

Verkeer en vervoer in de herinrichtingsgebieden Boskoop en Reeuwijk

Variantenstudie

Dienst Landelijk Gebied

EINDRAPPORT

November 1998
672/CE98/1693/13768



ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES



Ons kwaliteitssysteem is ISO 9001 gecertificeerd

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Aanpak van het onderzoek	6
1.3 Indeling van het rapport	8
2 Beschrijving van het studiegebied	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Studiegebied: herinrichtingsgebieden Boskoop en Reeuwijk	9
2.2.1 Sociaal-economische gegevens	9
2.2.2 Verkeer en vervoer	10
2.2.3 Toekomstplannen	11
2.3 Conclusie	13
3 Verkeersonderzoek	14
3.1 Algemeen	14
3.2 Mechanische telling	14
3.3 Kentekenonderzoek	15
3.4 Visuele waarneming	17
3.5 Onderzoek fietsverkeer	18
3.6 Van huidige naar toekomstige situatie	18
4 Ontwikkelen en beschrijven van de varianten	20
4.1 Algemeen	20
4.2 Ontwikkelen van de ontsluitingsvarianten	20
4.3 Beschrijving van de varianten	21
4.3.1 Nulvariant 2010	22
4.3.2 Basisvarianten 1999	24
4.3.3 Basisvarianten 2010	27
4.3.4 Plusvarianten 1999	28
4.3.5 Plusvarianten 2010	29
4.3.6 Reeuwijkvarianten 1999/2010	30
4.4 Conclusie	32
5 Effecten van de varianten	34
5.1 Algemeen	34
5.2 Mobiliteit	36
5.2.1 Autonome ontwikkeling 2010	36
5.2.2 Basisvarianten 1999	37
5.2.3 Basisvarianten 2010	38
5.2.4 Plusvarianten 1999	39
5.2.5 Plusvarianten 2010	40
5.2.6 Reeuwijkvarianten 1999/2010	41

5.3	Bereikbaarheid	42
5.3.1	Autonome ontwikkeling 2010	42
5.3.2	Basisvarianten 1999	43
5.3.3	Basisvarianten 2010	44
5.3.4	Plusvarianten 1999	45
5.3.5	Plusvarianten 2010	46
5.3.6	Reeuwijkvarianten 1999/2010	47
5.4	Verkeersveiligheid	48
5.4.1	Autonome ontwikkeling 2010	48
5.4.2	Basisvarianten 1999	48
5.4.3	Basisvarianten 2010	49
5.4.4	Plusvarianten 1999	49
5.4.5	Plusvarianten 2010	49
5.4.6	Reeuwijkvarianten 1999/2010	50
5.5	Extra varianten	50
5.6	Conclusie: evaluatie van de varianten	51
5.6.1	Mobiliteit	51
5.6.2	Bereikbaarheid	52
5.6.3	Veiligheid	52
6	Beoordeling van de varianten	54
6.1	Problematiek	54
6.2	Huidige situatie: inventarisatie en verkeersonderzoek	54
6.3	Toekomstige situatie: verkeersmodel 1999/2010	55
6.4	Aanbevelingen	56
Bijlage 1	Studiegebied	58
Bijlage 2	Tel- en Kordonpunten	59
Bijlage 3	Resultaten kentekenonderzoek	60
Bijlage 4	Richtlijnen voor een Duurzaam Veilige weginrichting	61
Bijlage 5	Technische beschrijving verkeersmodel	62
Bijlage 6	Ontsluitingsvarianten (A, B, C, D en R)	63
Bijlage 7	Effecten varianten	64
Bijlage 8	Etmaalintensiteiten huidige situatie	65

Samenvatting

De verkeersbelasting van het wegennet van Boskoop is hoog. Ten gevolge van de omvangrijke bomenbouwsector en de daar onvoldoende op aansluitende wegennet zijn er problemen met het woon- en leefmilieu, overlast voor de omgeving en onveiligheid voor de zwakkere verkeersdeelnemers.

Een belangrijke oorzaak betreft de ligging van de veiling; deze bevindt zich aan de oostzijde van Boskoop, slechts verbonden met het hoofdwegennet door het Reijerskoop. Deze weg is niet optimaal geschikt voor het zware vrachtverkeer van en naar de veiling, onder meer door het profiel en het medegebruik door fietsverkeer. Extra, hoogwaardige ontsluitingsmogelijkheden zijn daarom wenselijk. Ook de ontsluiting voor de rest van Boskoop is gebaat bij uitbreiding van de infrastructuur: de wegen zijn overal erg smal, met vergelijkbare problemen als op het Reijerskoop.

In het verkeersonderzoek dat de omvang van de problematiek in kaart heeft gebracht zijn verkeersstellingen en kentekenonderzoeken gehouden. Op cordons rond en binnen Boskoop en Reeuwijk zijn in de spitsen kentekens opgenomen om doorgaand en extern verkeer in beeld te brengen. Op dezelfde plaatsen is gedurende meerdere dagen het verkeer geteld. Hieruit blijkt een grote omvang van doorgaande stromen over de N207 door het studiegebied heen, maar ook belangrijke verkeersstromen vanuit Reeuwijk door Boskoop naar de hoofdwegen in (noord-)westelijke richtingen.

Met behulp van alle verzamelde informatie is een verkeersmodel opgebouwd, dat de etmaal- en de avondspitssituatie in en rond Boskoop beschrijft. Daarbij is ook gebruik gemaakt van informatie uit het verkeersmodel van de provincie Zuid-Holland. Met behulp van het model is een groot aantal alternatieve ontsluitingen doorgerekend en geëvalueerd. Daarbij is zowel naar de korte als naar de lange termijn gekeken, respectievelijk de situaties in 1999 en in 2010. Bij die laatste situatie is uitgegaan van een succesvol beleid conform het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer van de Rijksoverheid; dit houdt onder meer een reductie in van het autobedrijf door prijsmaatregelen, zoals rekening rijden.

De ontsluitingsvarianten omvatten diverse vormen van een noordoostelijke randweg (veiling-N207 noord), een zuidwestelijke randweg (veiling-N207 zuid) en ontsluiting vanuit de westelijke delen van Reeuwijk (Dorp en Tempel) langs de veiling in noordoostelijke richting (Bodegraven/A11/A12). Bij de evaluaties blijken vooral korte verbindingen veiling-N207 noord het goed te doen van de randwegen aan die kant. Beter nog functioneren de zuidelijke ontsluitingsvarianten, die de relatief omvangrijke stromen over korte afstand (Boskoop-Waddinxveen) faciliteren. Ook de verbetering van de ontsluiting van Reeuwijk in noordelijke richting draagt bij aan de beperking van de overlast op vooral het Reijerskoop.

Een belangrijk verschil wordt gevonden voor situaties zonder A11 (1999) en met A11 (2010) tussen Alphen aan de Rijn en Bodegraven/A12. De belasting van het wegennet in en rond Boskoop neemt duidelijk af dankzij de functie die de hoofdwegenstructuur kan gaan vervullen voor het doorgaande verkeer (Gouda-Alphen) bij realisatie van het ontbrekende stuk van Rijksweg 11. Daarbij is uitgegaan van de aanleg van dat wegvak als autosnelweg, waardoor de geboden kwaliteit (snelheid en capaciteit) het omrijden ten opzichte van de directe verbinding langs de N207 aantrekkelijk maakt.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Dienst Landelijk Gebied heeft het voornemen de infrastructuur in en rond de herinrichtingsgebieden Boskoop en Reeuwijk te verbeteren om de positie van het gebied als het nationaal boomteeltcentrum te handhaven en te versterken. Door de toename van het (vracht)verkeer zijn de huidige wegen om de Boskoopse veiling, het International Trade-centre (ITC) en de omliggende boomkwekerijen te bereiken niet meer geschikt om het (vracht)verkeer te verwerken. De meeste wegen hebben een (te) smal profiel, veel erfaansluitingen en/of er ontbreekt een berm tussen de weg en de sloot. In de spitsuren zijn de problemen ten aanzien van de bereikbaarheid en de verkeersveiligheid het grootst omdat er dan ook veel doorgaand (fiets)verkeer van de wegen in het gebied gebruikt maakt. Aangezien er op de meeste wegen geen aparte fietsvoorzieningen zijn aangebracht, zijn er tevens veel conflicten tussen het gemotoriseerd en het langzaam verkeer.

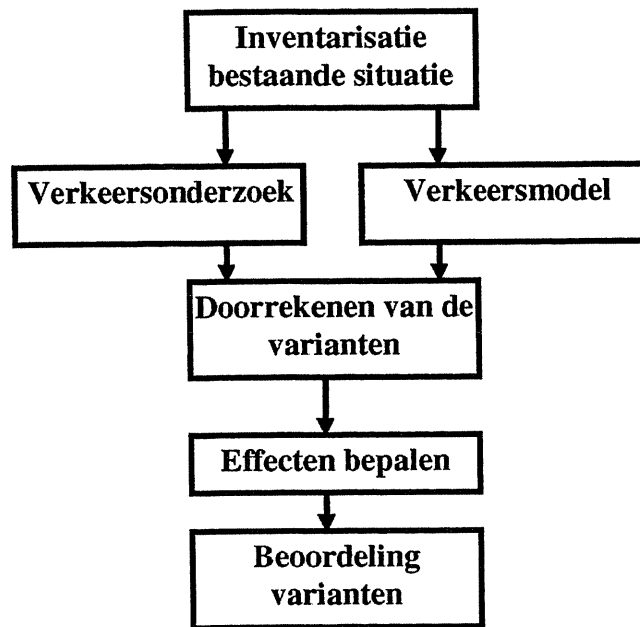
In het kader van de herinrichting Boskoop is door Dienst Landelijk Gebied reeds gestudeerd op het ontlasten van de wegen binnen de gemeenten Boskoop (met name Reyerskoop, de Hefbrug en de Goudse Rijweg) en Reeuwijk. Er is hierbij gekeken naar een verbetering en/of uitbreiding van de infrastructuur tot een noordoostelijke en eventueel zuidoostelijke rondweg die aansluit op de N207. In het Voorontwerp-plan/Milieu-effectrapport (bron: VOP/MER, Landinrichting Boskoop, november 1997) zijn vier varianten beschreven die mogelijk tot een verbetering leiden.

