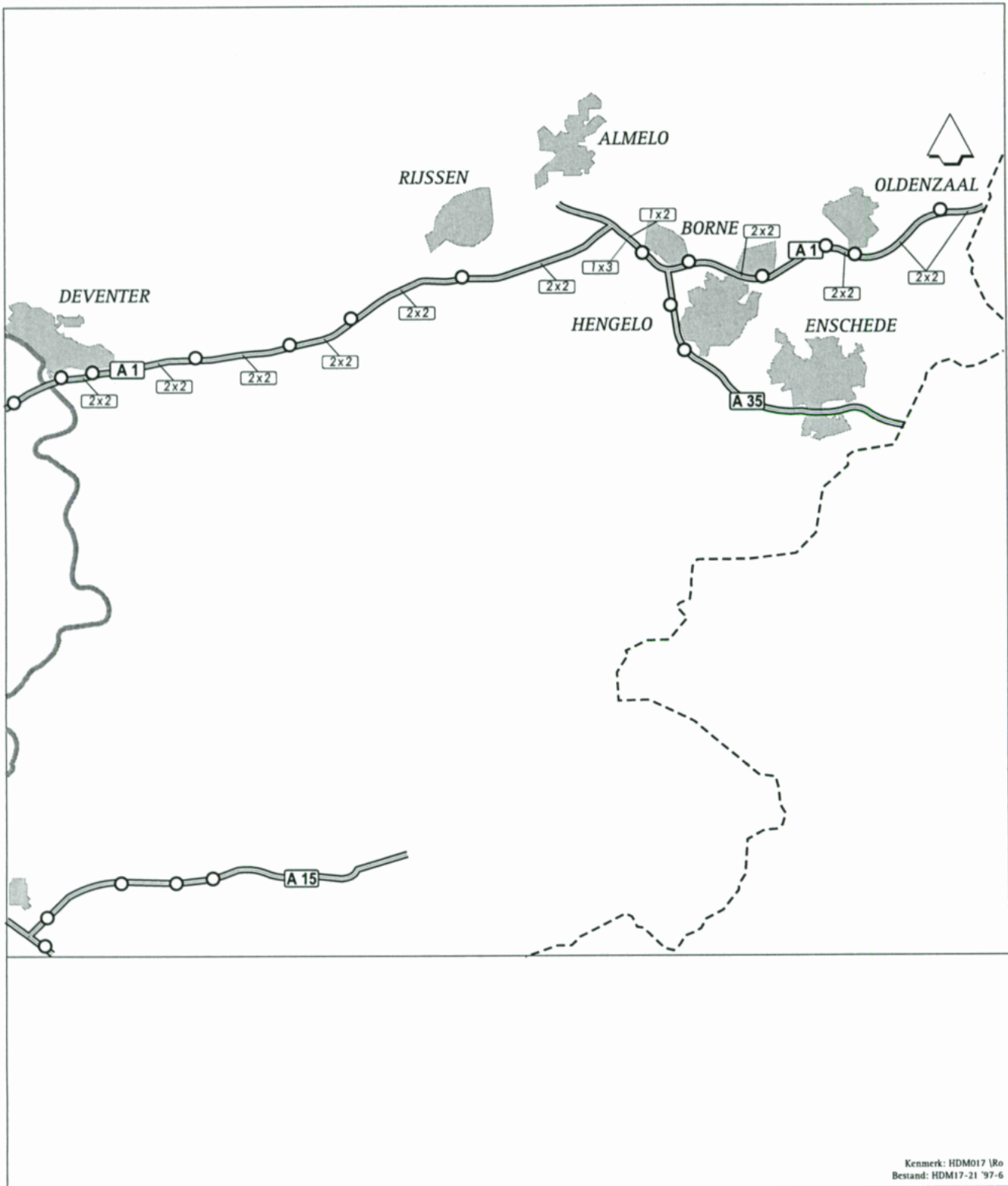




Kenmerk: HDM017 \Ro
 Bestand: HDM017-20 79-6

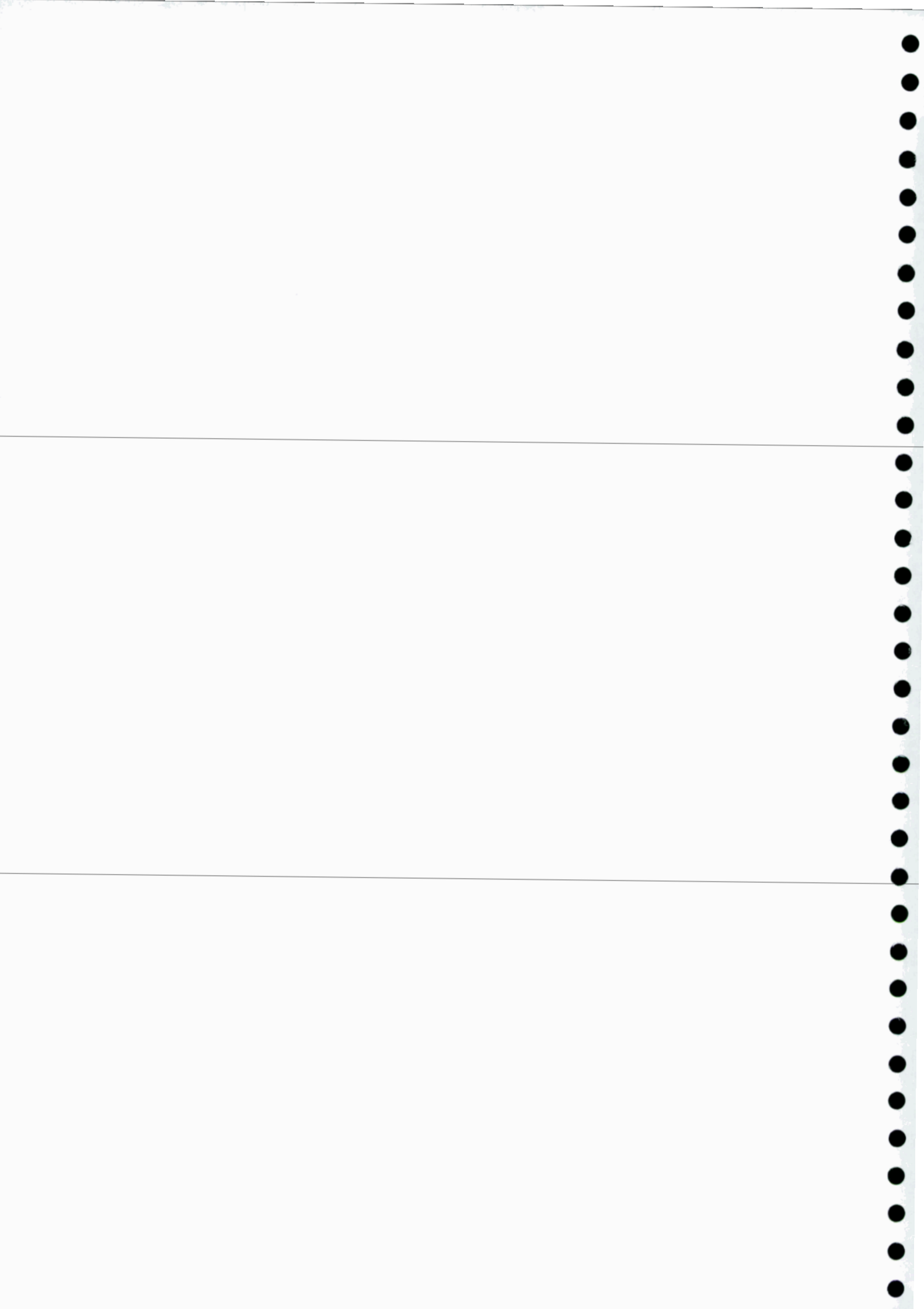
Afbeelding 1b: Rijstroken A1 1995

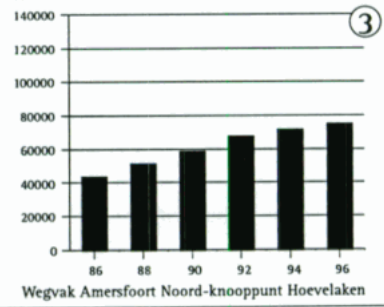
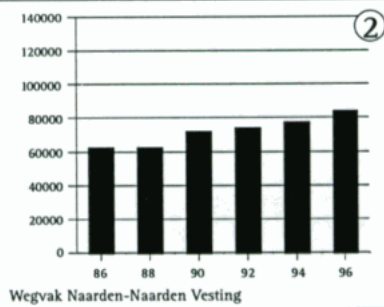
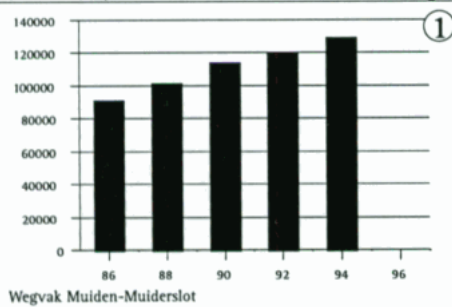
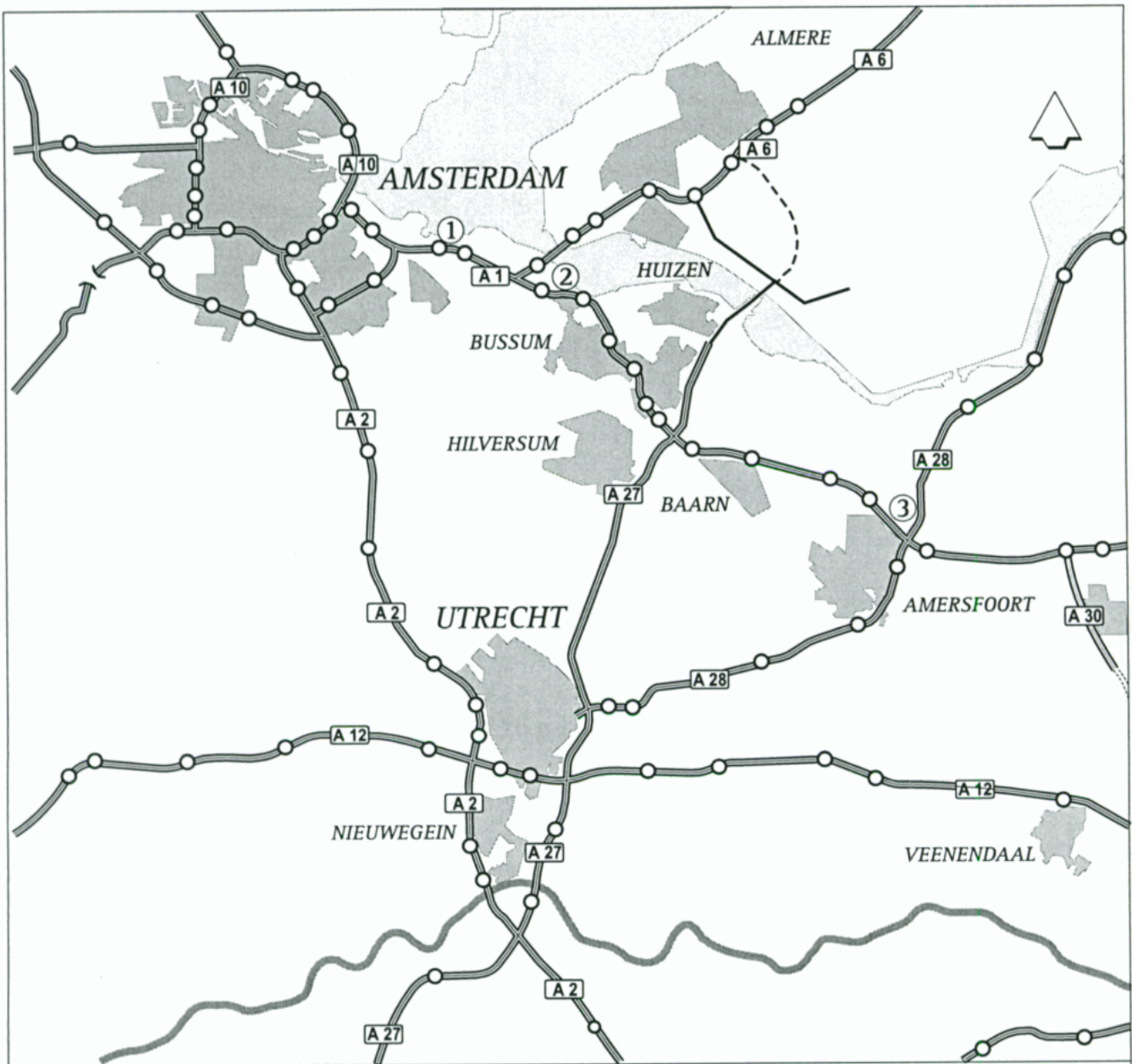