De Dienst Landelijk Gebied heeft ARCADIS Heidemij Advies opdracht gegeven om een verkeersonderzoek en modelstudie uit te voeren om de vier varianten uit de VOP/MER te onderbouwen. Daarnaast zijn er nog extra ontsluitingsvarianten in de herinrichtingsgebieden Boskoop en Reeuwijk ontwikkeld en doorgerekend om ook daarvan de effecten op de wegen in de herinrichtingsgebieden Boskoop en Reeuwijk nu en in de toekomst te achterhalen. Het doel is een ontsluitingsstructuur te realiseren die leidt tot vermindering van overlast in de herinrichtingsgebieden en zorgt voor een goede bereikbaarheid van de veiling en de bedrijven. Het onderzoek dat hieraan ten grondslag ligt en de resultaten van de berekeningen zijn beschreven in dit rapport.

1.2 Aanpak van het onderzoek

Om te beoordelen of de varianten uit de VOP/MER leiden tot verbetering voor de (verkeers)problemen in de herinrichtingsgebieden is per variant inzicht nodig in de effecten met betrekking tot de mobiliteit, bereikbaarheid en verkeersveiligheid.

Om dit te achterhalen, worden de volgende stappen doorlopen:



Als *eerste stap* wordt een beschrijving gegeven van het studiegebied. Er wordt hierbij ingegaan op de sociaal-economische gegevens en de ontsluiting van het gebied.

De *tweede stap* bestaat uit het uitvoeren van een verkeersonderzoek bestaande uit een mechanische telling, een visuele telling op een aantal kruisingen, een fietstelling en een kentekenonderzoek.

In *stap drie* worden de ontsluitingsvarianten in het gebied beschreven die met behulp van het verkeersmodel doorgerekend zullen worden. Bij de opbouw van het model is gebruik gemaakt van de verzamelde gegevens uit de eerste en de tweede stap.

Het doorrekenen van de varianten met het model wordt gedaan in de *vierde stap*.

Daarna worden in *stap vijf* de effecten van de varianten op de wegen in Boskoop en Reeuwijk bepaald. Hierbij wordt het volgende bekeken:

- de mobiliteit uitgedrukt in omvang, verdeling en samenstelling van het verkeer op de verschillende wegvakken met specifieke aandacht voor de nieuwe wegen (o.a. rijksweg 11), de hoofdwegen en de Reyerskoop, de Goudse Rijkweg en de doorgaande wegen door Reeuwijk;
- de bereikbaarheid uitgedrukt in de te verwachten verkeersbelastingen per wegvak in relatie tot de capaciteit van het wegvak van de belangrijkste bestemmingen: de veiling, het ITC en de bedrijven in het gebied;
- de verkeersveiligheid waarbij specifiek aandacht worden besteed aan het (brom)fietsverkeer.

In *stap zes* vindt de beoordeling van de varianten plaats op onder andere:

- de mate van ontlasting van met name de Reyerskoop en de Goudse Rijkweg in de gemeente Boskoop en de doorgaande wegen door de gemeente Reeuwijk;

- de intensiteit op de nieuwe wegen in het gebied in vergelijking met de intensiteit op de huidige wegen in het gebied;
- de invloed van rijksweg 11 op het gebied;
- de verkeersveiligheid van de (brom)fietzers in het gebied.

1.3 Indeling van het rapport

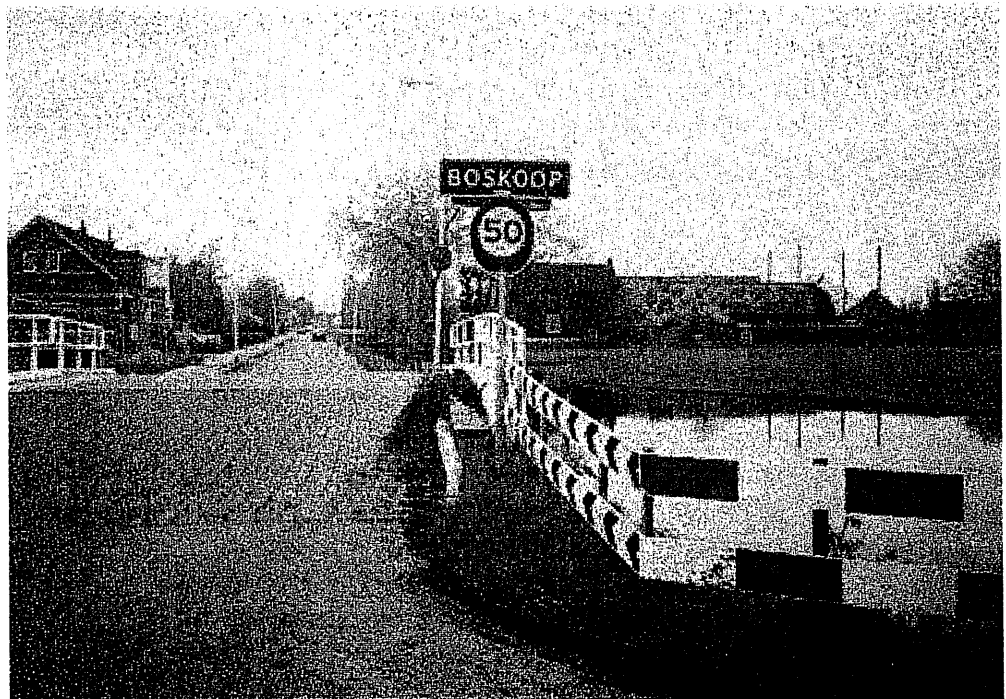
In *hoofdstuk twee* wordt een beschrijving gegeven van het studiegebied. Er wordt ingegaan op de sociaal-economische gegevens en de ontsluiting van het gebied.

In *hoofdstuk drie* worden de resultaten en de conclusies van het kentekenonderzoek, de mechanische tellingen, de visuele waarneming en de fietstelling beschreven. De gegevens uit de hoofdstukken twee en drie zijn van belang voor de opbouw van het verkeersmodel waarmee de ontwikkelde ontsluitingsvarianten doorgerekend worden.

In *hoofdstuk vier* is een beschrijving gegeven van de ontsluitingsvarianten die met het verkeersmodel doorgerekend zullen worden. Bij het ontwikkelen van de varianten is ook rekening gehouden met een aantal uitgangspunten.

Het bepalen van de effecten van de in hoofdstuk vier beschreven varianten komt in *hoofdstuk vijf* aan de orde.

De beoordeling van de varianten die zal leiden tot een onderbouwd advies voor de 'beste' ontsluitingsvariant is beschreven in *hoofdstuk zes*.



2 Beschrijving van het studiegebied

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het studiegebied beschreven. Het studiegebied bestaat uit de herinrichtingsgebieden Boskoop en Reeuwijk. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de belangrijkste sociaal-economische gegevens, de ontsluiting van het gebied en de toekomstige ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de verkeerssituatie in het gebied. Bij de beschrijving van het gebied is gebruik gemaakt van de verkeers- en vervoerplannen in het gebied. Daarnaast zijn een aantal gesprekken gehouden met ambtenaren van de gemeenten Boskoop, Waddinxveen en Reeuwijk en met mensen van de veiling, het International Trade Centre (ITC) en Kring Boskoop. In bijlage 1 is het studiegebied weergegeven.

2.2 Studiegebied: herinrichtingsgebieden Boskoop en Reeuwijk

2.2.1 Sociaal-economische gegevens

Het aantal inwoners in de gemeente Boskoop bedraagt 14.908 waarvan circa 10.356 ten westen van de Gouwe en 4.552 ten oosten van de Gouwe. In Tempel en Reeuwijk-dorp bedraagt het aantal inwoners circa 681 respectievelijk 1.451 en in de gemeente Waddinxveen bedraagt het aantal inwoners 26.657 (CBS, 1998).

De hoofdfunctie van het herinrichtingsgebied Boskoop is de boomteelt. In het herinrichtingsgebied Reeuwijk speelt naast de boomteelt ook de veehouderij een belangrijke rol. In de gemeente Waddinxveen is het aantal boomkwekerijen beperkt (4%) omdat de gemeente voornamelijk bestaat uit agrarisch gebied en glastuinbouw (bron: Streekplan Zuid-Holland Oost, 1995).

De boomkwekerij in het studiegebied kenmerkt zich door een groot aantal kleine bedrijven (97%) met een gemiddelde grootte van 1 tot 1,4 ha. Hoewel reeds veel bedrijven willen uitbreiden, is de ruimte in het gebied beperkt. Het (veen)weidegebied ten noorden en oosten van het gebied dient zoveel mogelijk behouden te blijven om te voorkomen dat natuurwaarden verloren gaan (ecologische zone). De Provincie Zuid-Holland laat de uitbreiding hier slechts in beperkte mate toe.

Daarnaast zijn er ca 3% bedrijven met een grootte van 3 tot 6 ha, de zogenaamde handelsbedrijven die veel (vracht)verkeer aantrekken en genereren. Deze bedrijven zijn de afgelopen periode toegenomen omdat kwekers hun producten hier afzetten voor o.a. export naar het buitenland. Naast deze handelsbedrijven is het ook mogelijk om producten af te zetten op de veiling of bij het ITC (bron: Stibos, 1996).

De meeste bedrijven zijn gericht op de boomteelt o.a. transport- en grondbedrijven. Deze bedrijven liggen met name op het ITC-terrein. Het aantal arbeidsplaatsen op het ITC-terrein bedraagt circa 150 mensen.

Op het terrein bevindt tevens zich het Plantarium-gebouw waar regelmatig grote beurzen plaatsvinden met jaarlijks ruim 200.000 bezoekers. Op het terrein is de centrale overslag van produkten toegenomen en hebben zich veel toeleveringsbedrijven gevestigd. Het verkeer en vervoer van en naar het ITC-terrein is daardoor sterk toegenomen (bron: bureau Proba, 1998).

Bij de ontwikkeling van de varianten in hoofdstuk vier dient rekening gehouden te worden met de ligging van de boomteeltbedrijven, handelsbedrijven en de veiling. De bereikbaarheid van deze bestemmingen moet gehandhaafd blijven.

2.2.2 Verkeer en vervoer

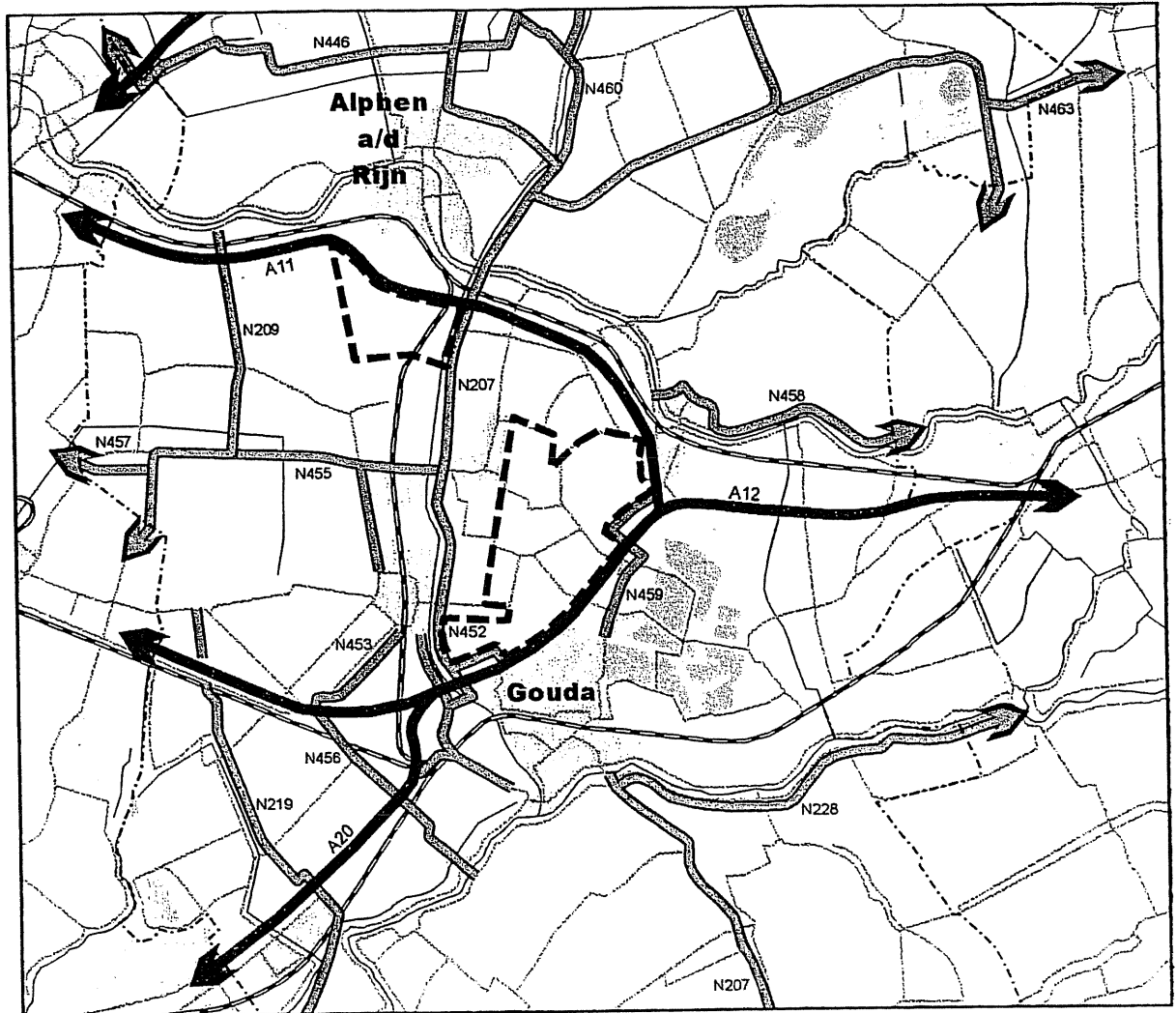
De belangrijkste hoofdonthutingsroutes in het studiegebied zijn de in noord-zuidrichting lopende provinciale weg N207 en de in oost-westrichting lopende wegen Zijde en Reyerskoop die overgaan in de provinciale weg N455 richting Zoetermeer. De N455 sluit aan op de N209 en ter hoogte van Benthuizen op de rijksweg A12. De N207 sluit in het zuiden ter hoogte van Gouda aan op rijksweg A12 en in het noorden ter hoogte van Alphen aan den Rijn op rijksweg N11. De N207 is een drukke doorgaande weg met een groot aantal aangrenzende percelen en drukke kruisingen waardoor regelmatig opstoppingen ontstaan. Het gebied aan de oostkant van de Gouwe sluit op drie punten aan op de N207:

- in het zuiden via de Brugweg ter hoogte van de hefbrug Waddinxveen;
- in het midden via de Reyerskoop ter hoogte van de hefbrug Boskoop. Deze brug is een concentratiepunt van diverse verkeersstromen en vormt door de toename van het verkeer een steeds groter wordend knelpunt;
- in het noorden via het Rijnveld.

Naast de hoofdonthutingswegen zijn in het gebied tevens onthutingswegen en erftoegangswegen te onderscheiden. De functie van de weg is o.a. afhankelijk van de snelheid, de hoeveelheid verkeer dat van de weg gebruik maakt (de intensiteit), de breedte van de weg en het aantal (brom)fietsers.

In hoofdstuk vier in tabel 4.2 is aan alle wegen in het gebied een functie toegekend op basis van intensiteiten uit de mechanische telling (hoofdstuk 3), de resultaten uit de fietstelling (hoofdstuk 3), de wettelijk toegestane snelheden en de breedte van de weg (bron: wegenstructuurnota Boskoop en Reeuwijk, DLG, 1998).

In figuur 2.1 staan de hoofdwegen aangegeven (bron: wegenstructuurnota Boskoop, DLG 1998).



figuur 2.1: de hoofdwegen in en om het gebied

2.2.3 Toekomstplannen

In deze paragraaf zijn de belangrijkste toekomstige provinciale- en gemeentelijke plannen aangegeven van de gemeenten in het studiegebied. De plannen kunnen van invloed zijn op de verkeerssituatie in het gebied.

1. De ontwikkeling van het pot- en containerterminalproject (Provincie)

Ten noorden van de Hoogeveenseweg is een gebied van 170 ha gereserveerd voor de ontwikkeling van het PCT-project (bron: Streekplan Zuid-Holland Oost, 1995). Dit gebied dient ter opvang van bedrijven in het noordelijk en oostelijk deel van het herinrichtingsgebied die vanwege ruimtegebrek niet meer kunnen uitbreiden.

2. De ontwikkeling van het Bentwoud (Provincie)

Ten zuiden van de Hoogeveenseweg is een gebied gereserveerd voor de ontwikkeling van een natuurbos, een strategisch groenproject (bron: Streekplan Zuid-Holland Oost, 1995).

3. Een westelijke en noordelijke rondweg inclusief oeververbinding (gemeente Waddinxveen)

In het verkeersplan van de gemeente Waddinxveen is een westelijke- en noordelijke rondweg om het gebied voorgesteld om doorgaand verkeer zoveel mogelijk te weren uit het centrum. Het westelijk deel is vooral ook van belang voor de ontsluiting van bedrijven en een nieuw woongebied in het westen van Waddinxveen. Daarbij is als optie aangegeven om deze verbinding door te trekken naar de N11 via Boskoop als een nieuwe provinciale weg (bron: Verkeerscirculatieplan Waddinxveen, 1996). Beide (rond)wegen om Waddinxveen zijn ook aangegeven in het regionaal verkeers- en vervoerplan Midden-Holland (bron: RVVP, 1995).