Kenmerk: HDM017 (Ro)
 Bestand: HDM17-21 '97-6

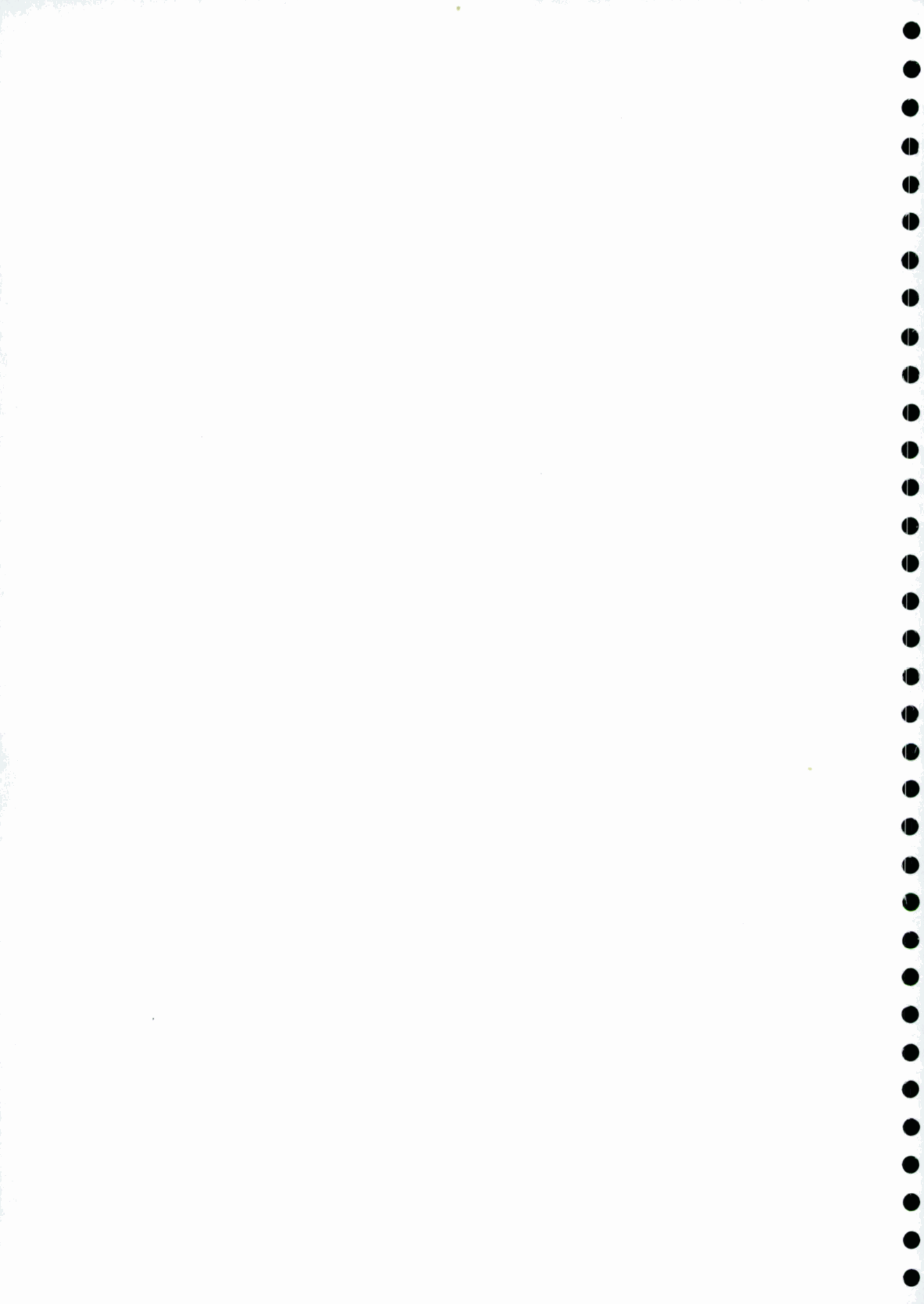
Afbeelding 1c: Rijstroken A1 1995

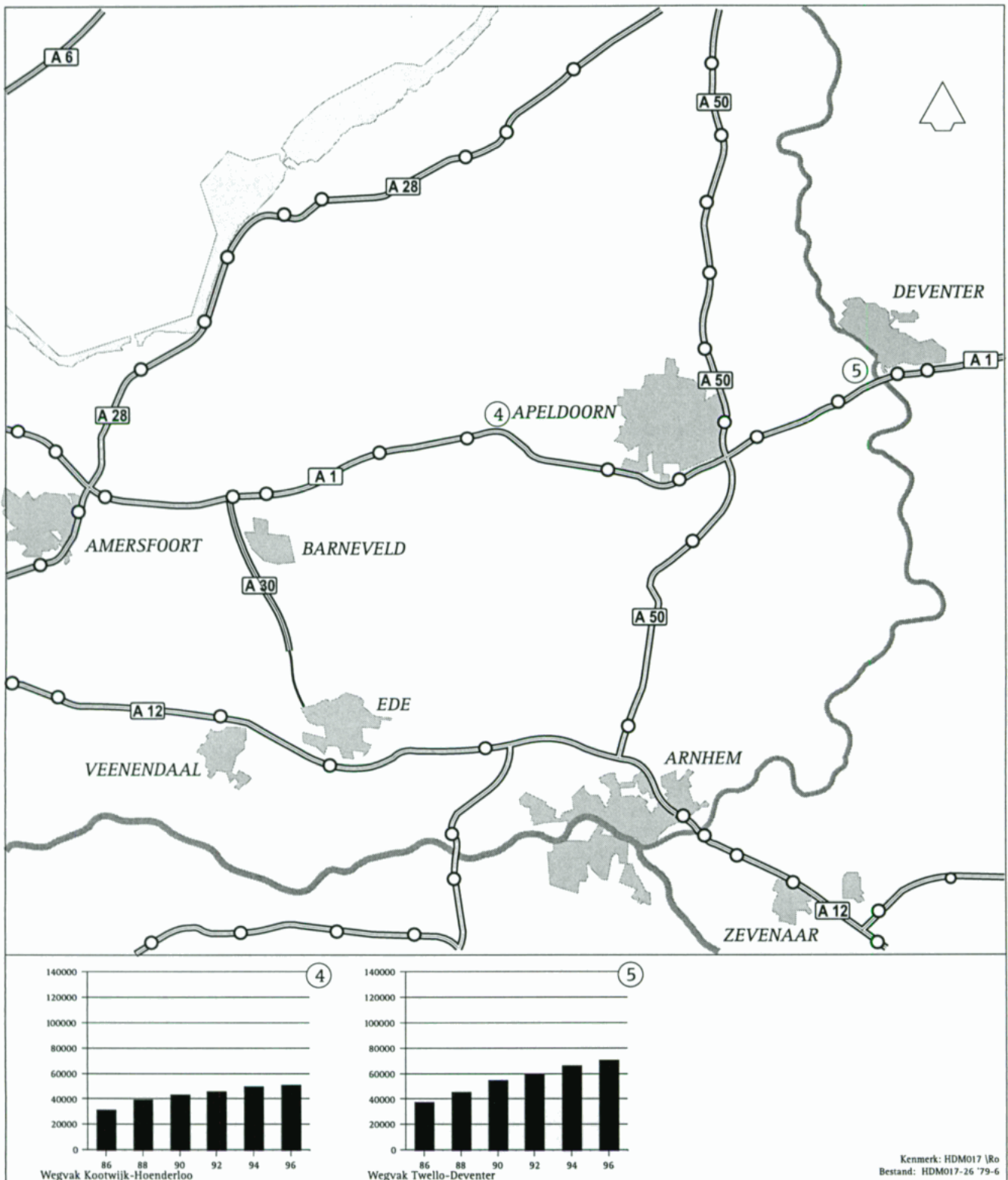




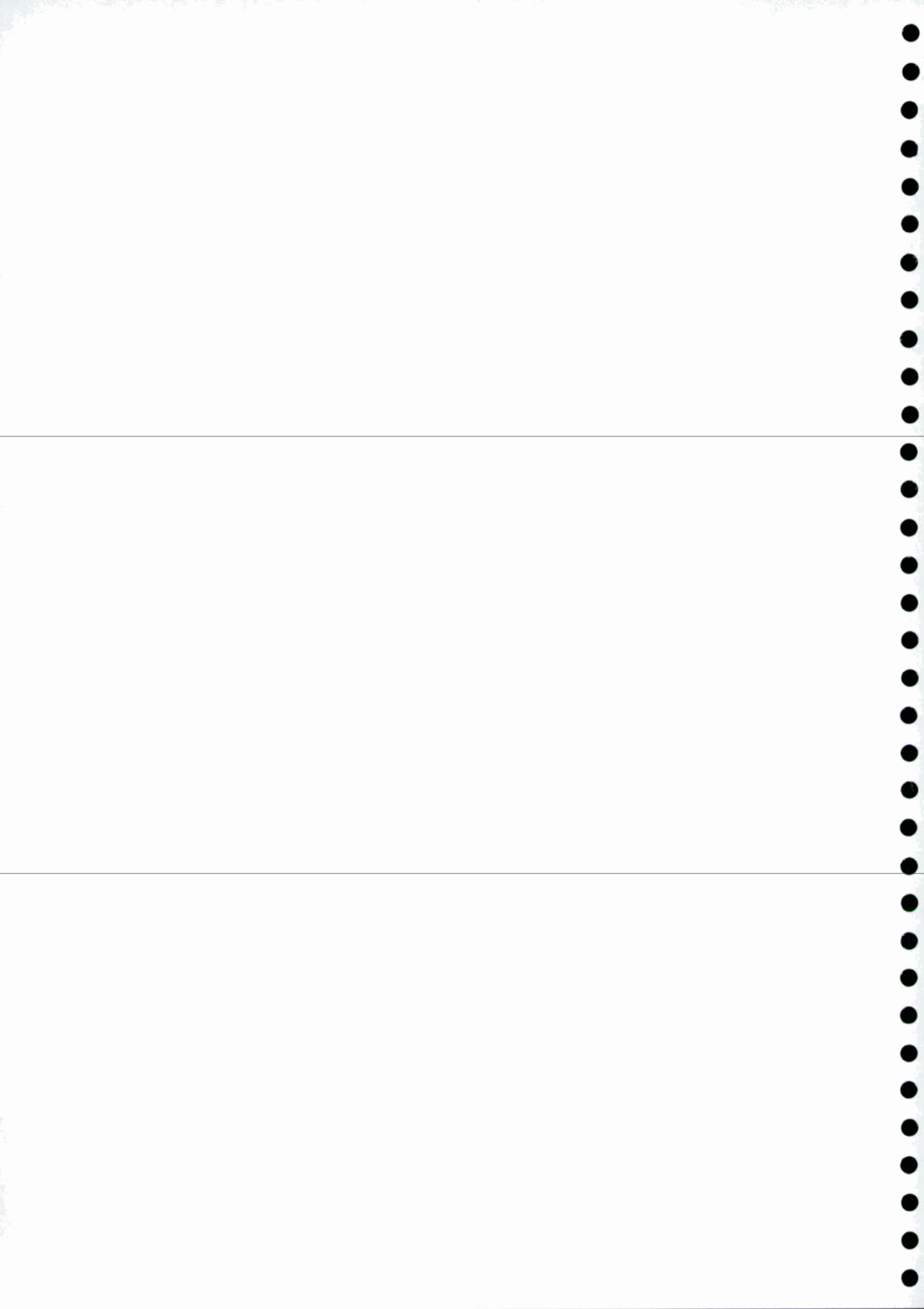
Kenmerk: HDM017 /Ro
Bestand: HDM017-25 '97-6

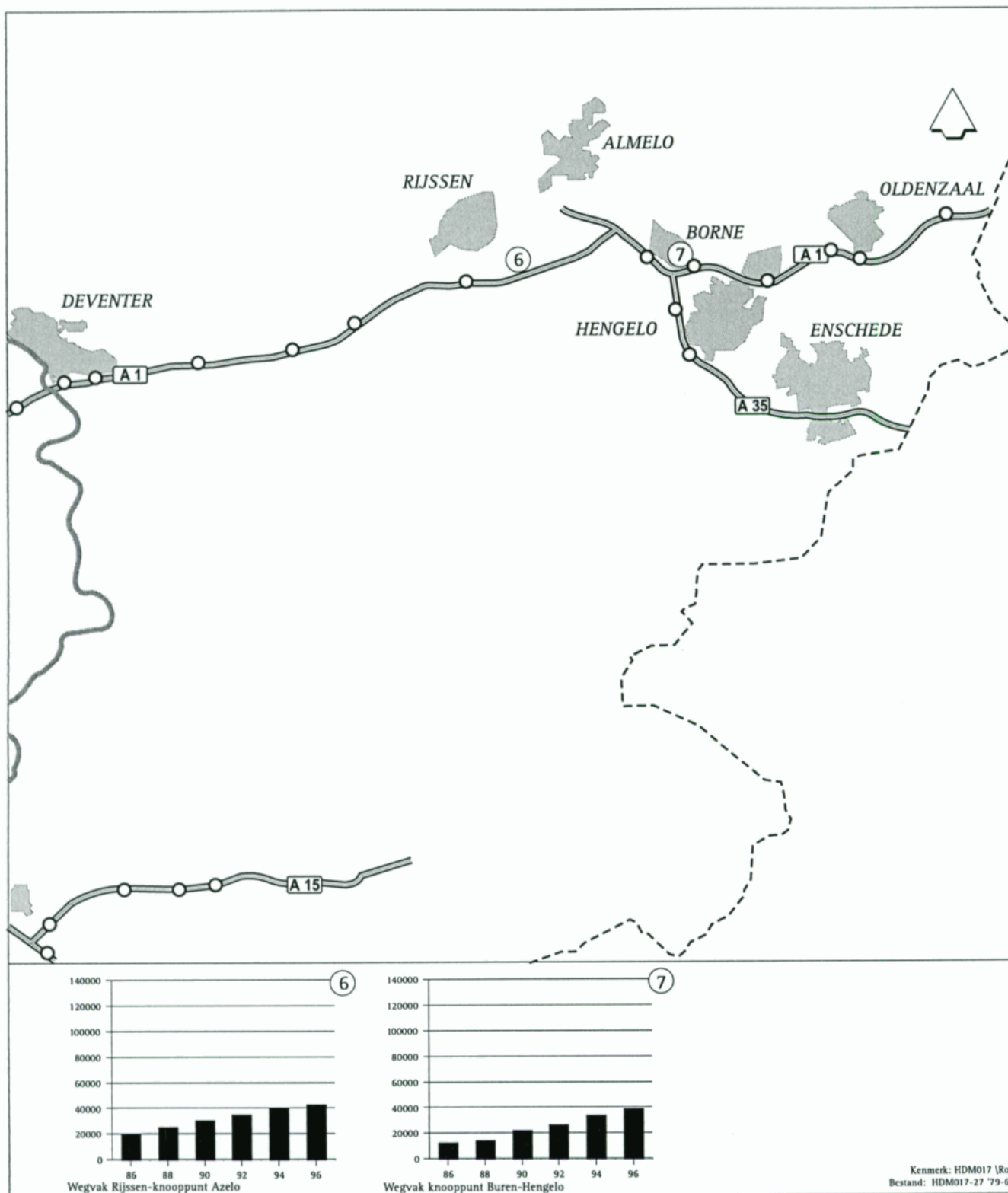
Afbeelding 2a: Ontwikkeling etmaalintensiteiten 1986 - 1996



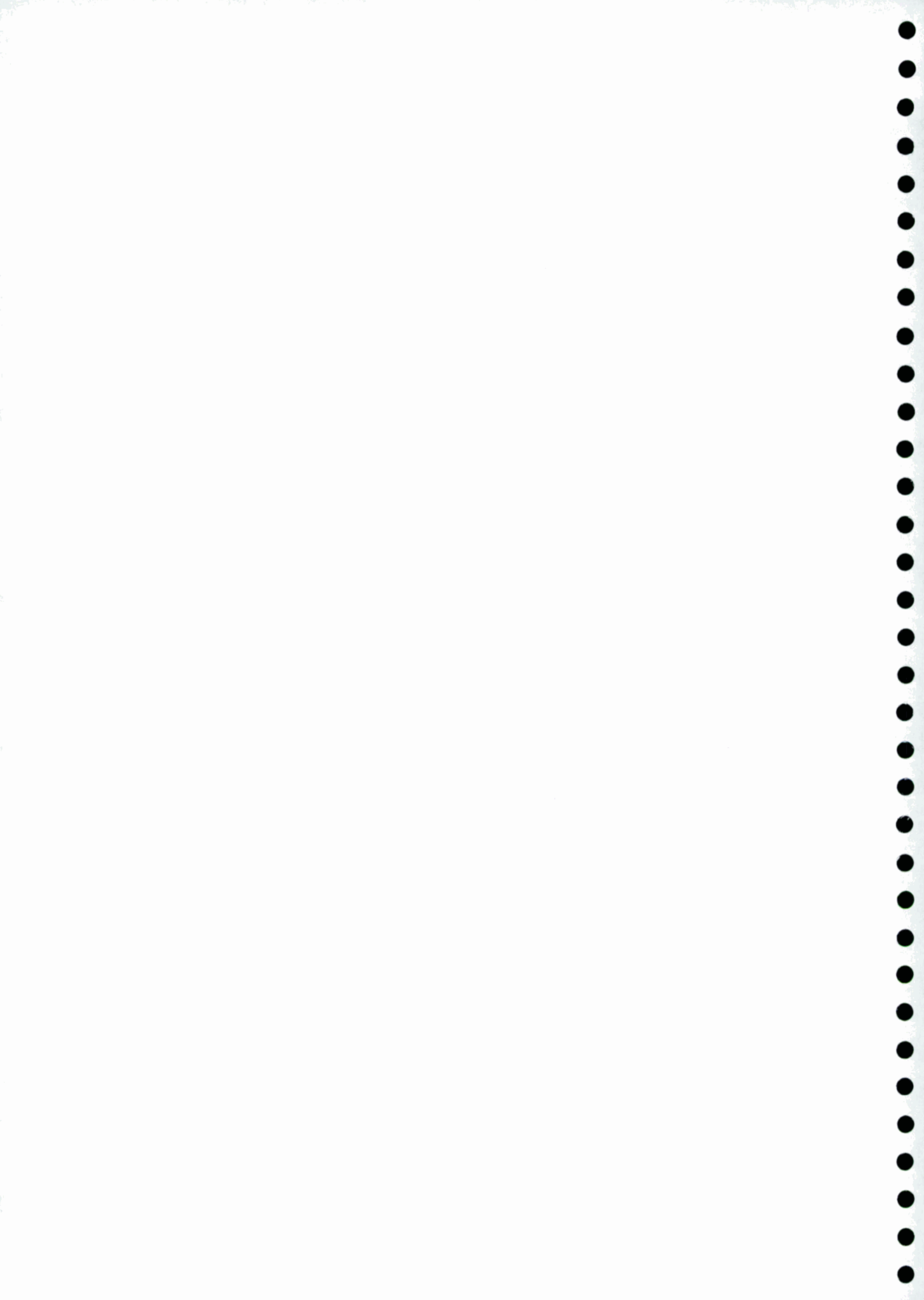


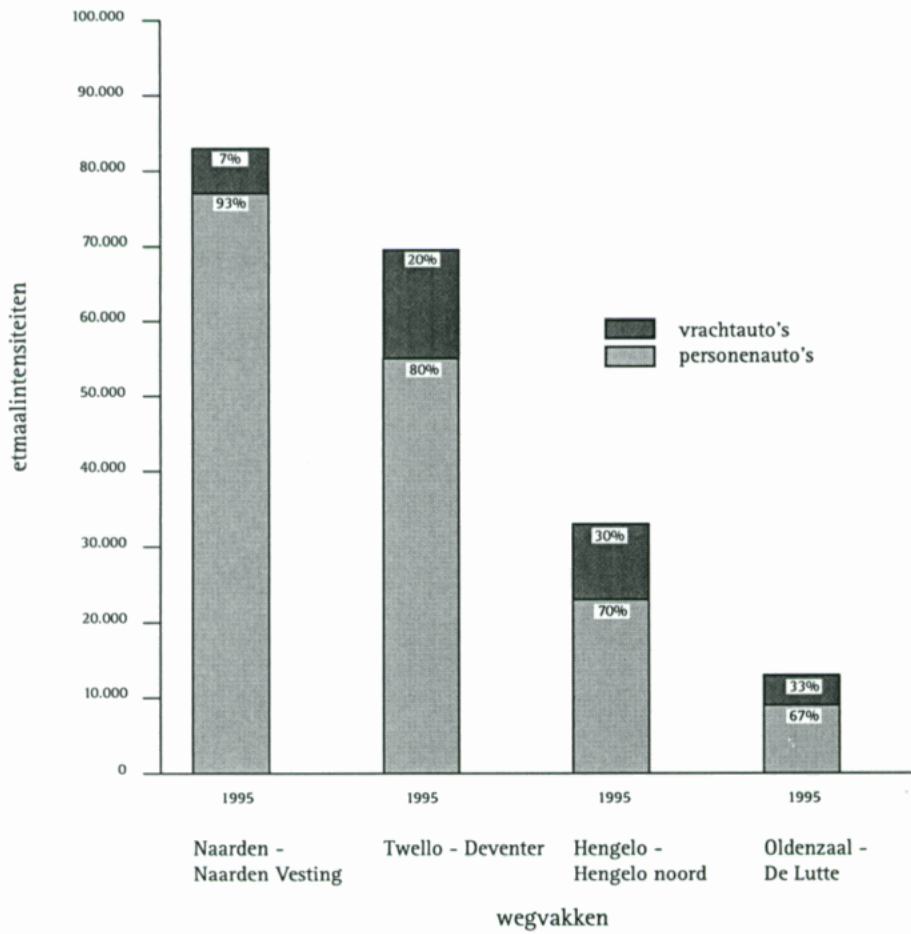
Afbeelding 2b: Ontwikkeling etmaalintensiteiten 1986 - 1996