4. Een westelijke en noordelijke rondweg om Waddinxveen en Boskoop inclusief oeververbinding ten noorden van Boskoop (gemeente Boskoop)

In het verkeersplan van de gemeente Waddinxveen is de westelijke en noordelijke rondweg voorgesteld. In aansluiting op de rondwegen is in de nota verkeer Boskoop een voorstel gedaan om de westelijke rondweg door te laten lopen door Boskoop tot een noordelijke rondweg die ten noorden van Boskoop een extra oeververbinding krijgt richting de N207. Het voordeel hiervan is dat verkeer op de Zijde en de hefbrug geweerd kan worden (bron: Nota verkeer Boskoop, 1997).

Beide (rond)wegen om Boskoop inclusief de optie om de westelijke rondweg aan te sluiten op de N11 zijn ook weergegeven in het regionaal verkeers- en vervoerplan Midden-Holland (bron: RVVP, 1995).

5. De realisatie van rijksweg 11 (Provincie en Rijk)

Het hoofdwegennet rondom het herinrichtingsgebied zal worden uitgebreid met de aanleg van de Rijksweg 11. Deze weg verbindt de A4 (Den Haag-Amsterdam) via Alphen aan den Rijn met de A12 (Bodegraven). De weg zal in 2005 gereed zijn. Door aanleg van Rijksweg 11 wordt verwacht dat de problemen in het oostelijk deel van het herinrichtingsgebied groter worden. De effecten van de N11 zullen in hoofdstuk vijf aan de orde komen.

6. Containerterminal Alphen aan den Rijn (Alphen aan de Rijn)

Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland wil een containerterminal voor de binnenvaart realiseren ten zuiden van Alphen aan den Rijn tussen de Gouwe en Rijksweg 11. Dit komt voort uit het mobiliteitsbeleid van de overheid, verwoord in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVVII) en beleidsplannen van de Provincie. De containerterminal wordt gerealiseerd op de locatie Schans-zuid (bron: Streekplan Zuid-Holland Oost, 1995).

7. Uitbereiding van de boomteelt

In het studiegebied zijn twee gebieden aangewezen die in de periode tot het jaar 2000 ontwikkeld zullen worden voor de boomteelt. In de varianten tot het jaar 2010 zal met deze uitbreiding van de boomteelt rekening worden gehouden.

De plannen die de komende periode (tot 2010) met zekerheid worden uitgevoerd, zijn bij de opbouw van het verkeersmodel meegenomen. Het gaat hierbij om de nummers 1, 2 en 5. De andere plannen zijn niet meegenomen omdat hierover nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden

2.3 Conclusie

In dit hoofdstuk is inzicht gegeven in de belangrijkste sociaal-economische gegevens, het verkeer en vervoer in het gebied en de toekomstige ontwikkelingen. De informatie uit dit hoofdstuk is noodzakelijk voor de opbouw van het verkeersmodel waarmee in hoofdstuk vier de ontsluitingsvarianten zullen worden doorgerekend. Hoe deze gegevens zijn verwerkt dat in bijlage 5, de beschrijving over de opbouw van het verkeersmodel

3 Verkeersonderzoek

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het verkeersonderzoek en de resultaten beschreven. Het doel van het uitvoeren van een verkeersonderzoek is het verschaffen van informatie over de aard, de omvang en het route-gedrag van het verkeer in het studiegebied. De gegevens zijn van belang om inzicht te krijgen in de problematiek en voor de opbouw van het verkeersmodel om de varianten mee door te rekenen in hoofdstuk vier.

Het verkeersmodel van ARCADIS Heidemij Advies in vergelijking met het Regionaal (verkeers)model Zuid-Holland

Bij deze analyse wordt gebruik gemaakt van een verkeersmodel dat is afgeleid van het Regionaal Model Zuid-Holland (RMZH) van de provincie Zuid-Holland, een multimodaal verkeers- en vervoermodel (auto, vrachtwagen, openbaar vervoer, fiets) van een gemiddeld avondspitsuur (16.30-17.30 uur). Ten behoeve van de problematiek in en rond Boskoop is vanuit dit RMZH-model een auto- en vrachtwagenmodel opgebouwd dat een beschrijving vormt van een gemiddeld etmaal en van een gemiddeld avondspitsuur (vanuit de periode 15.00 - 18.00 uur). Het model is sterk verfijnd in het studiegebied, geactualiseerd naar het basisjaar van dit onderzoek (1998) en getoetst en aangepast naar aanleiding van de uitkomsten van verkeersonderzoek. Het verkeersmodel weerspiegelt de gemeten belastingen van wegen en vastgestelde relatiepatronen van auto- en vrachtwagen-verplaatsingen. In bijlage 5 wordt ingegaan op de technische details van het model o.a. de betrouwbaarheid van de beschrijving.

3.2 Mechanische telling

Het uitvoeren van een mechanische telling is nodig om de omvang (intensiteit) en de dagverdeling van het verkeer per wegvak te achterhalen.

De telling is uitgevoerd met telsingangen die bij de telling onderscheid maken tussen een personenauto en een vrachtwagen om het percentage vrachtverkeer te achterhalen. Het (brom)fietsverkeer is niet in deze telling meegenomen (zie 3.5).

Er is gekozen voor een mechanische telling in plaats van een visuele telling omdat de telling gedurende meerdere etmalen is uitgevoerd. Hierdoor ontstaat inzicht in de verdeling van het verkeer op een werkdag op basis van uursintensiteiten en kan het spitsuur worden bepaald.

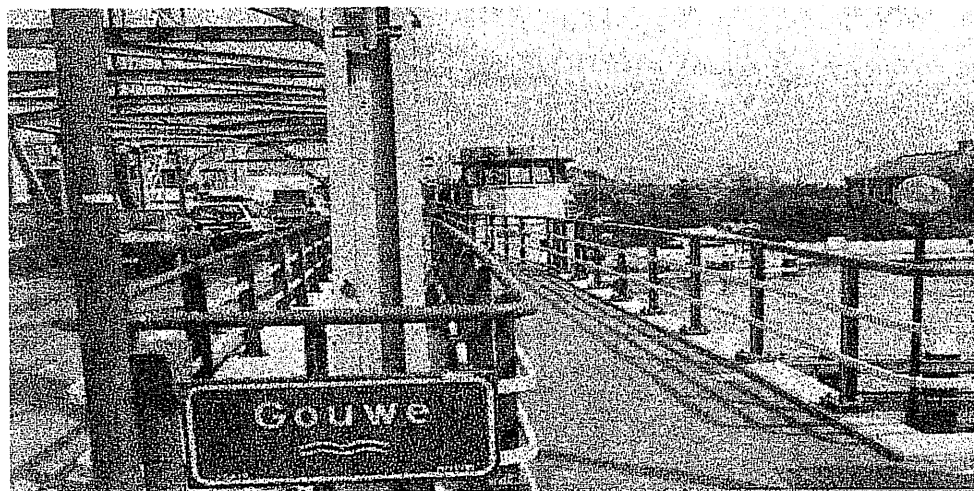
De telling heeft plaatsgevonden in week 10 van maandag 2 t/m vrijdag 6 maart 1998 op 24 wegvakken in het gebied. In bijlage 2 zijn de 24 telpunten in het studiegebied aangegeven. Opgemerkt dient te worden dat er ten tijde van de telling werkzaamheden waren op de Oud Reeuwijkseweg.

Naast het uitvoeren van het onderzoek is tevens gebruik gemaakt van al aanwezig informatie omdat op een aantal wegen in het gebied reeds recente tellingen waren uitgevoerd o.a. in Reeuwijk.

Een overzicht van de intensiteiten en percentages vrachtverkeer vindt u in tabel 4.2 (zie hoofdstuk vier). Voor een volledig overzicht van de intensiteiten per telpunt verwijzen we u naar de telrapporten die apart bij het rapport geleverd zullen worden.

3.3 Kentekenonderzoek

Het uitvoeren van het kentekenonderzoek is noodzakelijk om het passerend verkeer te verdelen in herkomst-, bestemmings- en doorgaand verkeer. Per waarnemepost zijn o.a. de doorgaande relaties en de belangrijkste routes achterhaald. Om een betrouwbaar kentekenonderzoek uit te voeren, is het noodzakelijk om bij uitgaande wegen een post aan te brengen. Deze vormen tezamen een *buitenring*. Daarnaast zijn er binnen het gebied ook een aantal posten aangebracht om de omvang van het verkeer in het hele gebied te bepalen en de relaties tussen de gebieden onderling. Deze posten vormen de *binnenring*. Ook nabij de in- en uitgangen van het ITC en de veiling zijn posten aangebracht. Er zijn 28 punten in het onderzoek meegenomen: 15 posten voor het buitenkordon en 13 posten voor het binnenkordon. In bijlage 2 vindt u een overzicht van alle kordonpunten in het studiegebied. Dit zijn de punten waar de kentekens van de passerend verkeer wordt genoteerd. Het kentekenonderzoek is uitgevoerd op donderdag 12 maart 1998 tijdens de spits: ochtendspits (8.00 - 11.00 uur) en avondspits (15.00 - 18.00 uur). Op de brug in Boskoop zijn alleen in de avondspits kentekens geteld.



Ingaande verkeersstromen (doorgaand- of bestemmingsverkeer)

Hieronder zijn de grootste ingaande verkeersstromen vanuit Zoetermeer (N455), Gouda (N207) en Alphen aan den Rijn (N207) nader bekeken worden.