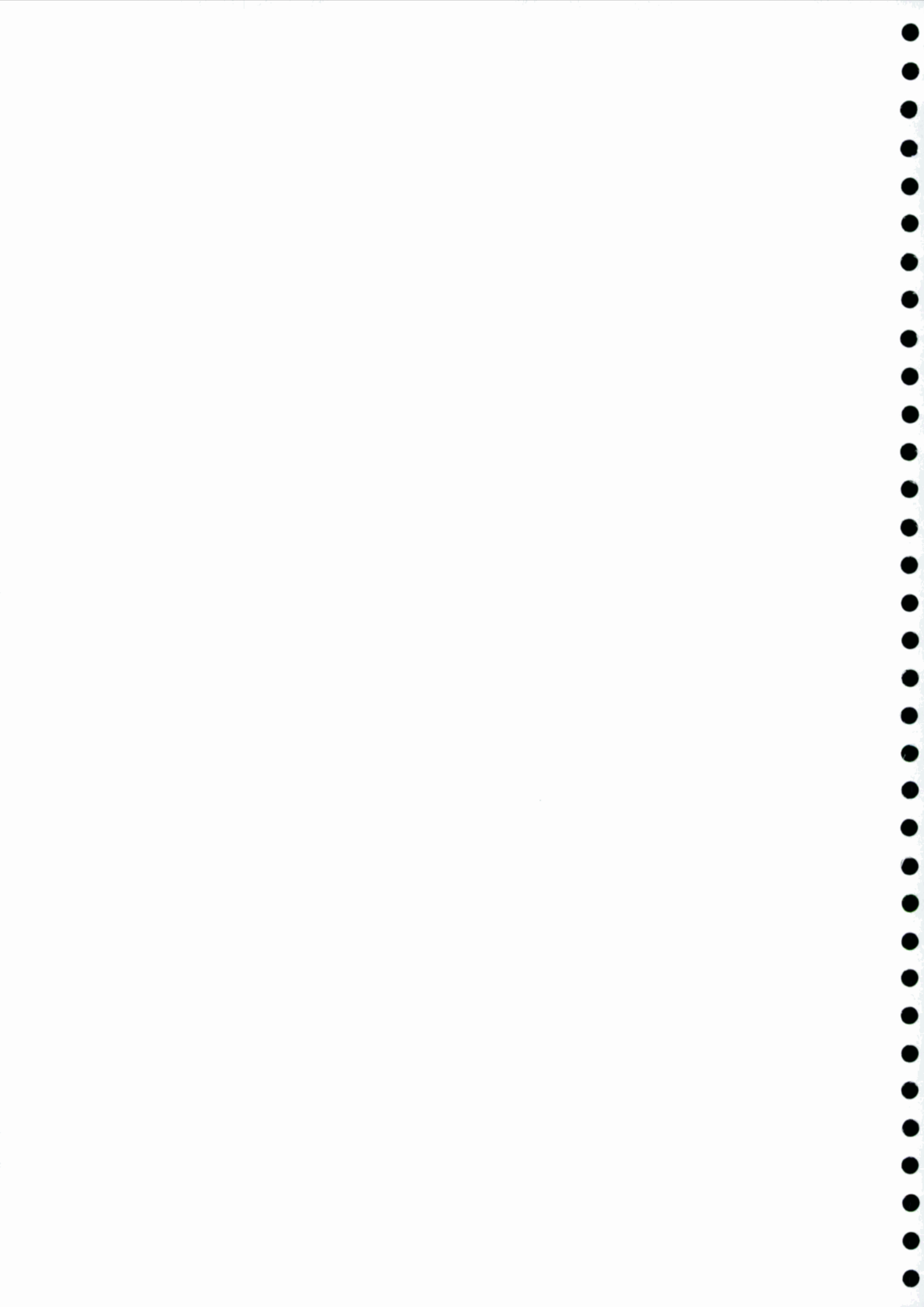
Afbeelding 2c: Ontwikkeling etmaalintensiteiten 1986 - 1996

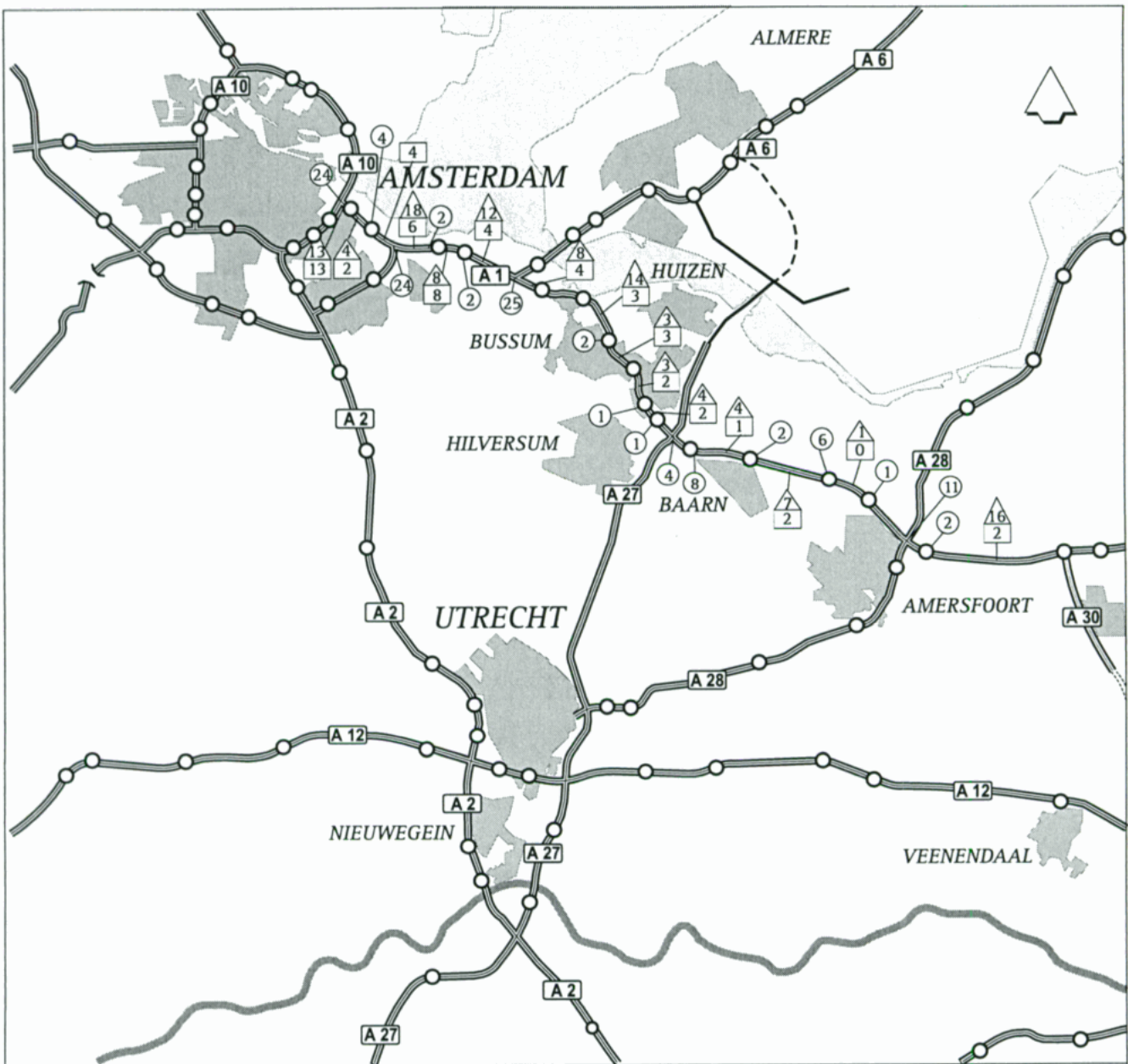




Kenmerk: HDM017/PI
Bestand: HDM17-65 97-8

Afbeelding 3: Voertuigverdeling op vier wegvakken op de A1 in 1995





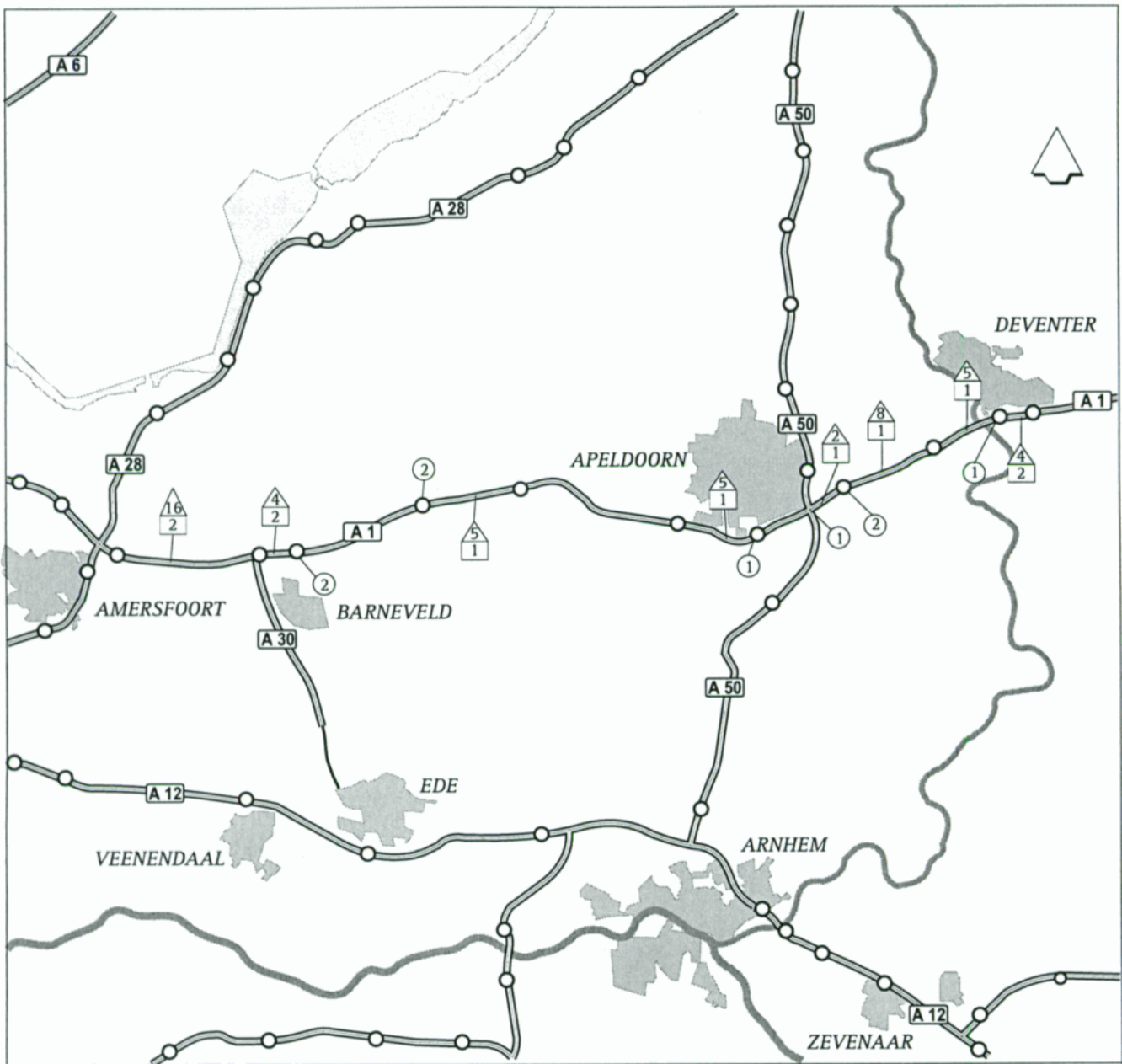
Gemiddeld aantal slachtoffers per jaar op wegvakken en knooppunten in de periode 1993 t/m 1995:

- 2 per km. wegvak
- △ 18 per wegvak
- ⊙ 2 op knooppunten/aansluitingen

Kenmerk: HDM017 /Le
Bestand: HDM17-45 '97-7

Afbeelding 4a: Verkeerveiligheid



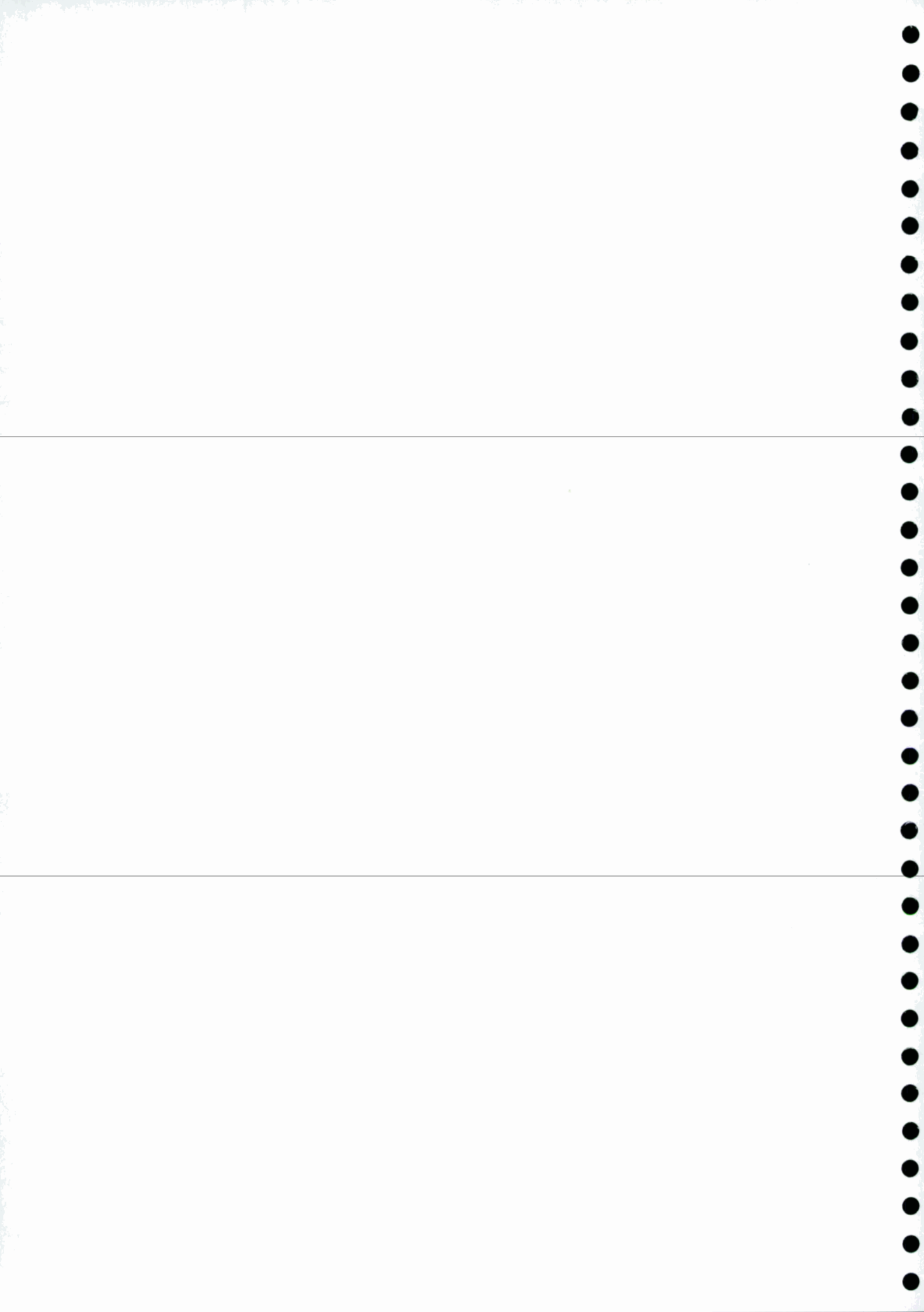


Gemiddeld aantal slachtoffers per jaar op wegvakken en knooppunten in de periode 1993 t/m 1995:

- 2 per km. wegvak
- △ 2 per wegvak
- 2 op knooppunten/aansluitingen

Kenmerk: HDM017 /Le
Bestand: HDM17-46 '97-7

Afbeelding 4b: Verkeersveiligheid



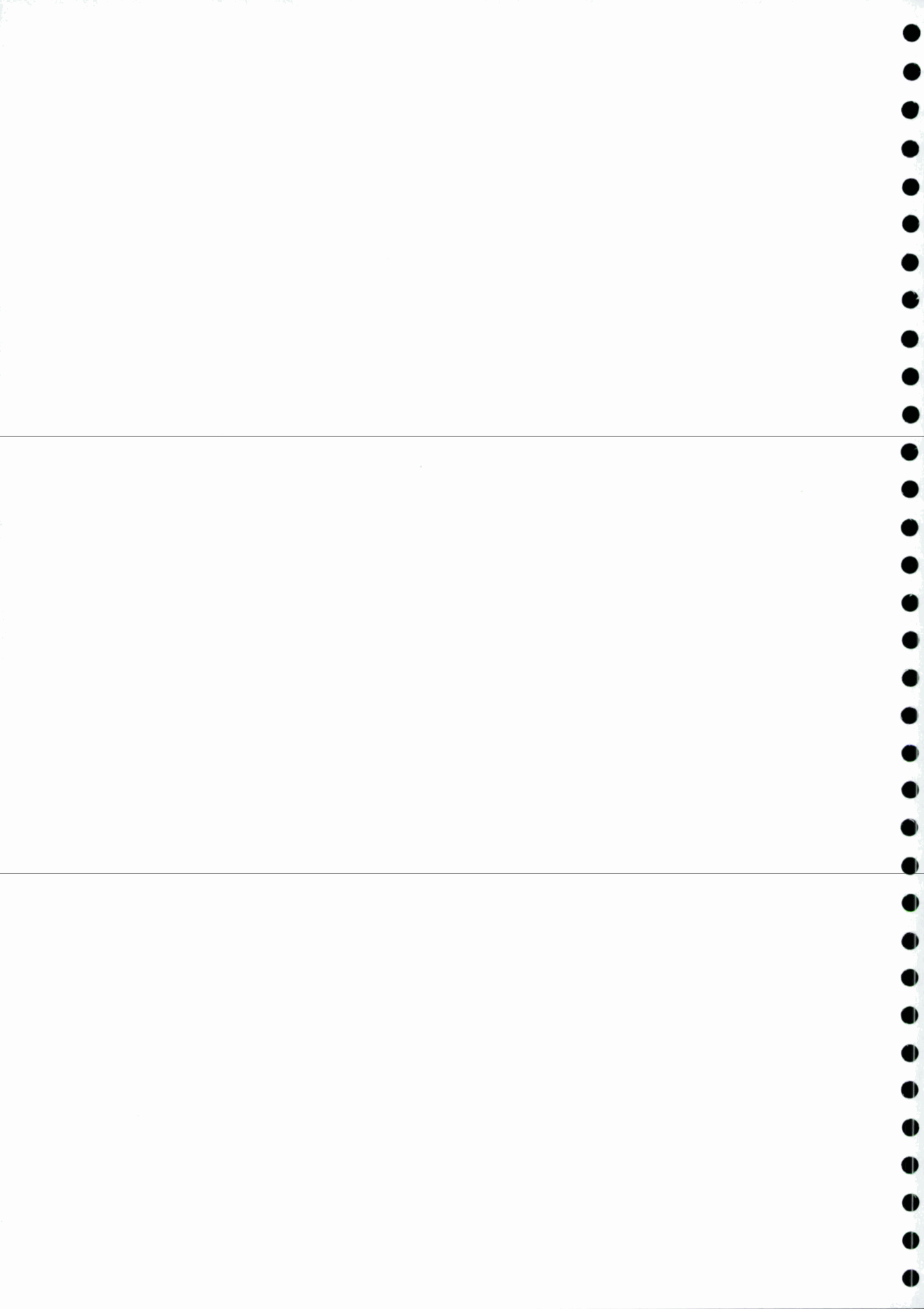


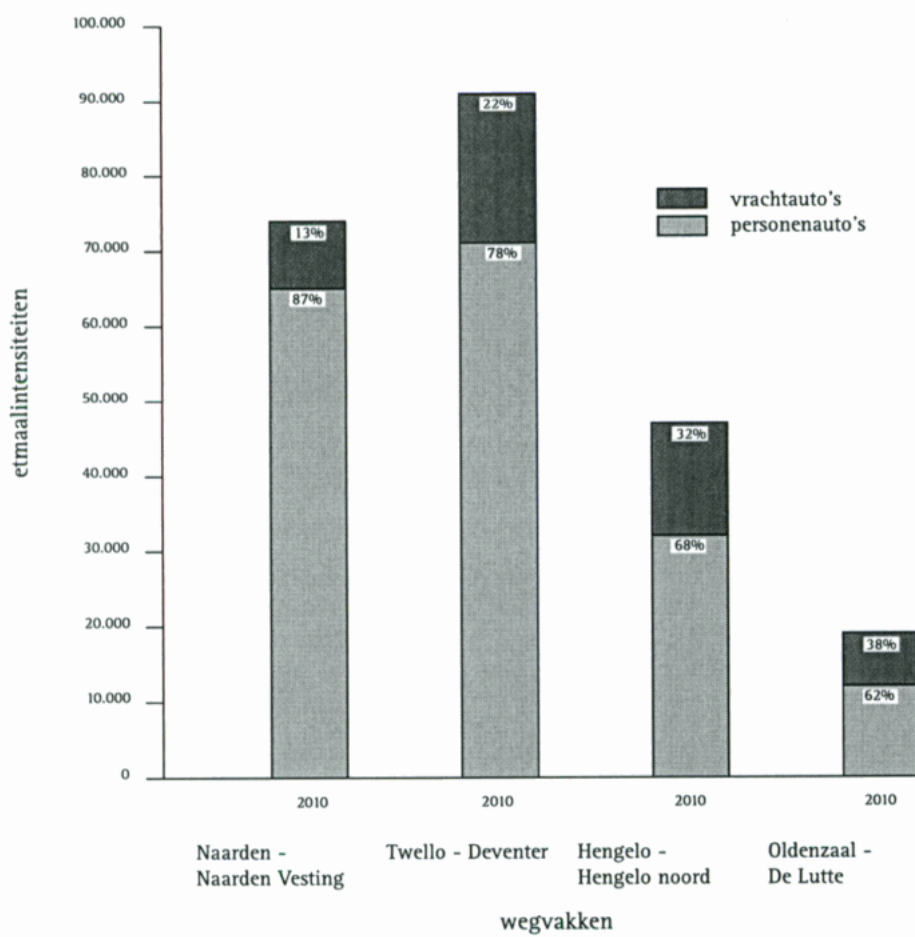
Gemiddeld aantal slachtoffers per jaar op wegvakken en knooppunten in de periode 1993 t/m 1995:

- 2 per km. wegvak
- △ per wegvak
- 2 op knooppunten/aansluitingen

Kenmerk: HDM017 1.e
Bestand: HDM17-47 '97-6

Afbeelding 4c: Verkeerveiligheid

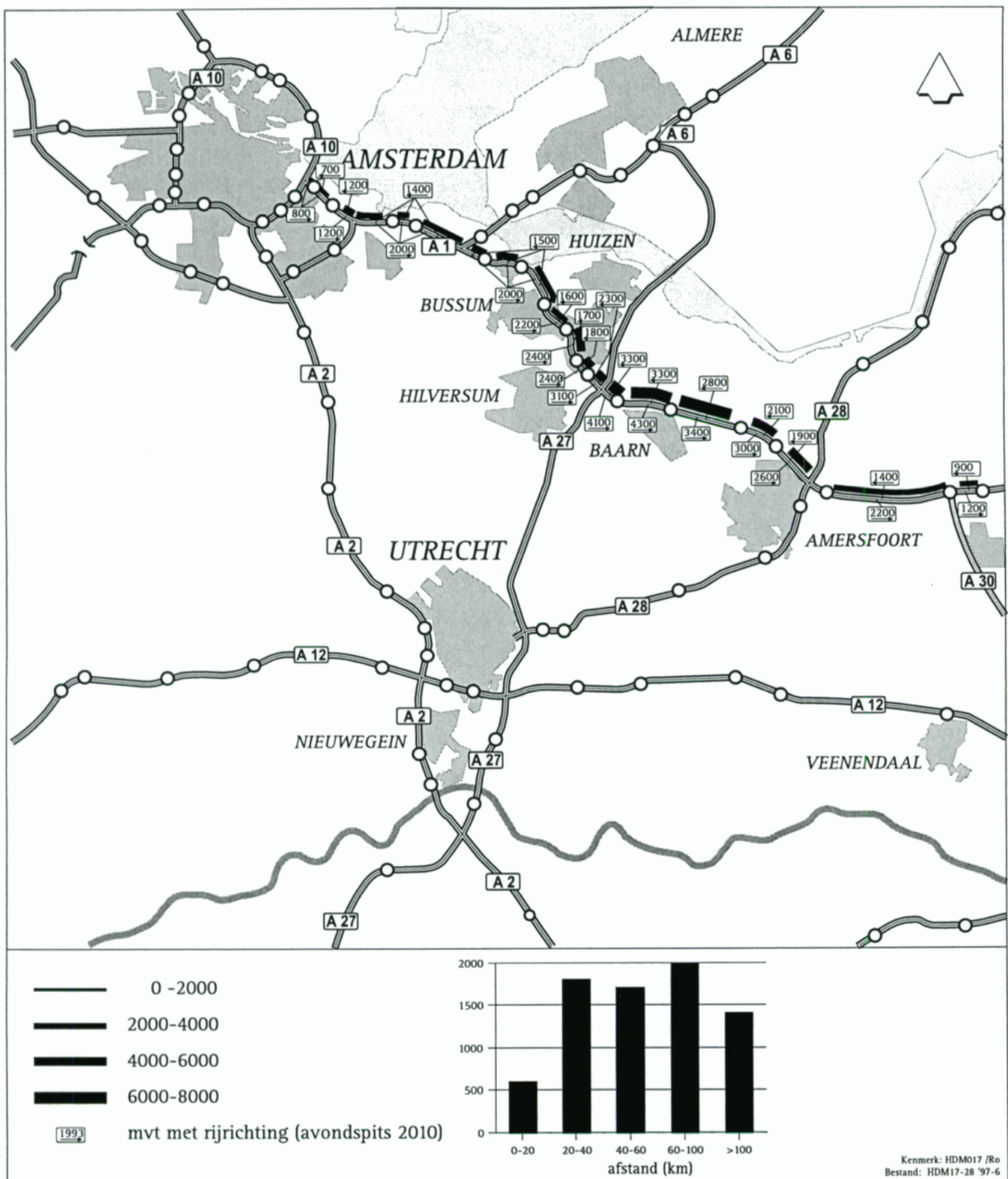




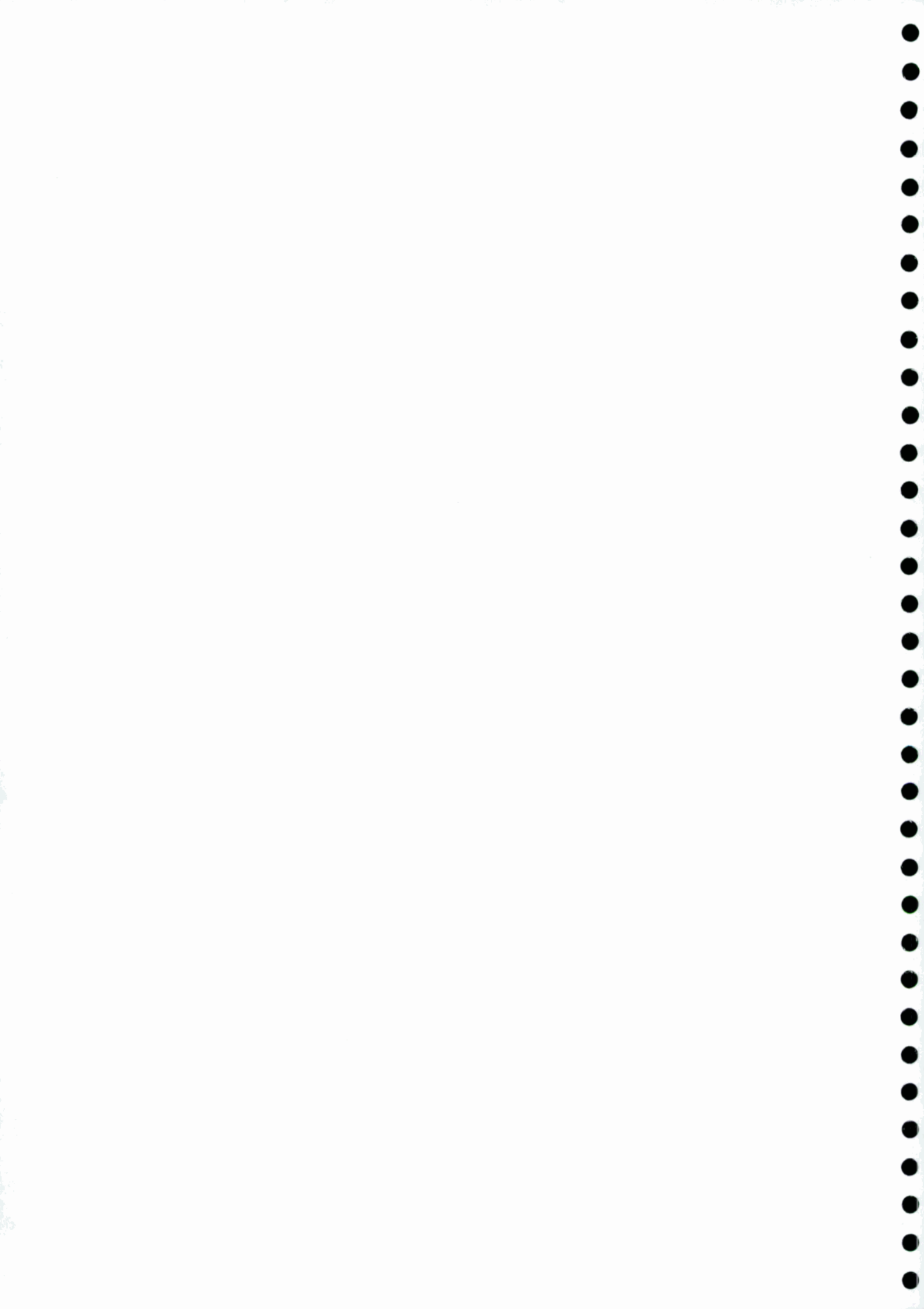
Kenmerk: HDM017/P1
 Bestand: HDM17-66 97-8

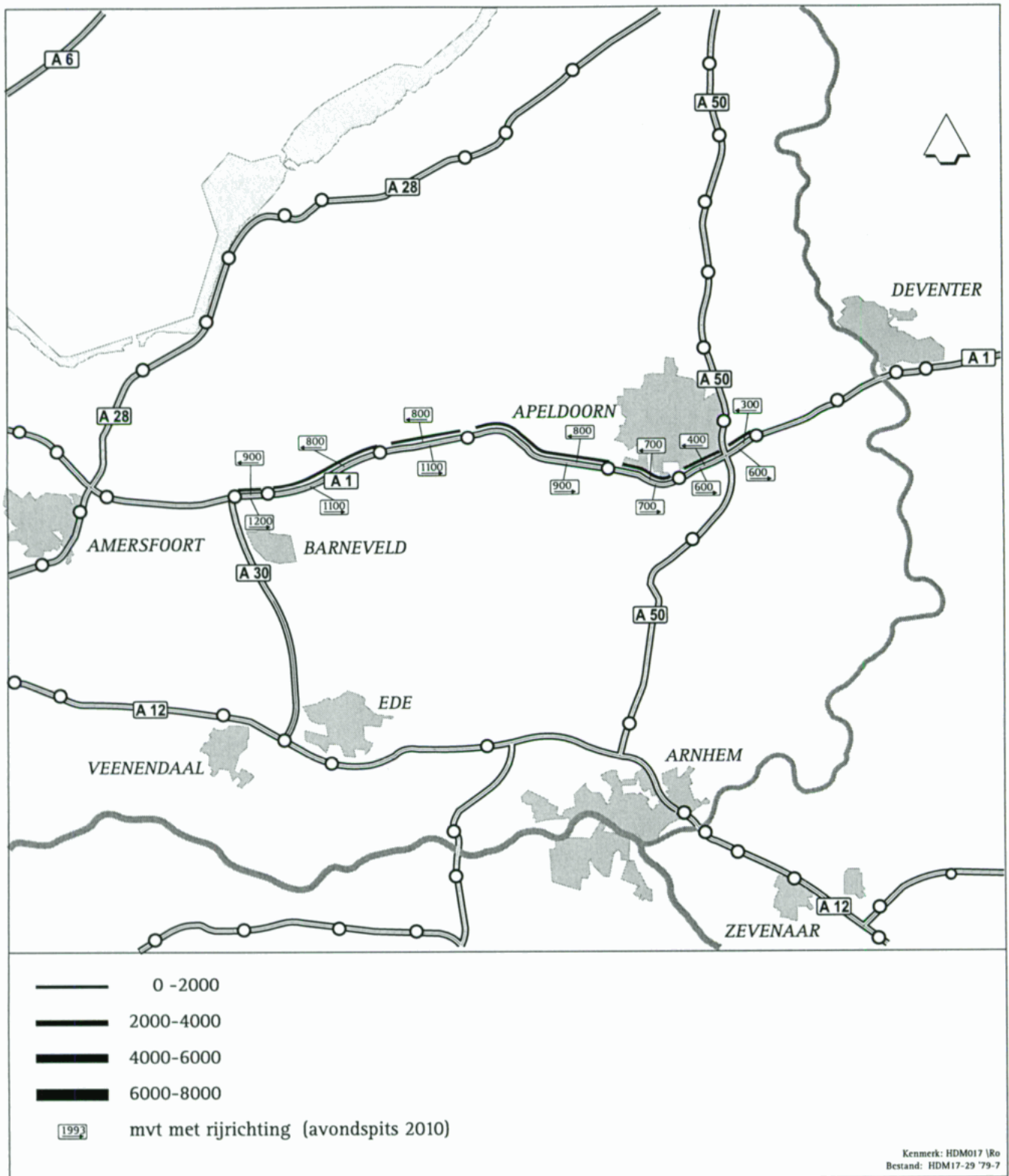
Afbeelding 5: Voertuigverdeling op vier wegvakken op de A1 in 2010 bij Craag