Wat betreft het doorgaand verkeer kan opgemerkt worden dat het hier gaat om doorgaand verkeer ten opzichte van de kordongrens uit het onderzoek:

Het verkeer uit de richting Zoetermeer (1.000 motorvoertuigen in de avondspits van 15.30-17.30 uur):

- 20% is doorgaand verkeer richting Alphen aan den Rijn gaat (14%), Gouda (3%) en Reeuwijk/Bodegraven/Zwammerdam (3%);

- 30% van het verkeer heeft een bestemming in de gemeente Waddinxveen inclusief ZW-Boskoop;
- Andere bestemmingen zijn het ITC (4%), NW-Boskoop (24%, dit is tevens het verkeer dat alleen bij binnenkomst van het gebied is waargenomen), NO-Boskoop (2%) en ZO-Boskoop (3%). Het verkeer van/naar de veiling bedraagt slechts 0,1%.

Het verkeer uit de richting Gouda (1.600 motorvoertuigen in de avondspits van 15.30-17.30 uur):

- 57% is doorgaand verkeer richting Alphen aan den Rijn (53%) en Zoetermeer (4%);
- 24% van het verkeer heeft een bestemming in de gemeente Waddinxveen inclusief ZW-Boskoop;
- Andere bestemmingen zijn het ITC (1%), NW-Boskoop (11%), NO-Boskoop (1%) en ZO-Boskoop (3%). Het verkeer van/naar de veiling bedraagt 0,3%.

Het verkeer uit de richting Alphen ad Rijn (1.750 motorvoertuigen in de avondspits van 15.30-17.30 uur):

- 52% is doorgaand verkeer richting Gouda (44%), Zoetermeer (5%) en Reeuwijk/Bodegraven/Zwammerdam (3%);
- 17% van het verkeer heeft een bestemming in de gemeente Waddinxveen inclusief ZW-Boskoop;
- Andere bestemmingen zijn het ITC (2%), NW-Boskoop (12%), NO-Boskoop (4%) en ZO-Boskoop (2%). Het verkeer richting de veiling bedraagt 0,2%.

In bijlage 3 zijn de belangrijkste routes van de ingaande verkeersstromen per richting overzichtelijk weergegeven op basis van het kentekenonderzoek.

Voor een volledig overzicht van de kentekens per kordonpunt verwijzen wij u naar de tellingen die apart bij het rapport geleverd zullen worden.

Geconcludeerd kan worden dat er via de N207 veel doorgaand verkeer door het gebied rijdt met name tussen Gouda en Alphen aan den Rijn (meer dan 50%).

Bestemmingen verkeer Boskoop Daarnaast valt op dat veel verkeer een bestemming heeft in Waddinxveen en in NW-Boskoop vooral vanuit de richtingen Zoetermeer en Gouda.

Opvallend is ook dat weinig verkeer richting de veiling gaat terwijl het ITC-terrein vooral vanuit Zoetermeer veel verkeer aantrekt.

Bij vergelijking van NO- en ZO-Boskoop valt op dat het verkeer komend vanuit het noorden meestal een bestemming heeft in NO-Boskoop en vanuit het zuiden in ZO-Boskoop. Het valt op dat de intensiteit van het verkeer in beide gebieden vrijwel gelijk is.

Wat betreft de geringe verkeersstroom naar de veiling dient opgemerkt te worden dat het hier gaat om ingaand verkeersstromen. Het is mogelijk dat verkeer vanuit het omliggende gebied dat van de veiling gebruik maakt, nog niet eerder bij een kordonpunt is waargenomen.

Verkeer van/naar ITC-terrein en Veiling

Indien alleen gekeken wordt naar de verkeersstromen van /naar het ITC-terrein en de veiling blijkt dat in de ochtend- en avondspits het verkeer van/naar de veiling in

vergelijking met het ITC minimaal is. Opgemerkt kan worden dat er gedurende de hele dag verkeer van en naar de veiling rijdt; er is geen duidelijke spitsperiode te onderscheiden (bron: de uitbreiding veiling Boskoop, D&P 1994).

In totaal hebben 68 voertuigen een bestemming en 108 voertuigen een herkomst bij de veiling in de periode van 15.30 tot 17.30 uur. Bij het ITC-terrein hebben in deze periode in totaal 254 voertuigen een bestemming en 288 voertuigen een herkomst.

3.4 Visuele waarneming

Bij de visuele waarneming zijn de afslagbewegingen op een aantal belangrijke kruisingen in het studiegebied geobserveerd. Dit is gedaan in dezelfde periode als het kentekenonderzoek zowel in de ochtend- als in de avondspits:

1. Kruispunt Goudse Rijweg - N11;
2. Kruispunt Provinciale weg - N11;
3. Kruispunt Brugweg - N207 - Brug Waddinxveen;
4. Kruispunt Voshol - Hoogendoornlaan;
5. Kruispunt Veiling - Middelburgseweg;
6. Kruispunt Reyerskoop - N207 - Plankier - Gouwestraat (deze telling is alleen uitgevoerd in de ochtendspits).

De volgende resultaten zijn uit deze waarneming naar voren gekomen:

- Kruispunt 1: het meeste verkeer van/naar de Goudse Rijweg komt uit/gaat in de richting Alphen aan den Rijn (70%) in de ochtend- en in de avondspits;
- Kruispunt 2: het meeste verkeer van/naar de Provinciale weg komt uit/gaat in de richting Alphen aan den Rijn (80-90%) in de ochtend- en de avondspits;
- Kruispunt 3: het meeste verkeer van/naar de Brugweg komt uit/gaat in de richting Waddinxveen (80%). Het overige verkeer gaat in de richting Alphen aan den Rijn (10%) en Gouda (10%);
- Kruispunt 4: het meeste verkeer van/naar het Voshol komt uit/gaat in de richting Bodegraven (60-70%) in de ochtend- en de avondspits;
- Kruispunt 5: het meeste verkeer van/naar de Veiling komt uit/gaat in de richting van de Reyerskoop (60%) in de ochtend- en de avondspits;
- Kruispunt 6: vanaf de Reyerskoop/Zijde slaat meer verkeer af richting Alphen aan den Rijn (70%) dan richting Gouda. Het verkeer komt voornamelijk uit de richting Alphen aan den Rijn waarvan 85% richting de Zijde rijdt. Het verkeer vanuit de richting Gouda gaat ook vooral richting de Zijde.

Geconcludeerd kan worden dat er van/naar NO-Boskoop en de Reyerskoop meer verkeer van/naar Alphen aan den Rijn gaat dan van/naar Gouda. In het zuiden valt het op dat de relatie tussen de Brugweg en Waddinxveen groot is. De intensiteit op de Brugweg is echter lager dan op de Reyerskoop.

Voor een volledig overzicht van de afslagbewegingen verwijzen wij u naar de tellingen die apart bij het rapport geleverd zullen worden.

3.5 Onderzoek fietsverkeer

Tijdens het kentekenonderzoek is er op zeven wegvakken een fietstelling gehouden zowel in de ochtend- als in de avondspits. De telpunten van de fietstelling in het studiegebied vindt u in bijlage 2.

In tabel 3.1 vindt u de resultaten van de fietstelling: Uit de tabel blijkt dat het aantal fietsers vooral op de Reyerskoop, de Zijde en de Middelburgseweg hoog is (meer dan 150 fietsers).

Fietstelling	Ochtendspits (8.00 - 9.00 uur)	Avondspits (17.00 - 18.00 uur)
Reyerskoop		
• richting centrum	110	80
• richting veiling	80	90
Oud Reeuwijkseweg		
• richting Tempel	10	18
• richting Reeuwijk/Gouda	17	15
Goudse Rijweg		
• richting het Rijnveld	1	5
• richting rijksweg 11	2	7
Warmoeskade		
• richting Hoogendoornlaan	3	17
• richting Tempel	2	11
Zijde		
• richting centrum	170	155
• richting Zoetermeer	80	160
Middelburgseweg		
• richting Brugweg	80	30
• richting veiling	10	14
Nieuweweg		
• richting Randenburgseweg	20	15
• richting Middelburgseweg	45	6

Tabel 3.1: fietstelling in het studiegebied

Bovenstaande gegevens zijn van belang bij de inrichting van de wegenstructuur van de varianten die in hoofdstuk vier doorgerekend worden. De realisatie en keuze van fietsvoorzieningen is afhankelijk van de intensiteit van het autoverkeer. Voor een volledig overzicht van de fietstellingen verwijzen wij u naar de tellingen die apart bij het rapport geleverd zullen worden.

3.6 Van huidige naar toekomstige situatie

Huidige situatie

De huidige situatie vormt het uitgangspunt bij de vergelijking van de verschillende varianten. In tabel 4.2 in hoofdstuk vier is de huidige situatie vergeleken met het jaar 2010 (autonome ontwikkeling). In deze tabel zijn per wegvak de intensiteit, snelheid, percentage vrachtverkeer, de breedte en de wegfunctie aangegeven.

Indien de intensiteiten in de huidige situatie worden vergeleken met de breedte van de wegen, de toegestane snelheden en de functies van de wegen blijkt dat in het herinrichtingsgebied Boskoop met name de intensiteit op de Reyerskoop hoog is en dat op deze weg is het percentage vrachtverkeer ook hoog is. Om problemen met betrekking tot de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid in de toekomst te voorkomen, zijn beheersmaatregelen op deze weg noodzakelijk.

Wat betreft de wegen in het herinrichtingsgebied Reeuwijk valt op dat de wegen erg smal zijn in vergelijking met de toegestane snelheid en de intensiteiten. Om de snelheid te verlagen en de intensiteit in de toekomst niet boven de capaciteit van de weg uit te laten komen, zijn ook hier beheersmaatregelen noodzakelijk.