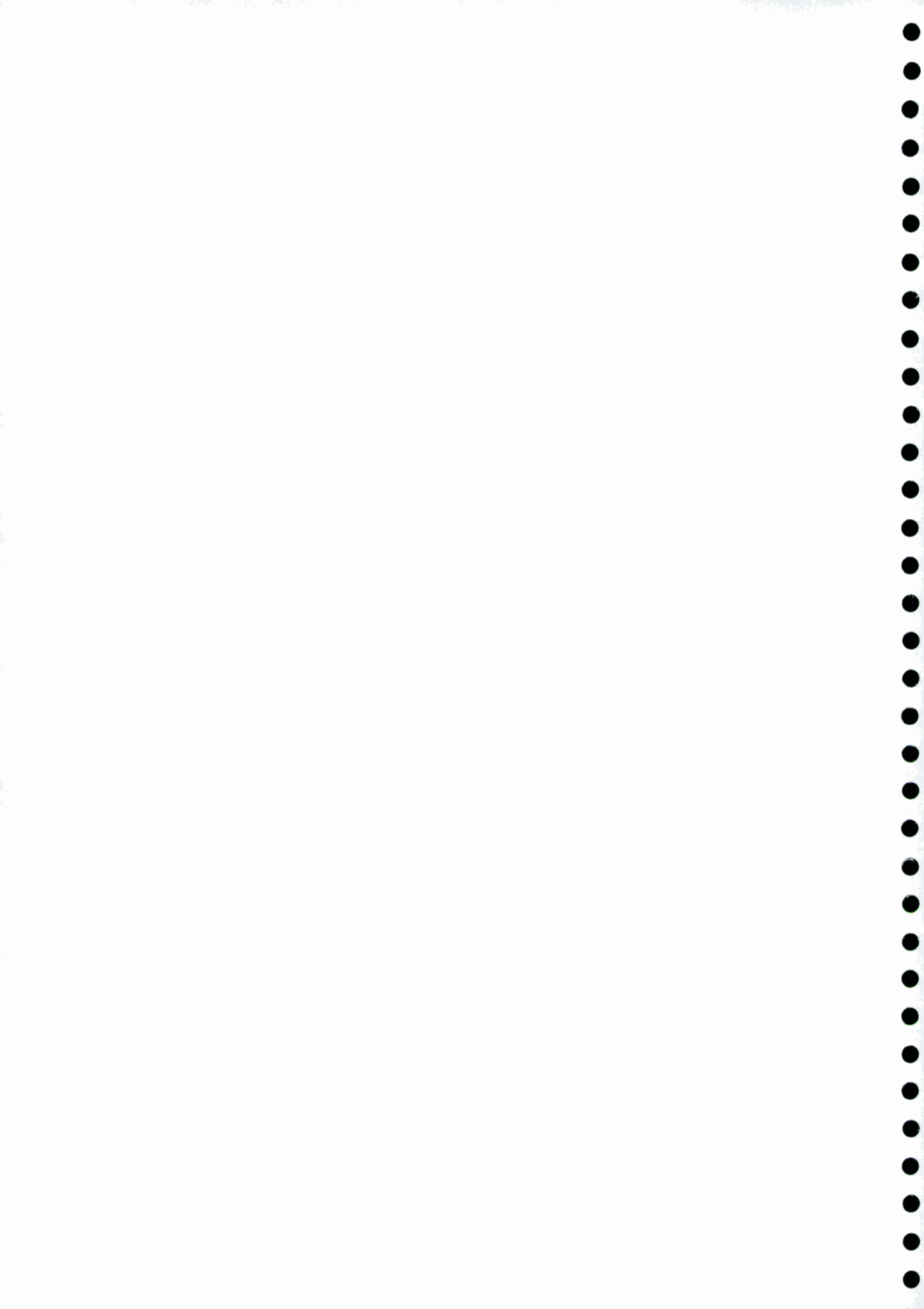


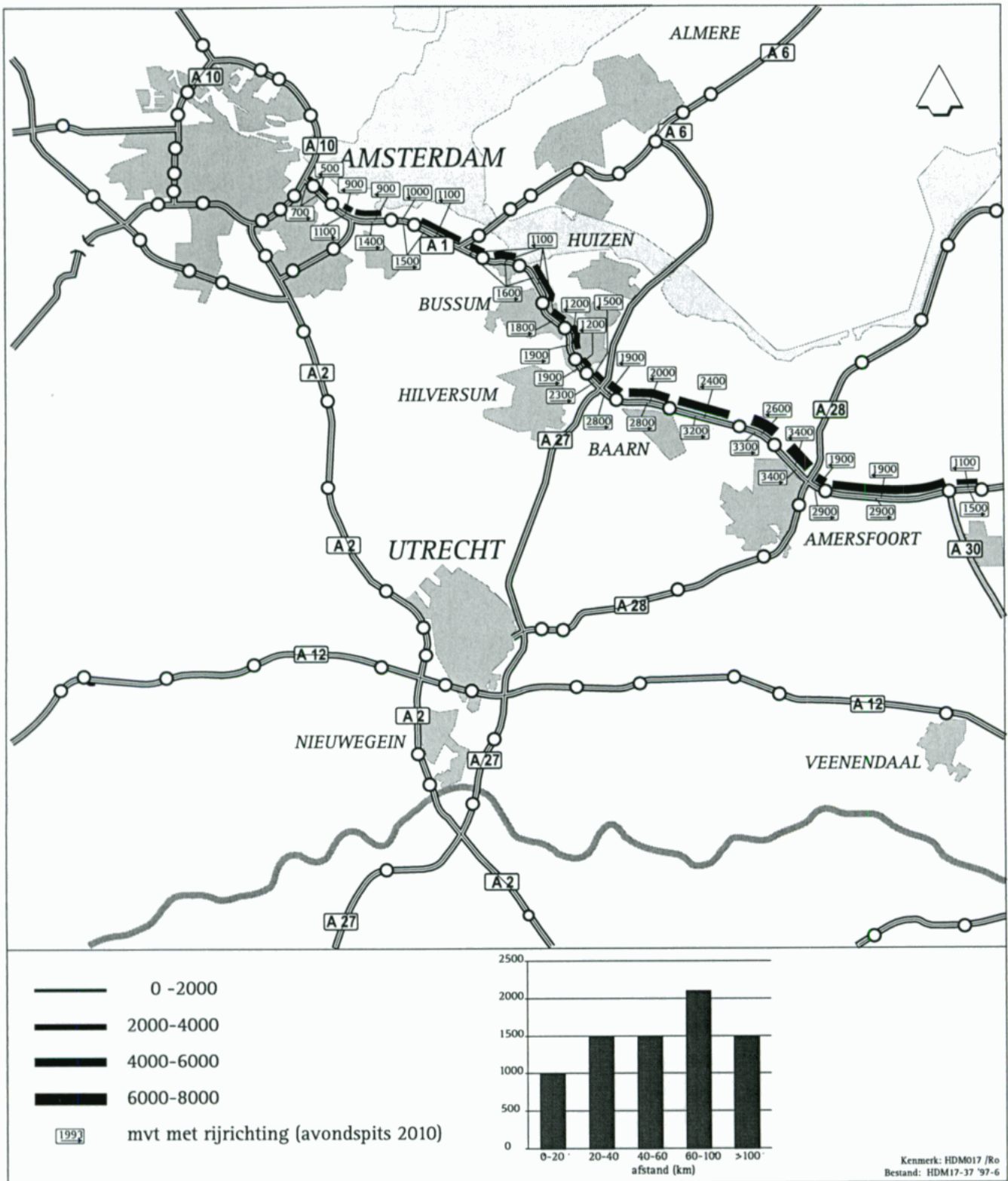
Afbeelding 6a: Wegvakanalyse 2010, Eembrugge-Soest v.v.



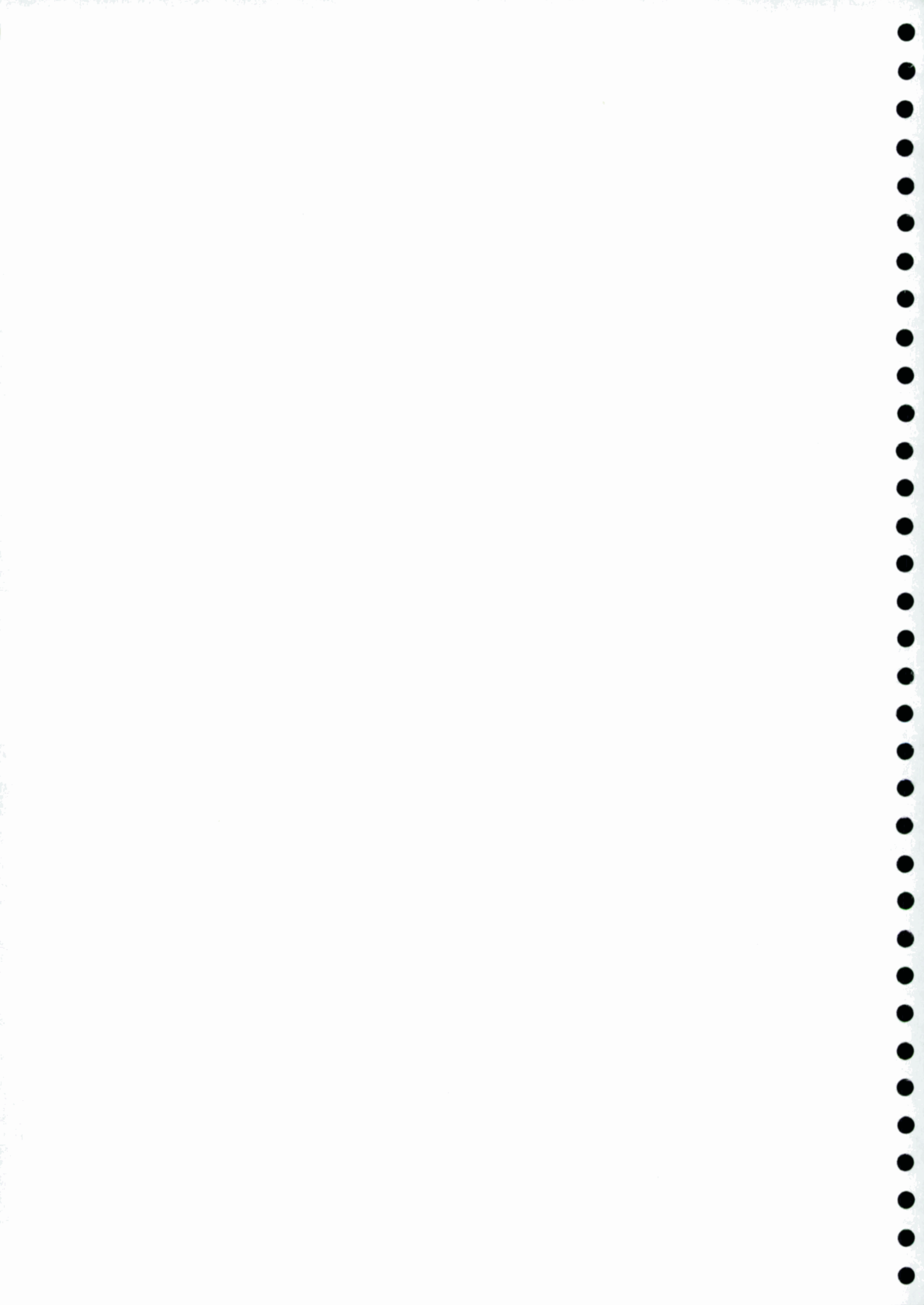


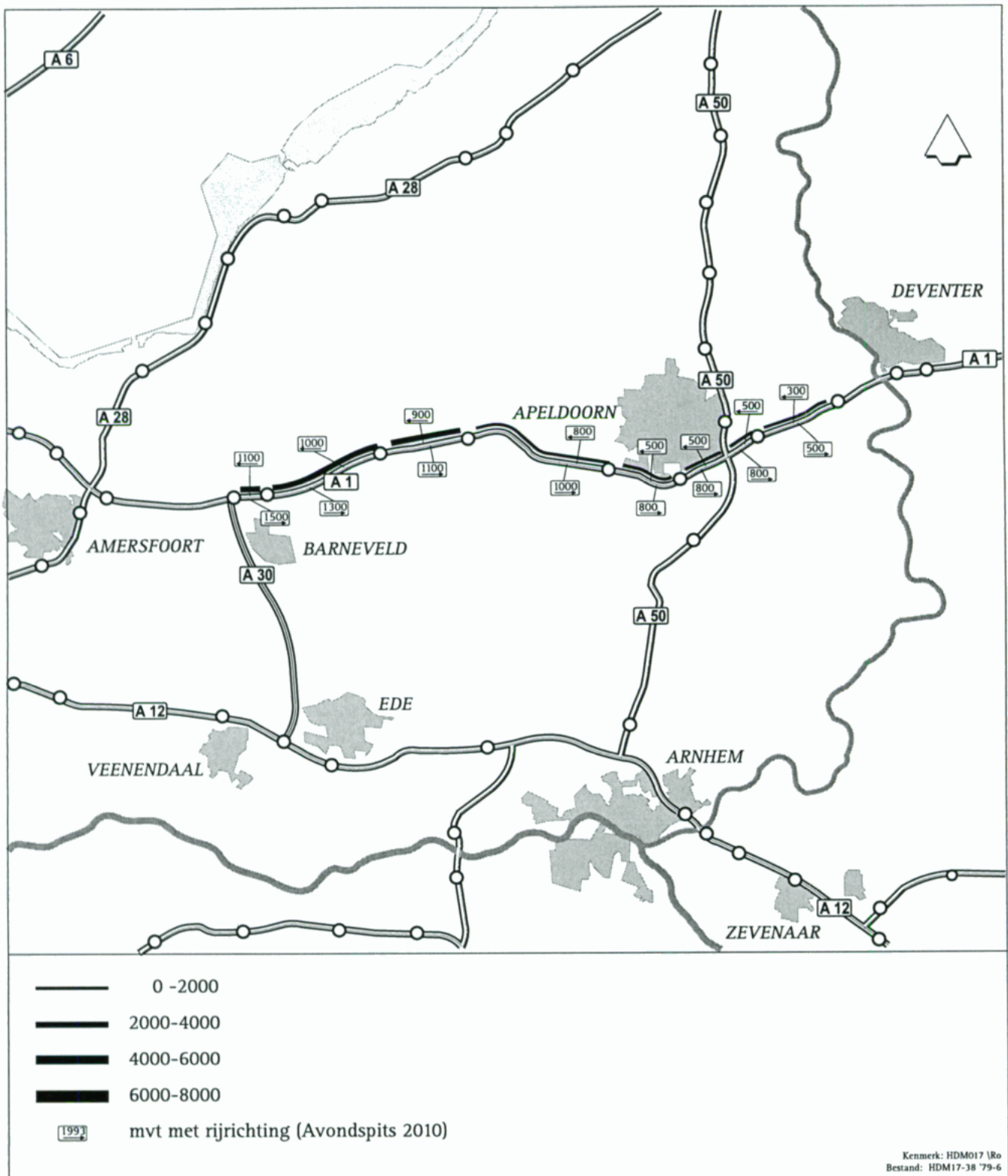
Afbeelding 6b: Wegvakanalyse 2010, Eembrugge-Soest v.v.