Verkeersmodel

De resultaten uit het verkeersonderzoek zoals de intensiteiten en het route-gedrag van het verkeer zijn gebruikt bij invulling van het **verkeersmodel**

Met behulp van de resultaten en de informatie uit het model is het vervolgens mogelijk om het gemotoriseerde verkeer in het studiegebied in kaart te brengen. De informatie uit het model zorgt ervoor dat er een benadering van de werkelijkheid wordt bereikt die recht doet aan de spreiding van maatschappelijke activiteiten (onder andere wonen en werken) en de kwaliteit van de vervoersmogelijkheden door de reistijden/-afstanden van de diverse vervoerswijzen te vergelijken.

Het verkeersmodel geeft dus een verklaring voor de geconstateerde stromen en is daarom goed te gebruiken om prognoses te maken van nieuwe situaties waarin het aantal inwoners of arbeidsplaatsen is toegenomen of wijzigingen zijn opgetreden in het wegennet. In hoofdstuk vier zullen dan ook diverse varianten doorgerekend worden met het model en vergeleken worden met de huidige situatie.

In bijlage 8 zijn de etmaalbelastingen voor het jaar 1998 op de belangrijkste wegen in het studiegebied weergegeven zoals deze zijn berekend door het verkeersmodel na het invoeren van de resultaten uit het verkeersonderzoek.

Betrouwbaarheid van het verkeersmodel

Naar aanleiding van bijlage 8 dient opgemerkt te worden dat het mogelijk is dat de intensiteiten die in bijlage 8 staan, afwijken van de getelde intensiteiten uit de mechanische telling. Deze afwijkingen liggen echter binnen aanvaardbare grenzen en zijn niet storend gegeven de sterke fluctuaties die in werkelijkheid optreden over de dagen van de week en over de seizoenen.

4 Ontwikkelen en beschrijven van de varianten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn zestien ontsluitingsvarianten beschreven die met behulp van het verkeersmodel doorgerekend zijn geworden. Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn verzameld in hoofdstuk twee en drie. Na het doorrekenen van de varianten met behulp van het model worden de verkeers- en vervoerseffecten van de varianten achterhaald.

In de varianten worden beelden gegeven van het verkeer in de nabije toekomst, 1999, en van het verkeer in het jaar 2010. De verkeersstromen in 1999 zijn op eenvoudige wijze gekozen door het verkeer in 1998 met 2% op te hogen.

Het beeld voor het jaar 2010 is afgeleid uit prognoses die de Provincie heeft opgesteld. In deze studie wordt uitgegaan van het scenario 'aangescherpt beleid' zoals dit is geformuleerd in het Mobiliteitsplan Zuid-Holland, deel II. Dit scenario kent de volgende uitgangspunten:

- verhoging van de variabele autokosten, de brandstofprijs, met 50% ten opzichte van 1990;
- verhoging van de parkeertarieven in de (middel)grote steden met gemiddeld 100% ten opzichte van 1990;
- halvering van de verwachte groei van de automobiliteit tussen 1986 en 2010 zodat dit op 35% meer autokilometers uitkomt in plaats van een trendmatige 70% conform de doelstellingen uit het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II).

4.2 Ontwikkelen van de ontsluitingsvarianten

Bij de ontwikkeling van de zestien ontsluitingsvarianten is rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- garanderen van bereikbaarheid van de bedrijven in het studiegebied;
- ontlasting van de Reyerskoop en de Goudse Rijkweg;
- streven naar een duurzaam veilige inrichting van de wegenstructuur.

Garanderen van bereikbaarheid van de bedrijven

De bereikbaarheid van de bedrijven is noodzakelijk voor de ontwikkeling van de boomteelt en de veehouderij in de herinrichtingsgebieden. De infrastructuur van het boomkwekerijgebied is problematisch. Op de smalle wegen ontstaan er door een overbelasting en een slechte constructie onveilige situaties. In alle varianten wordt dan ook uitgegaan van de realisatie van nieuwe wegen en aansluiting(en) op de N207 (noordoostelijke- en/of zuidoostelijke ontsluiting). Naast de realisatie van de nieuwe wegen wordt een aantal wegen in het gebied gereconstrueerd om in de toekomst meer verkeer te kunnen verwerken.

Bij het bepalen van de effecten in hoofdstuk vijf wordt de bereikbaarheid in termen van de intensiteit-capaciteitsverhouding per wegvak achterhaald.

Ontlasting van de Reyerskoop en de Goudse Rijweg

Gezien de huidige verkeersproblemen op de Reyerskoop en de Goudse Rijweg is in de varianten gestreefd naar het ontlasten van deze wegen. Dit kan alleen bereikt worden door maatregelen te treffen op de route(s) richting met name de veiling. Bij de ontwikkeling van varianten zijn de volgende maatregelen naar voren gekomen:

- het verlagen van de snelheden op de wegen rond de Reyerskoop en op de Goudse Rijweg tussen het Rijnveld en de Reyerskoop;
- het weren van het doorgaand verkeer op de Goudse Rijweg door het aanbrengen van een snelheidsremmer, een versmalling of een (selectieve) afsluiting tussen het Rijnveld en de Reyerskoop of tussen het Rijnveld en de Halve Raak;
- het weren van het doorgaand verkeer op de Biezen door het aanbrengen van een keerlus of een overgang naar een fietspad aan het eind van de Biezen aan de kant van de Goudse Rijweg;

Deze maatregelen zijn bij het doorrekenen van de varianten meegenomen om de effecten te achterhalen.

Streven naar een duurzaam veilige weginrichting

Bij het ontwikkelen van de varianten dient naast de bereikbaarheid ook rekening te worden gehouden met de verkeersveiligheid. Hierbij is het aan te bevelen om uit te gaan van de nieuwe aanpak van de landelijke overheid van de verkeersonveiligheid namelijk Duurzaam veilig.

Dit betekent dat bij de aanleg van nieuwe wegen en het reconstrueren van wegen de inrichting van de weg afgestemd moet worden op de functie van de weg. De functie van de weg is afhankelijk van onder andere de intensiteit, het percentage vrachtverkeer en de breedte van de weg. In bijlage 4 zijn de richtlijnen aangegeven voor een duurzaam veilige weginrichting. Bij de aanleg van nieuwe wegen voor de ontsluiting van het gebied kan uitgegaan worden van de richtlijnen voor een (drukke) ontsluitingsweg afhankelijk van de intensiteit en het percentage vrachtverkeer (zie ook tabel 4.2).

In de varianten is op alle hoofdwegen uitgegaan van een snelheid van 80 km/u (o.a. de N207 en rijksweg 11), op de ontsluitingswegen is uitgegaan van 60 km/u (o.a. de Goudse Rijweg en de nieuwe routes) en op de erfwegen is uitgegaan van een snelheid van 30 km/u (onder andere de Biezen en Rijnveld).

Bij het streven naar een duurzaam veilige weginrichting neemt het fietsverkeer een belangrijke plaats in. Op wegen met hoge intensiteiten en snelheden moeten aparte fietsvoorzieningen gerealiseerd worden.

4.3 Beschrijving van de varianten

In het VOP/MER Boskoop zijn een viertal mogelijke varianten aangedragen voor verbetering voor de problemen in het studiegebied. Daarnaast zijn er acht extra varianten doorgerekend die zijn naar voren gekomen uit inspraakreacties. Tevens heeft de Landinrichtingscommissie Reeuwijk drie extra varianten ontwikkeld die specifiek betrekking hebben op de situatie in de gemeente Reeuwijk. In de tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de beschouwde varianten.

Varianten
Nulvariant 2010
Basisvarianten 1999 <ul style="list-style-type: none"> • variant A0 • variant A1 • variant A2 • variant B0 • variant B1
Basisvarianten 2010 <ul style="list-style-type: none"> • variant B2 • variant B3
Plusvarianten 1999 <ul style="list-style-type: none"> • variant C0 • variant C1 • variant D0
Plusvarianten 2010 <ul style="list-style-type: none"> • variant D1 • variant D2
Reeuwijkvarianten 1999/2010 <ul style="list-style-type: none"> • Reeuwijk 1 • Reeuwijk 2 • Reeuwijk 3

Tabel 4.1: Overzicht beschouwde varianten

Hieronder worden de varianten uit tabel 4.1 kort beschreven. Elke variant gaat uit van een bepaalde ‘hoofdmaatregel’ bijvoorbeeld de aanleg van een nieuwe weg. In alle varianten is uitgegaan van verbeterde kruisingen en extra passeerplaatsen op de Middelburgseweg en een knip in de Biezen nabij de Goudse Rijweg. Er is geen gemotoriseerd verkeer mogelijk tussen de Biezen en de Goudse Rijweg. In bijlage 6 vindt u een overzicht van alle A-, B-, C-, D- en R-varianten.

4.3.1 Nulvariant 2010

De nulvariant beschrijft de toekomstige situatie tot aan het jaar 2010 bij autonome ontwikkelingen. In deze variant is rekening gehouden met de realisatie van de N11 tussen Alphen aan den Rijn en Bodegraven. Daarnaast is in de nulvariant rekening gehouden met de uitbreiding van de boomteelt in het gebied, de ontwikkeling van het pot- en containerproject en van het Bentwoud (zie hoofdstuk twee).