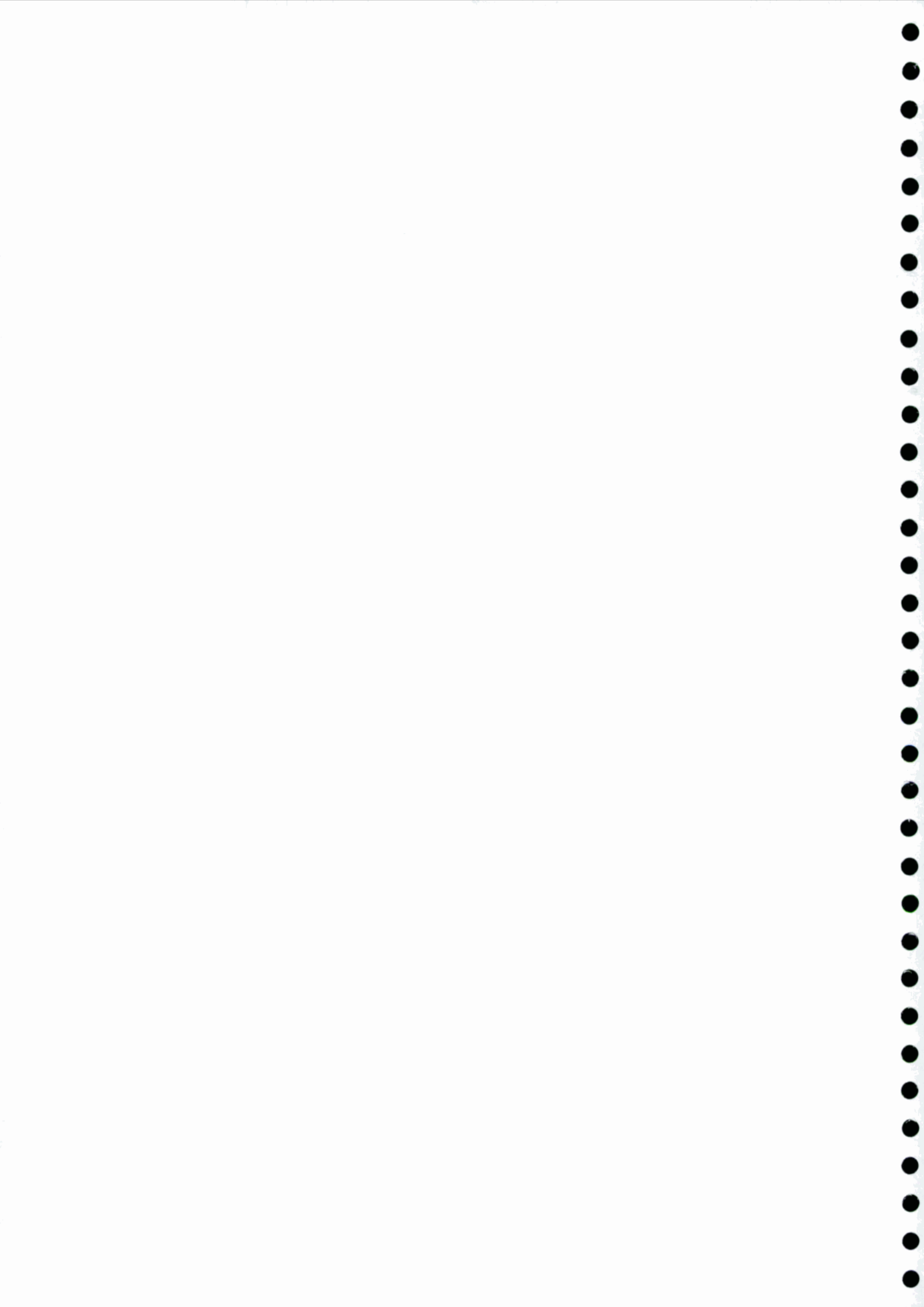


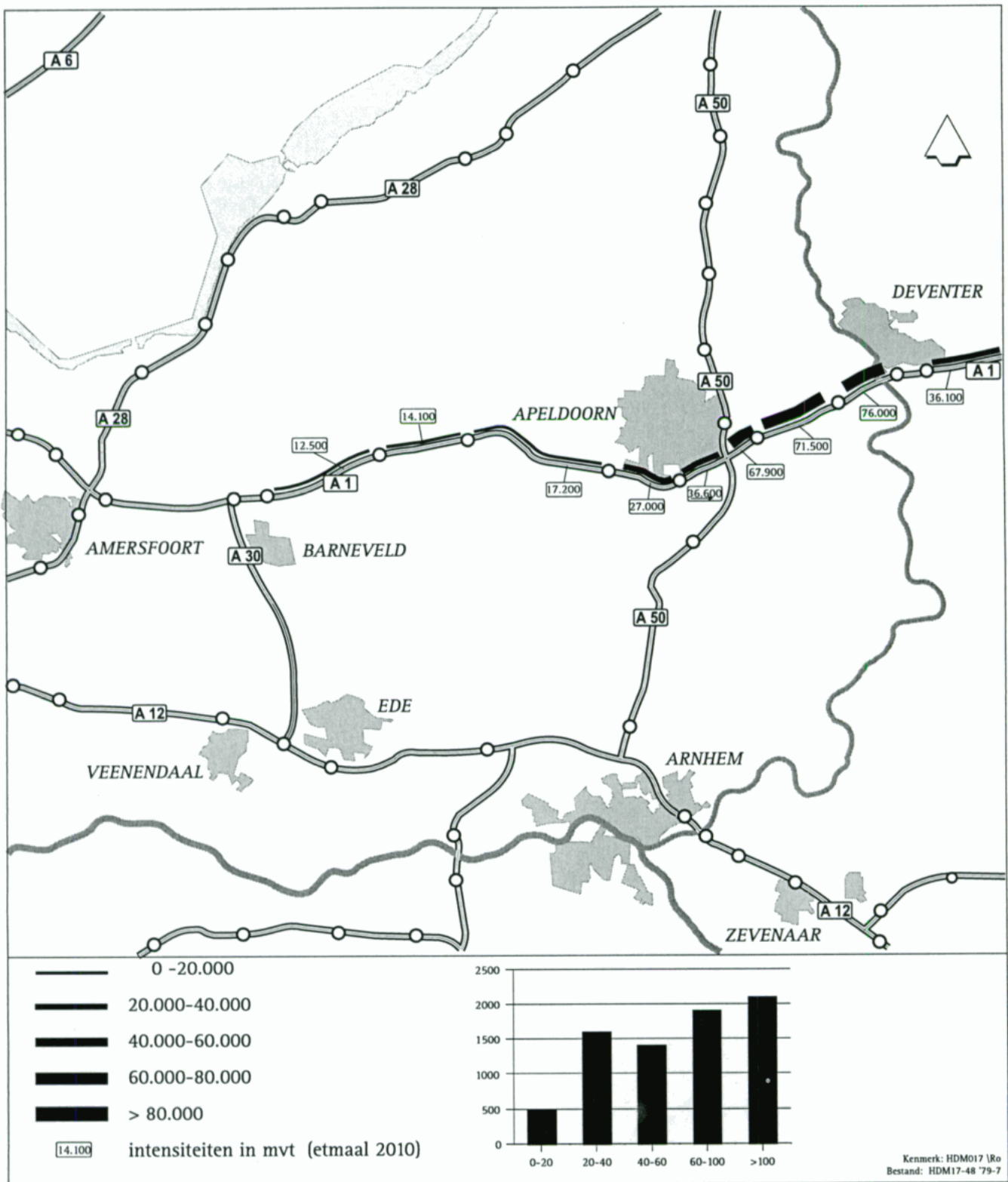
Afbeelding 7a: Wegvakanalyse 2010, Amersfoort Noord - knooppunt Hoevelaken v.v.



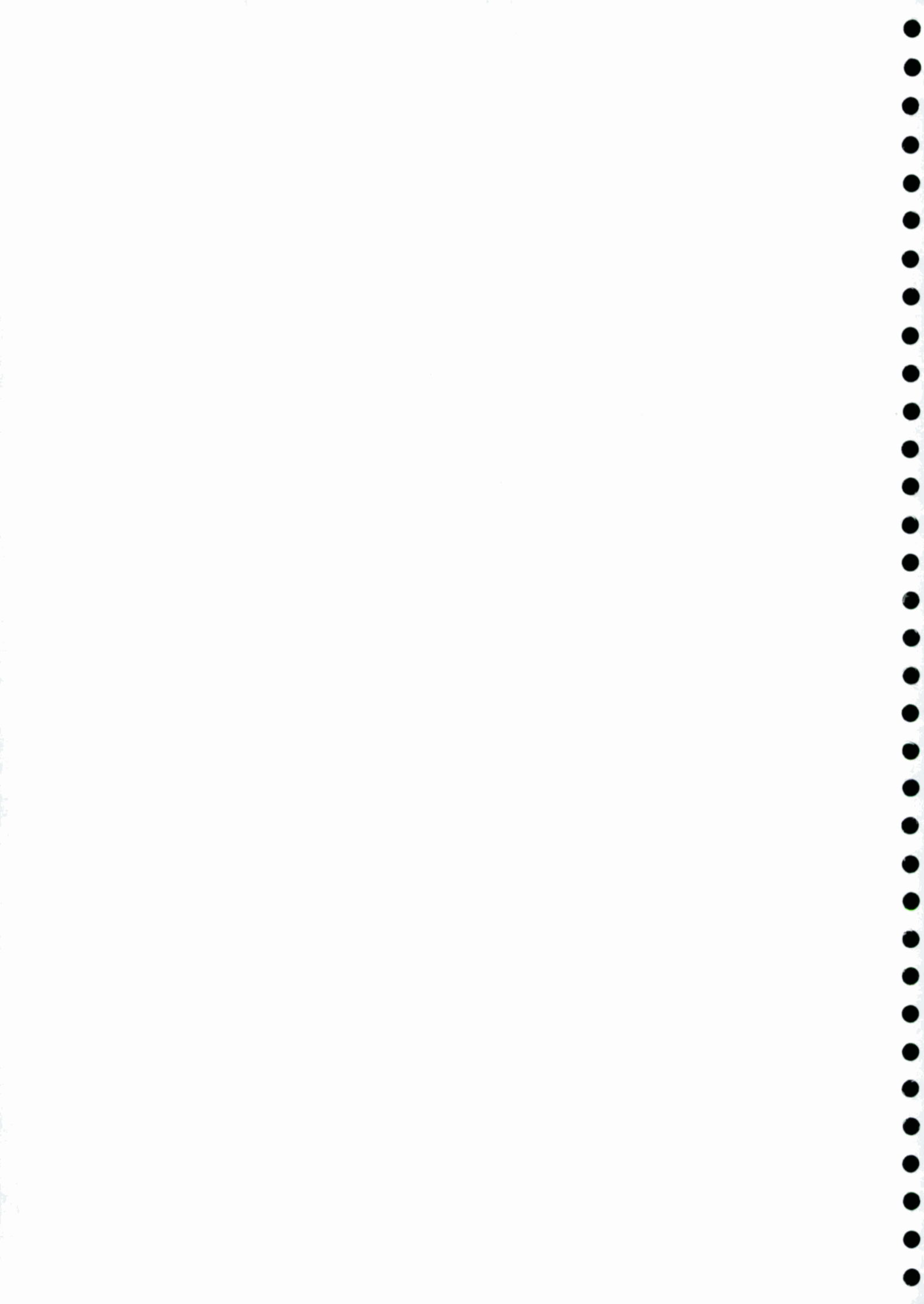


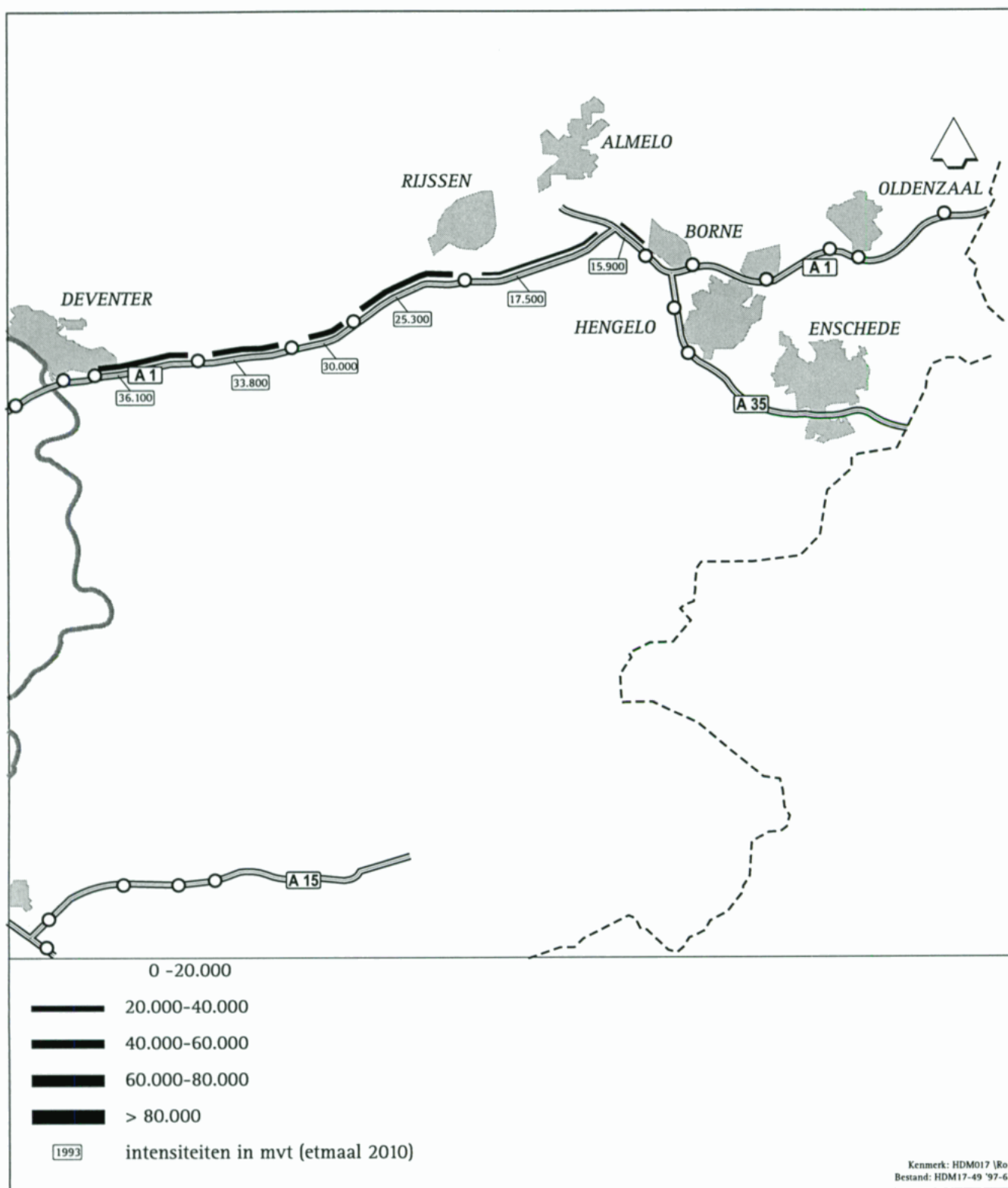
Afbeelding 7b: Wegvakanalyse 2010, Amersfoort Noord - Knooppunt Hoevelaken v.v.



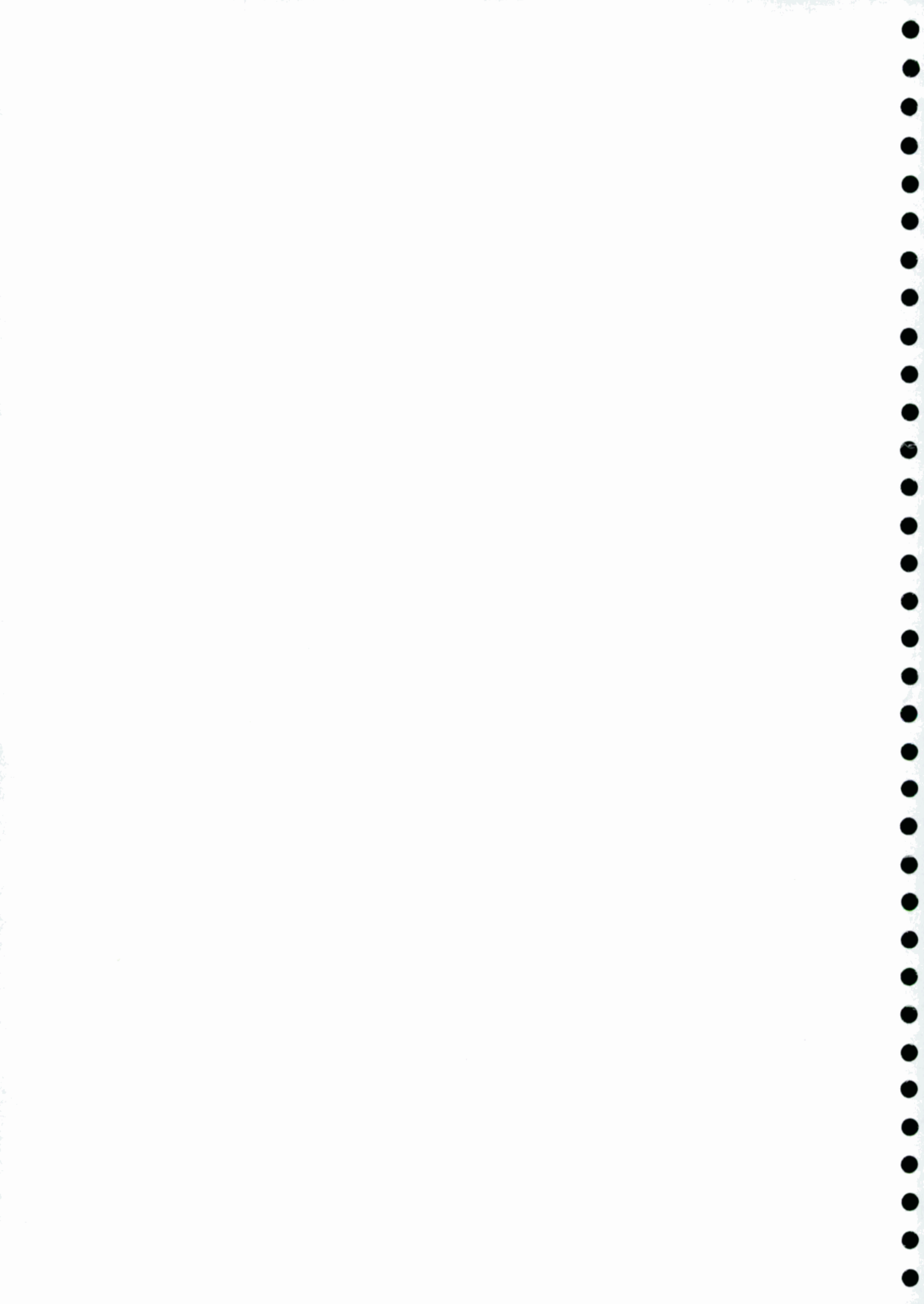


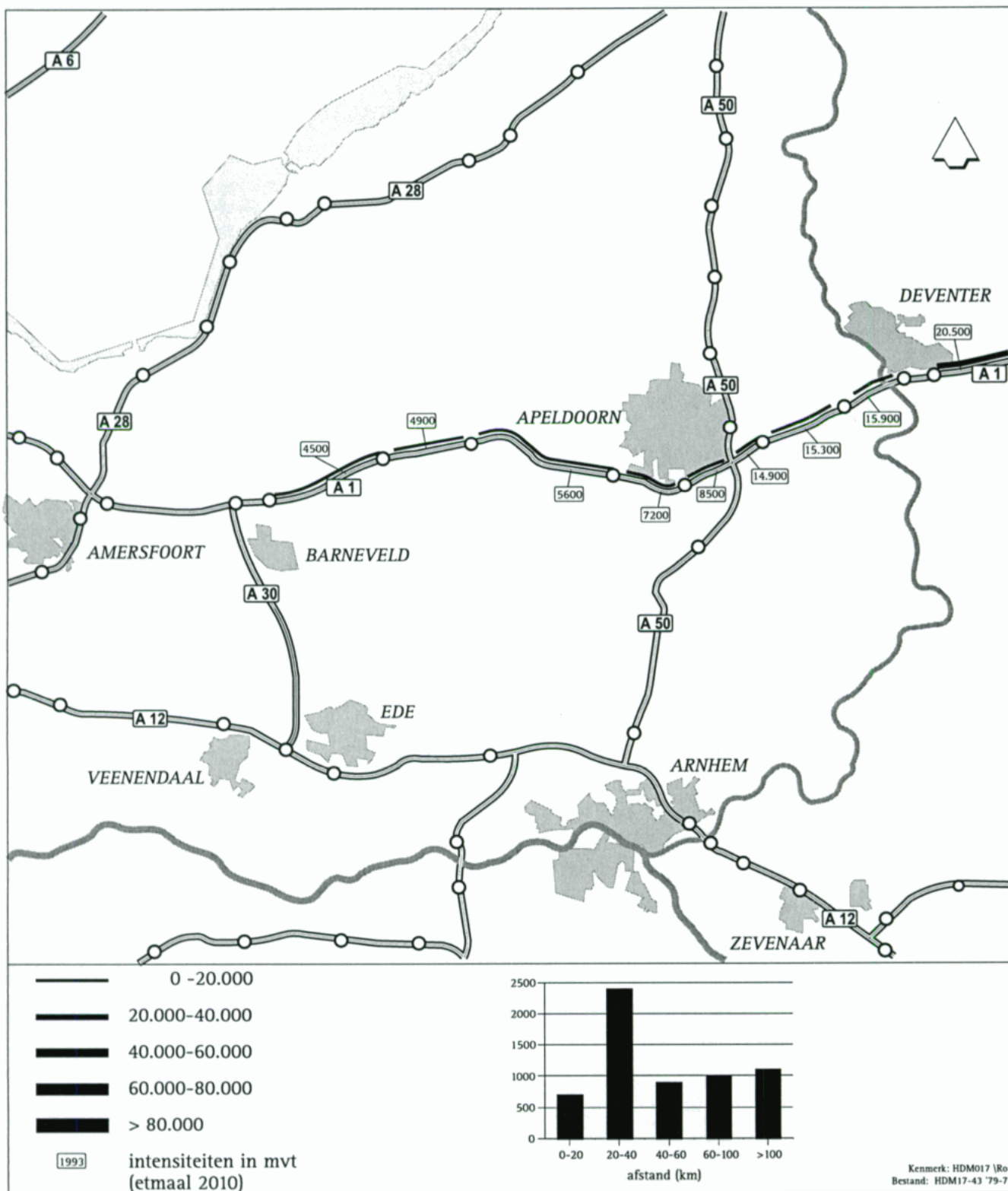
Afbeelding 8a: Wegvakanalyse 2010, Twello - Deventer v.v.