In de nulvariant is geen rekening gehouden met de realisatie van de westelijke en de noordelijke rondweg om Waddinxveen en Boskoop inclusief tweede oeververbinding omdat hierover nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden.

In tabel 4.2 wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste wegkenmerken van de wegen in de huidige situatie en bij autonome ontwikkeling tot het jaar 2010: de intensiteit, het percentage vrachtverkeer, de snelheid en breedte van de weg. Met behulp van deze gegevens en de richtlijnen in bijlage 4 is het mogelijk om de functie

van de wegen te bepalen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in wegen met een verblijfsfunctie (v), ontsluitingsfunctie (o) en stroomfunctie (s).

Wegvak	Functie	intensiteit (mvt/ etm)		aandeel vrachtverkeer		Snelheid (km/u)	Breedte van de weg (m)
		1998	2010	1998	2010		
Biezen	V	225	130	12%	15%	50	6,0
Halve Raak	O	1.525	1.090	1%	2%	80	5,0
Hoogendoornlaan (tussen N207 en Goudse Rijweg)	O	580	790	19%	36%	80	5,0
Hoogendoornlaan (tussen Voshol en Goudse Rijweg)	O	915	90	24%	13%	80	5,0
Rijneveld	O	2.020	1.450	21%	19%	50	5,0
Reyerskoop (tussen veiling en Goudse Rijweg)	O	3.480	1.590	13%	23%	50	6,0
Reyerskoop (tussen Goudse Rijweg en N207)	O	5.530	4.160	13%	14%	50	6,0
Goudse Rijweg (tussen Halve Raak en Hoogendoornlaan)	O	1.485	1.290	21%	24%	80	5,0
Goudse Rijweg (tussen Rijneveld en Reyerskoop)	O	2.025	1.425	6%	6%	50	3,5
Oud Reeuwijkseweg	O	1.010	880	14%	29%	80	3,0 - 5,0
Nieuwdorperweg	O	1.920	1.590	4%	6%	80	3,0
Reewal	O	3.000	1.910	12%	20%	50/80	5,0 - 6,0
Kaagjesland	O	2.428	800	9%	19%	50	4,0
Middelburgseweg	O	1.025	430	0.5%	1%	50	3,0
Middelweg	O	2.090	1.030	9%	8%	50	3,0
Warmoeskade	O	1.950	1.650	4%	2%	80	4,0
Nieuweweg	O	1.465	450	12%	22%	80	5,5
Voshol	O	690	130	12%	12%	80	3,5

Tabel 4.2: Overzicht van de wegkenmerken in de huidige situatie 1998

Bij vergelijking van de huidige situatie met de autonome ontwikkeling valt op dat op veel wegvakken de intensiteit aanzienlijk afneemt. De voornaamste reden hiervan is dat een groot deel van het verkeer via de rijksweg 11 buiten het gebied om rijdt. Er is een toename geconstateerd op de provinciale weg N459 ter hoogte van de gemeente Reeuwijk van 8.350 mvt/etm naar 17.260 mvt/etm. Het verkeer op de nieuwe rijksweg 11 neemt toe.

4.3.2 Basisvarianten 1999

In de vijf basisvarianten voor het jaar 1999 is uitgegaan van de realisering van een noordelijke ontsluiting in het studiegebied met een nieuwe aansluiting op de N207. De ligging van de nieuwe aansluiting is per variant verschillend:

- A0 en B0 hebben een nieuwe aansluiting ter hoogte van de Halve Raak;
- A2 en B1 hebben een nieuwe aansluiting ter hoogte van de Hoogendoornlaan;
- A1 heeft een nieuwe aansluiting ter hoogte van de Toegangsweg inclusief een nieuwe weg parallel aan de Toegangsewetering.

Daarnaast wordt uitgegaan van een nieuwe weg richting de veiling in het verlengde van de Wijkdijk (de B-varianten gaan achter de veiling langs) of parallel aan de Spoelwijkdijk (de A-varianten gaan voor de veiling langs).

De aansluiting op de N207 ter hoogte van het Rijnveld komt in alle varianten te vervallen. Daarnaast wordt in een knip aangebracht in de Goudse Rijweg tussen het Rijnveld en de Halve Raak (A2) of tussen het Rijnveld en de Reyerskoop (A0, A1, B0, B1) om het doorgaand verkeer te weren. Tevens wordt in een aantal varianten een knip aangebracht in de Voshol om snelheid te verlagen (A0, A2, B0).

Hieronder is per variant een beschrijving gegeven van de belangrijkste verkeers- en vervoerseffecten in vergelijking met de huidige situatie.

Variant A0

- De intensiteit op de Halve Raak neemt toe van 1.525 mvt/etmaal tot 4.397 mvt/etmaal terwijl de intensiteit op het Rijnveld sterk afneemt. Dit komt omdat de aansluiting op de N207 verlegd is van het Rijnveld naar de Halve Raak.
- De intensiteit op de nieuwe route is gemiddeld 1.500 mvt/etmaal;
- Op de Halve Raak is de intensiteit hoog omdat deze weg aangesloten is op de N207. De intensiteit op de Goudse Rijweg tussen de Halve Raak en Biezen is ook hoog met circa 1.000 mvt/etmaal vanwege het aanbrengen van een knip in de Goudse Rijweg tussen het Rijnveld en de Biezen en aantrekkende werking richting de aansluiting op de N207;
- Het verkeer op de Reyerskoop neemt slechts minimaal toe wat met name wordt veroorzaakt door de knip op de Biezen;
- Het verkeer op de Middelburgseweg en de Middelweg neemt iets toe door een verbeterde ontsluiting van Boskoop-ZO en Reeuwijk-West via de nieuwe weg in het verlengde van de Middelburgseweg richting de aansluiting ter hoogte van de Halve Raak;
- Het verkeer op de N207 neemt beperkt toe van 2 tot 3% wat overeen komt met de groei 1998-1999.

Conclusie Deze variant geeft een lagere belasting op de wegen met een knip (de Biezen, het Rijnveld en de Goudse Rijweg tussen Halve Raak en Biezen) maar geeft per saldo geen vermindering van verkeer op de Reyerskoop. Er wordt voor het verkeer vanuit Reeuwijk een verbeterde ontsluiting richting Alphen aan den Rijn geboden.

Variante A1

- Het verkeer op de Hoogendoornlaan en de Halve Raak neemt toe terwijl een nieuwe weg parallel aan de Toegangswetering weinig verkeer trekt;
- De intensiteit op de nieuwe route bedraagt niet meer dan 700 mvt/etm terwijl er hiervoor drie nieuwe wegen zijn gerealiseerd: de Toegangswetering, de Insteek en de Spoelwijksedijk;
- Het verkeer op de Middelburgseweg neemt iets toe door de nieuwe weg in het verlengde van de Middelburgseweg;
- De intensiteit van het verkeer op de ontsluitingswegen door Tempel neemt toe (vooral op de Middelweg) van 2.087 tot 2.628 mvt/etmaal;
- De intensiteit op het wegvak op de Goudse Rijweg tussen het Rijnveld en de Biezen richting de Reyerskoop is toegenomen vanwege de knip op de Goudse Rijweg tussen de Halve Raak en het Rijnveld. Het verkeer gaat vervolgens via de Reyerskoop naar de N207. Het noordelijk deel van de Goudse Rijweg trekt minder verkeer;
- De intensiteit op de Reyerskoop neemt toe van 5.532 tot 10.734 mvt/etmaal ter hoogte van de aansluiting op de N207.

Conclusie Deze variant betekent geen verbetering van de ontsluiting van Boskoop richting Alphen aan den Rijn en de belasting van de nieuwe infrastructuur is laag.

Variante A2

- De intensiteit op de Hoogendoornlaan neemt fors toe vanwege de aansluiting op de N207 van 584 tot 3.600 mvt/etmaal;
- De knip op de Goudse Rijweg ligt tussen het Rijnveld en de Biezen waardoor het verkeer tussen de Biezen en de Reyerskoop afneemt. Het verkeer wordt nu gedwongen gebruik te maken van de noordelijke aansluiting ter hoogte van de Hoogendoornlaan in plaats van via de Reyerskoop richting de N207;
- De intensiteit op de Middelburgseweg neemt toe vanwege de nieuwe weg in het verlengde hiervan;
- Het verkeer op de doorgaande weg door Tempel neemt toe omdat het verkeer via de aansluiting op de Hoogendoornlaan sneller richting de N207 gaat dan buitenom. Dit blijkt ook uit afname van het verkeer op de N11 en een toename van het verkeer op de wegen richting Zwammerdam en Bodegraven;
- De intensiteit op de nieuwe route bedraagt gemiddeld slechts 1.000 mvt/etmaal met uitzondering van Middelburgseweg en de weg parallel aan Spoelwijksedijk;
- De intensiteit van het verkeer op de nieuwe weg parallel aan de Spoelwijksedijk is meer dan in variant A0: een toename van 1.400 naar 2.500 mvt/etmaal;
- Het verkeer op de N207 in de noordelijke richting neemt iets af;
- De intensiteit op de Reyerskoop neemt toe van 5.532 tot 10.640 mvt/etmaal ter hoogte van de aansluiting op de N207.

Conclusie Deze variant biedt geen alternatief voor verkeer dat nu de Reyerskoop belast. Integendeel de nieuwe en verbeterde infrastructuur is vooral van belang voor relaties met Zwammerdam en Bodegraven en doorgaande verplaatsingen van en naar Reeuwijk.