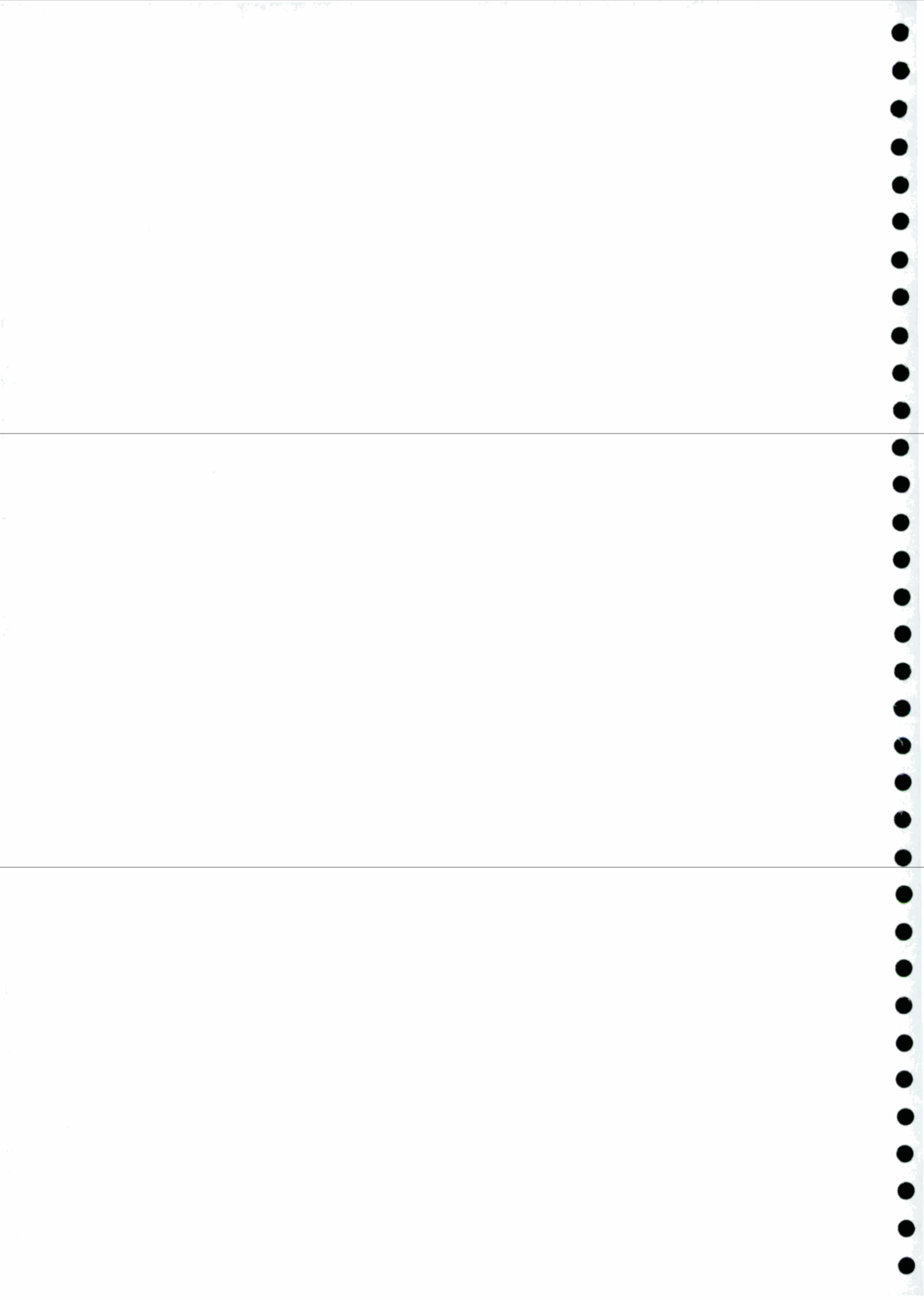


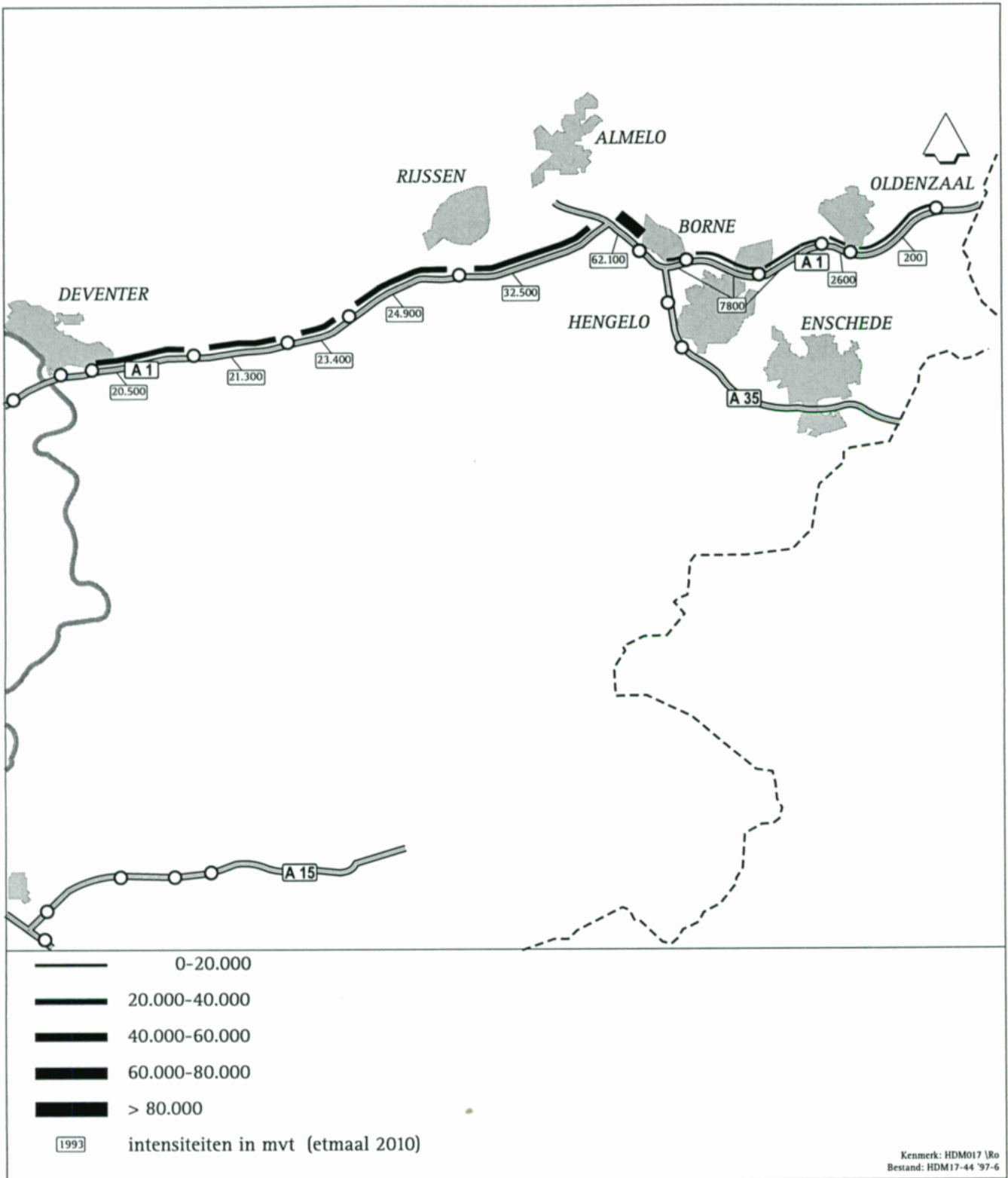
Afbeelding 8b: Wegvakanalyse 2010 , Twello - Deventer v.v.



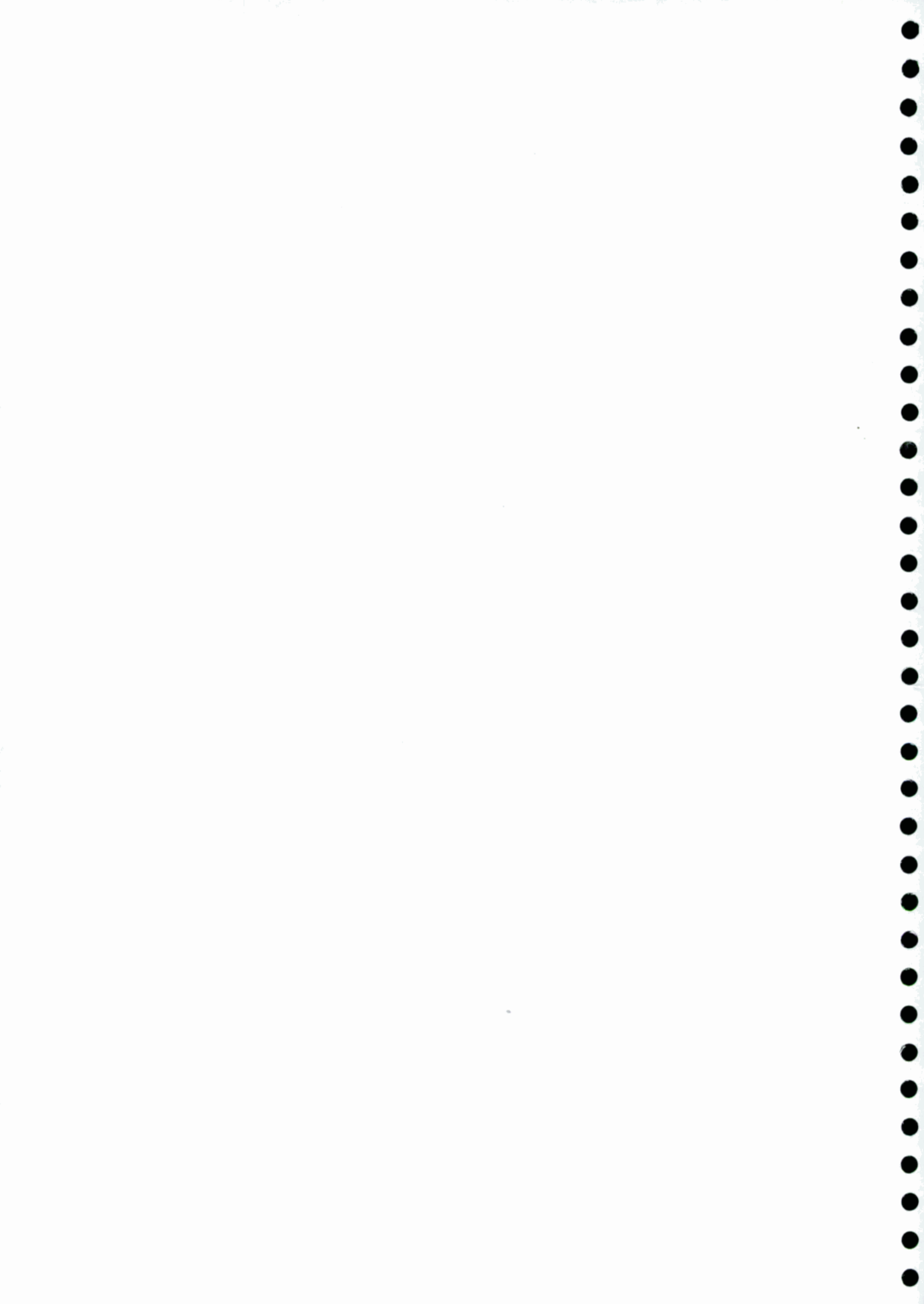


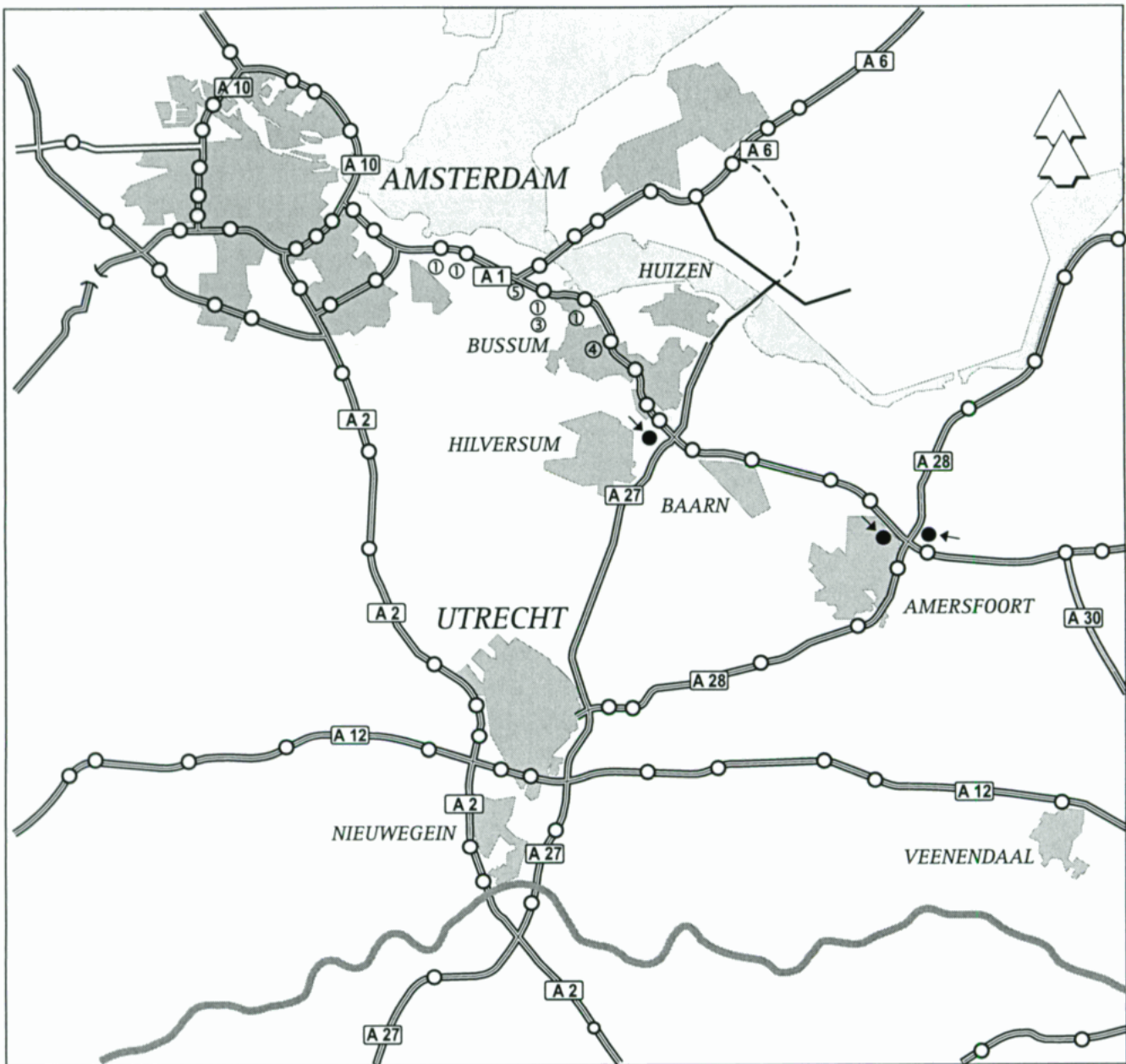
Afbeelding 9a: Wegvakanalyse 2010, knooppunt Azelo - knooppunt Buren v.v.





Afbeelding 9b: Wegvakanalyse 2010, knooppunt Azelo - knooppunt Buren v.v.

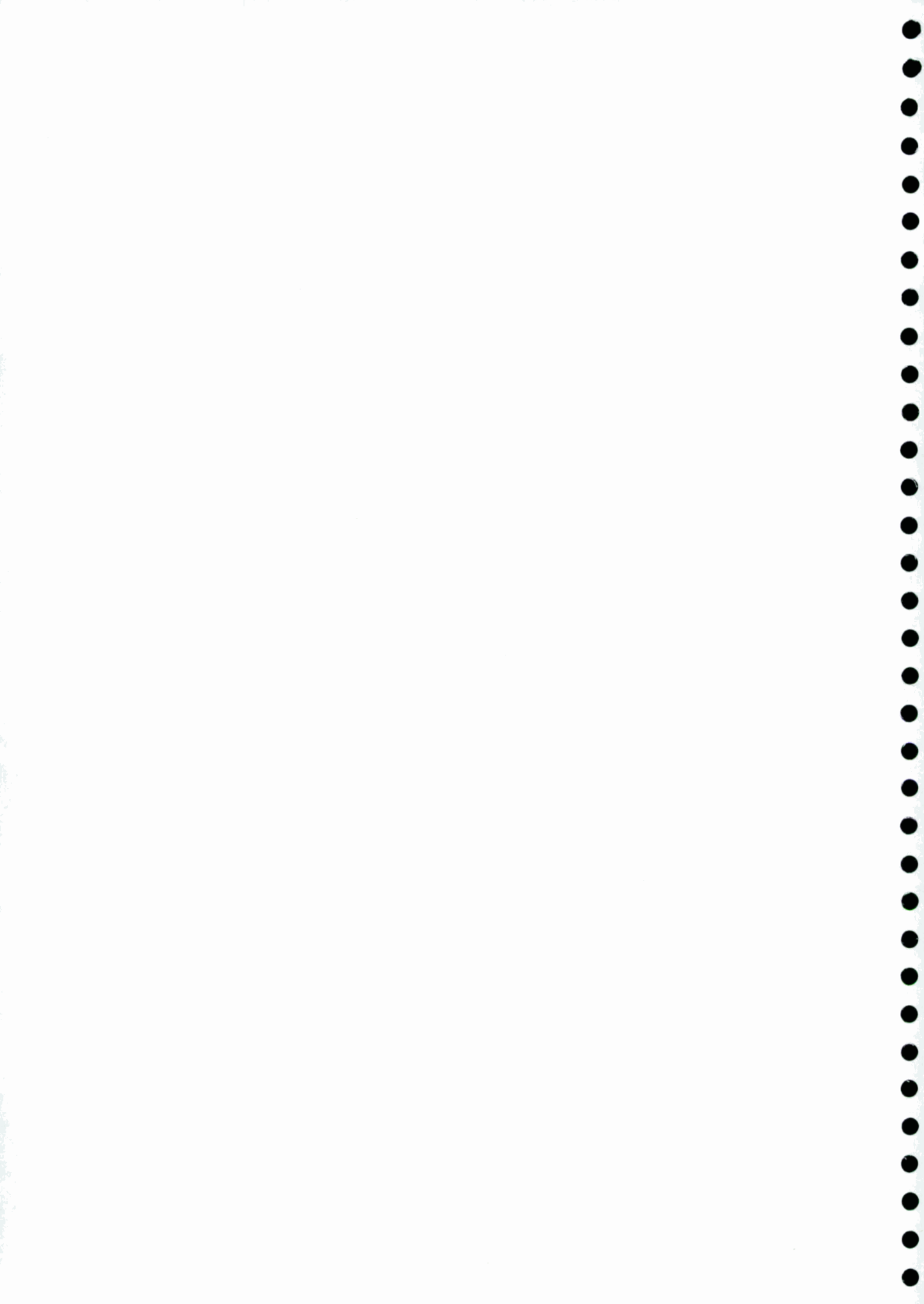


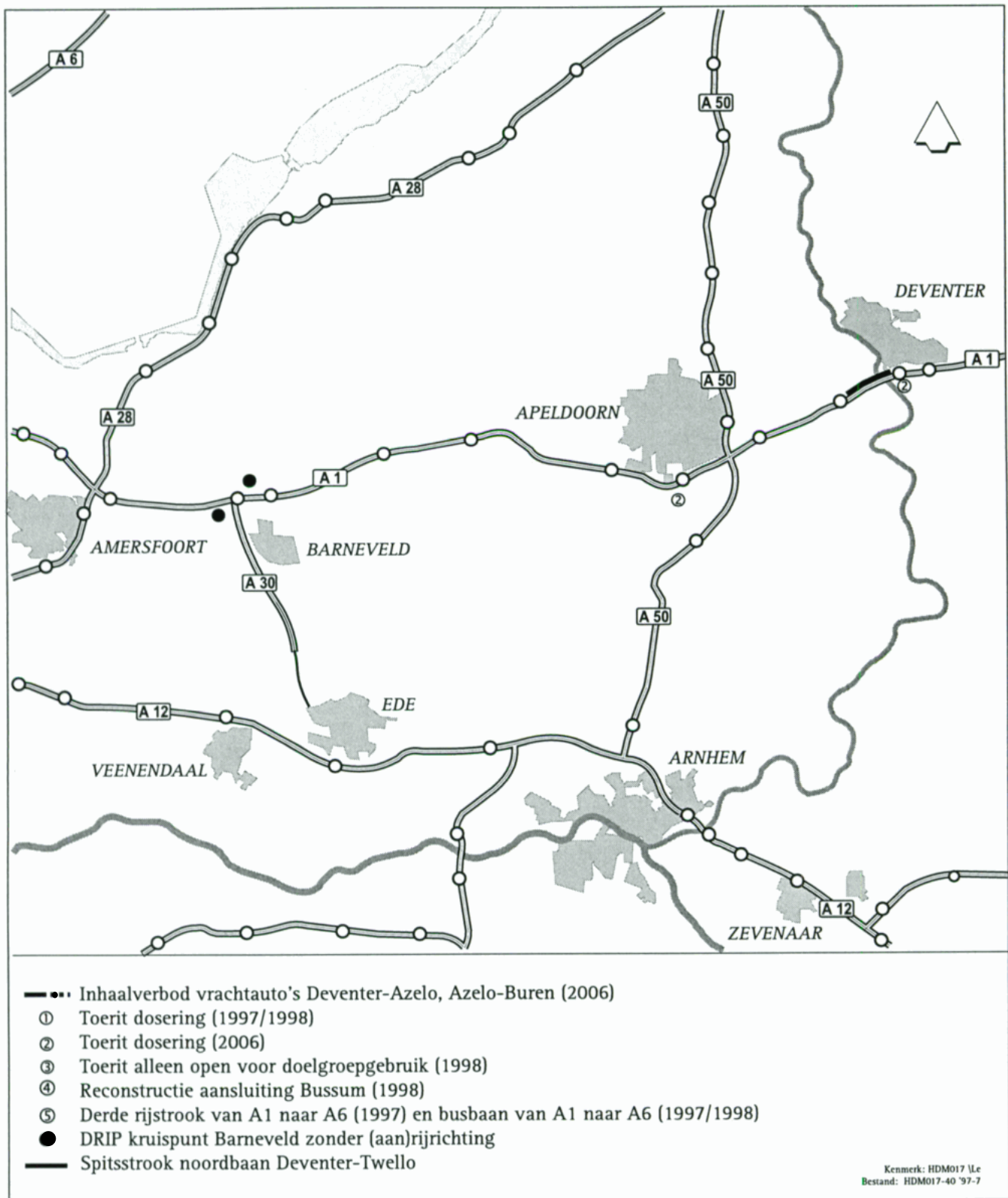


- Inhaalverbod vrachtauto's Deventer-Azelo, Azelo-Buren (2006)
- ① Toerit dosering (1997/1998)
- ② Toerit dosering (2006)
- ③ Toerit alleen open voor doelgroepgebruik (1998)
- ④ Reconstructie aansluiting Bussum (1998)
- ⑤ Derde rijstrook van A1 naar A6 (1997) en busbaan van A1 naar A6 (1997/1998)
- DRIP met (aan)rijrichting

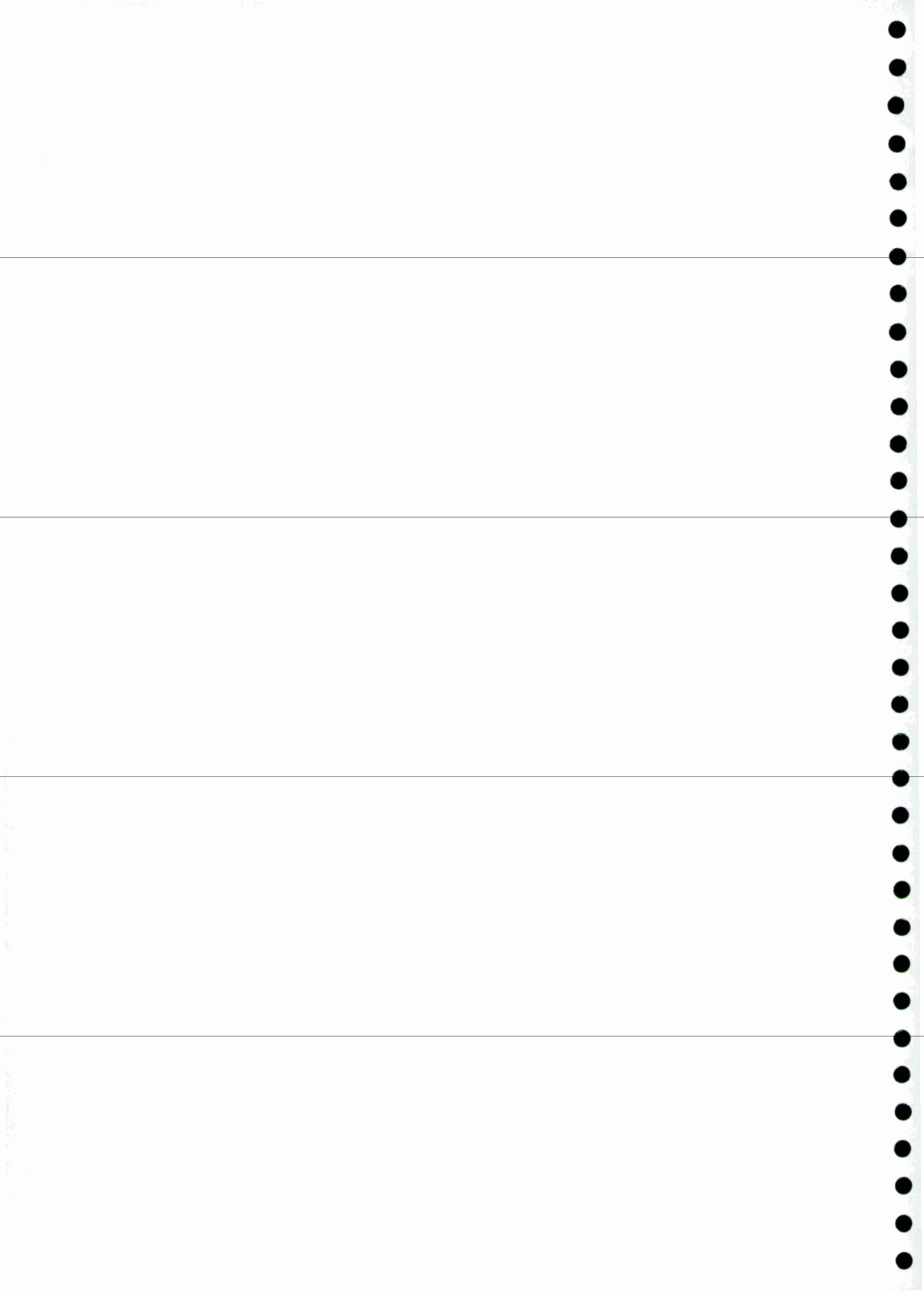
Kenmerk: HDM017 /Le
Bestand: HDM017-39 '97-7

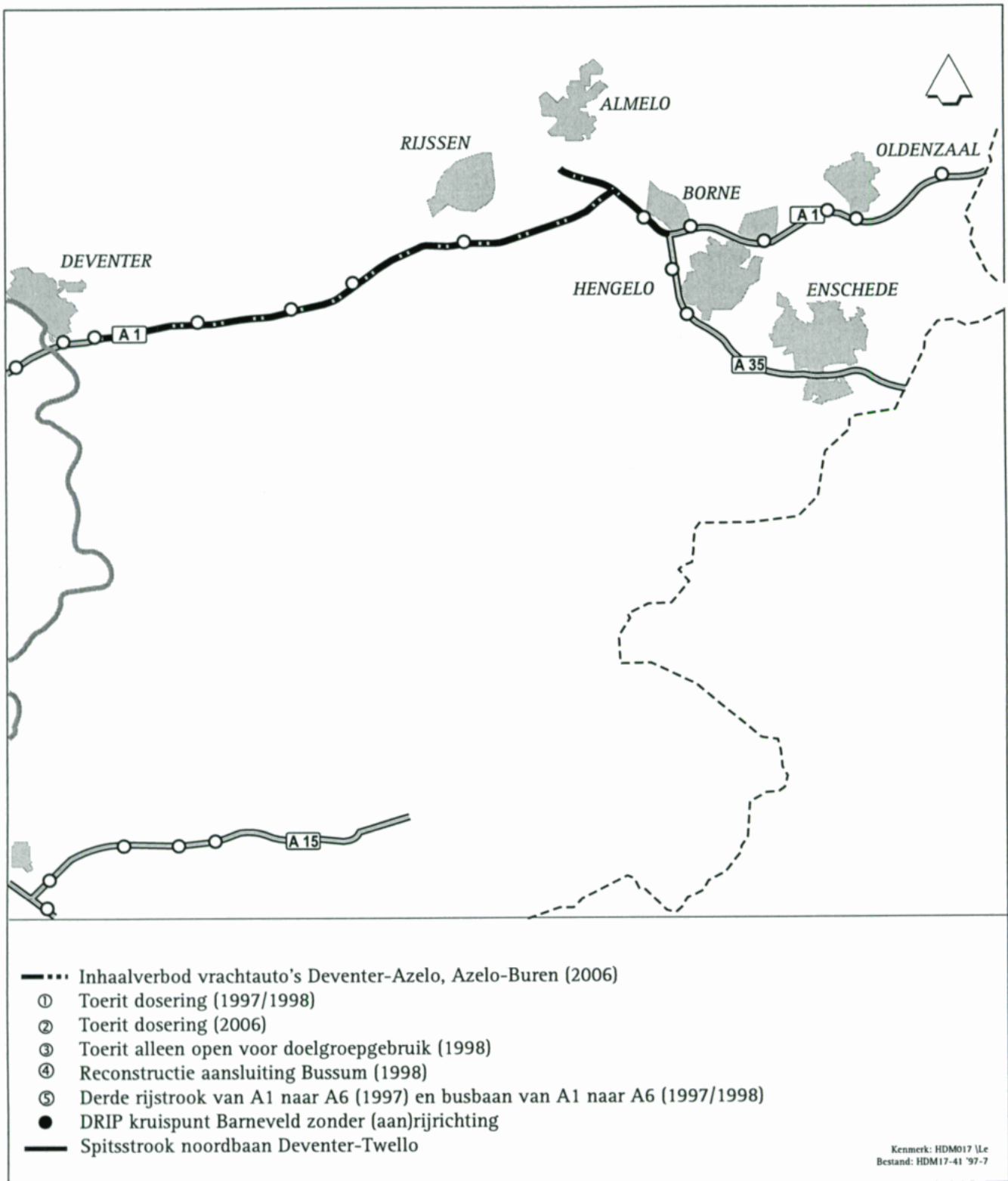
Afbeelding 10a: Benuttingsmaatregelen A1



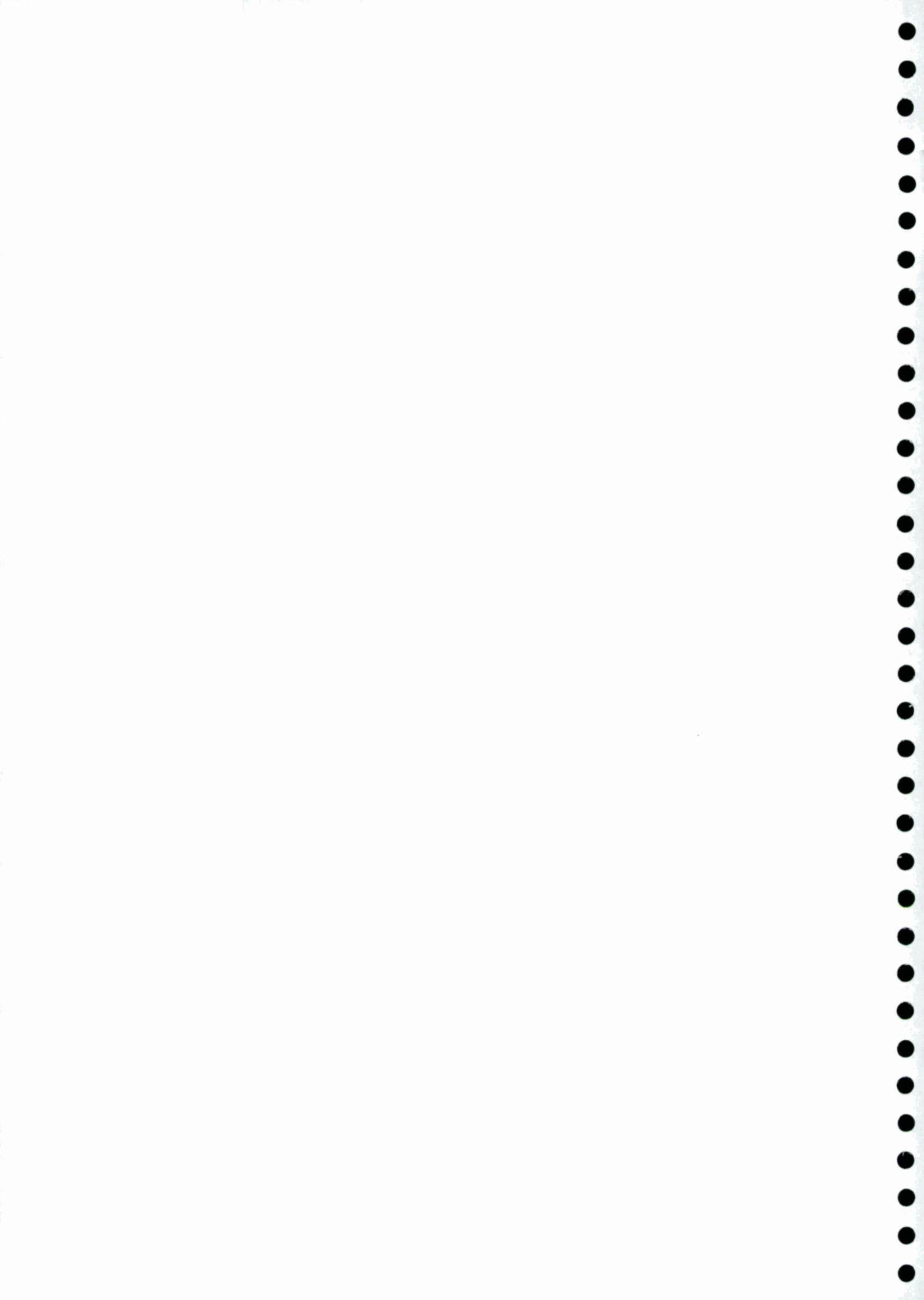


Afbeelding 10b: Benuttingsmaatregelen A1





Afbeelding 10c: Benuttingsmaatregelen A1



Heidemij Advies BV
Utrechtseweg 68
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Telefoon: 026-3778899
Telefax: 026-3892845