Variant B0

- Het verkeer op de Halve Raak neemt fors toe door de nieuwe aansluiting op de N207 ter hoogte van deze weg van 1.525 naar 4.794 mvt/etmaal. Deze nieuwe aansluiting zorgt voor een afname van het verkeer op de Hoogendoornlaan en het Rijnveld;
- De intensiteit op de nieuwe route bedraagt gemiddeld slechts 800 mvt/etmaal met uitzondering van de Halve Raak en de Middelburgseweg vanwege de aantrekkende werking van de aansluiting ter hoogte van de Halve Raak. In vergelijking met de A-varianten waar de nieuwe route voor de veiling langs loopt, is de intensiteit op de Halve Raak lager;
- Het verkeer op de Reyerskoop neemt toe van 5.532 tot 9.875 mvt/etmaal ter hoogte van de aansluiting op de N207;
- De intensiteit op de Goudse Rijweg tussen Halve Raak en Rijnveld is gelijk aan de huidige situatie. De knip op de Goudse Rijweg tussen het Rijnveld en de Biezen heeft hier weinig effect.

Conclusie Deze variant leidt niet tot een ontlasting van de Reijerskoop tenzij er beheersmaatregelen worden genomen. De nieuwe infrastructuur wordt met name gebruikt door verkeer binnen Boskoop en van/naar Reeuwijk.

Variant B1

- Het verkeer op de Hoogendoornlaan neemt fors toe door de nieuwe aansluiting op de N207: een groei van 914 naar 4.723 mvt/etmaal;
- De intensiteit op de nieuwe route bedraagt gemiddeld slechts 1.000 mvt/etmaal met uitzondering van de Hoogendoornlaan, de Middelburgseweg en de Middelweg;
- Het verkeer op de nieuwe weg parallel aan de Middelweg blijft hoog. Het verkeer van/naar Reeuwijk rijdt meer binnendoor dan buitenom via de Warmoeskade en N11;
- Het verkeer op de Goudse Rijweg ten noorden van de Halve Raak neemt toe vanwege de verlegging van de aansluiting richting de Hoogendoornlaan. De knip tussen het Rijnveld en de Biezen zorgt voor een lagere intensiteit ten zuiden van de Halve Raak;
- Opvallend is dat meer verkeer op het zuiden is georiënteerd dan op het noorden;
- De intensiteit op de Reyerskoop neemt toe van 5.532 tot 10.042 mvt/etmaal ter hoogte van de aansluiting N207;
- De intensiteit op de verlengde Wijkdijk is lager dan op de parallelweg langs de Spoelwijksedijk in de A-varianten.

Conclusie Deze variant leidt niet tot een afname van het verkeer op Reijerskoop en de nieuwe route ligt te ver naar het oosten en wordt onder andere gebruikt door het verkeer vanuit Reeuwijk richting de N207.

4.3.3 Basisvarianten 2010

In de twee basisvarianten voor 2010 is rekening gehouden met de realisatie van de N11 tussen Alphen aan den Rijn en Bodegraven. Het verschil tussen deze varianten is het wel of niet realiseren van een aansluiting van het studiegebied op de N11. In variant B2 is er via de Hoogendoornlaan een aansluiting op de N11 gerealiseerd. In variant B3 is er vanuit het gebied geen directe aansluiting op de N11. Het gebied is alleen via de N207 en via de weg parallel langs de A12 ter hoogte van Reeuwijk op de N11 aangesloten.

Hieronder is per variant een beschrijving gegeven van de belangrijkste verkeers- en vervoerseffecten in vergelijking met de huidige situatie.

Variant B2

- Het totale verkeer in het studiegebied neemt af met uitzondering van de Halve Raak (toename tot 3.543 mvt/etmaal) en de Warmoeskade (toename tot 2.000 mvt/etmaal);
- De Reijerskoop wordt over de volle lengte met 1.500 tot 2.000 motorvoertuigen minder belast;
- Het valt op dat het verkeer bij realisatie van rijksweg 11 eerder gebruik gemaakt wordt van deze weg en tevens van de provinciale weg N459 parallel aan A12;
- De intensiteit op de nieuwe wegen in het verlengde van de Wijkdijk en parallel aan de Middeweg bedraagt gemiddeld 300 respectievelijk 1.400 mvt/etmaal;
- De aansluiting op de nieuwe rijksweg 11 zorgt ervoor dat het verkeer op de wegen in Reeuwijk sterk afneemt omdat het verkeer nu meer van de aansluiting op de A12 gebruik maakt.
- De intensiteit op de Goudse Rijweg neemt sterk af. De knip is gelegen tussen het Rijnveld en de Biezen.

Conclusie Het doorgaande verkeer neemt duidelijk af door het goede alternatief langs rijksweg 11 voor veel relaties. Verder zoekt het externe verkeer van Boskoop en Reeuwijk vooral de dichtstbijzijnde uitgangen richting rijksweg 11: Halve Raak en Warmoeskade.

Variant B3

- Het belangrijkste verschil met B2 treedt op bij de Warmoeskade waar ontbreken van een directe aansluiting op rijksweg 11 duidelijk te zien is: 500 voertuigen minder;
- De intensiteit op de Oud Reeuwijkseweg neemt toe in vergelijking met variant B2: het verkeer vanuit Tempel gaat langs deze weg richting het noordwesten via de A12 en rijksweg 11. Het verkeer op de provinciale weg N459 en op de Rijksweg 11 is dan ook toegenomen;
- De overige verschillen zijn uiterst klein.

Conclusie Deze variant doet weinig tot niets voor het herinrichtingsgebied. De nieuwe infrastructuur is licht belast met uitzondering van de Halve Raak die het verkeer te verwerken krijgt naar de N207 noord.

4.3.4 Plusvarianten 1999

In de drie plusvarianten voor het jaar 1999 is uitgegaan van zowel een noordelijke en zuidelijke ontsluiting van de herinrichtingsgebieden met twee aansluitingen op de N207. De nieuwe zuidelijke aansluiting ligt in alle varianten ter hoogte van de verlengde Nieuweweg. De noordelijke aansluiting varieert: in variant C0 en D0 ligt de nieuwe aansluiting ter hoogte van Halve Raak en in variant C1 ter hoogte van de nieuwe weg parallel langs de Toegangswetering. In alle varianten is er geen aansluiting meer op de N207 ter hoogte van het Rijnveld.

In de C-varianten is uitgegaan van een nieuwe weg richting de veiling parallel aan de Spoelwijksedijk en in variant D0 is uitgegaan van een nieuwe weg in het verlengde van de Wijkdijk achter de veiling langs.

Daarnaast is in de varianten een knip aangebracht in de Goudse Rijweg om het doorgaand verkeer te weren. In variant C0 en D0 ligt deze knip tussen het Rijnveld en de Reyerskoop en in variant C1 ligt de knip tussen het Rijnveld en Halve Raak. In alle varianten is een knip aangebracht in de Voshol door het verlagen van de snelheid op deze weg.

Hieronder is per variant een beschrijving gegeven van de belangrijkste verkeers- en vervoerseffecten in vergelijking met de huidige situatie.

Variant C0

- De intensiteit op de nieuwe route bedraagt gemiddeld ruim 2.000 mvt/etmaal en trekt daarmee een grote hoeveelheid verkeer. Opvallend is dat een route die kort om het gebied ligt, het meeste verkeer aantrekt. Het verkeer op de Halve Raak is hoog vanwege de aansluiting op de N207;
- Het verkeer op de Middelweg, de Nieuweweg en Kaagjesland neemt toe van ca. 2.000 naar 3.000 mvt/etmaal. De intensiteit op de wegen in Reeuwijk-dorp en Tempel is hoger door een toename van het doorgaand verkeer;
- De intensiteit op de Goudse Rijweg ten noorden van het Rijnveld en op de Nieuweweg is hoog vanwege de aantrekkende werking van de aansluiting op de N207. De knip op de Goudse Rijweg is gelegen tussen het Rijnveld en Biezen;
- De intensiteit op de Reyerskoop gaat omlaag van 5.532 naar 6.170 mvt/etmaal. De nieuwe aansluitingen bij de Halve Raak en de Nieuweweg op de N207 zijn met 4000 tot 5000 motorvoertuigen minder zwaar belast dan de Reyerskoop ter hoogte van de N207.

Conclusie De nieuwe infrastructuur zorgt voor de beste spreiding van het verkeer over de aansluitingen op de N207 maar trekt ook duidelijk meer doorgaand verkeer aan van en naar Reeuwijk.

Variant C1

- De intensiteit op de nieuwe route is lager dan in variant C0. Dit komt met name door de langere route die het verkeer moet afleggen. Daarbij is de ligging van de knip in de Goudse Rijweg hierop van invloed. Deze knip ligt tussen het Rijnveld en de Halve Raak. Het verkeer dat via het zuidelijk deel richting de Reyerskoop gaat, heeft geen alternatieven omdat de Biezen is afgesloten;

- De zuidelijke ontsluiting ontlast de Middelburgseweg maar zorgt voor een toename op de Nieuweweg. De randweg vormt nu geen complete oplossing voor de Reyerskoop. Het verkeer neemt op het middendeel toe hoewel de aansluiting op de N207 duidelijk ontlast wordt;
- Het verkeer op de Middelweg, de Nieuweweg en Kaagjesland is hoog vanwege de snellere route door het gebied. Het verkeer op de Warmoeskade neemt ook toe inclusief de wegen richting Zwammerdam en Bodegraven. Er gaat dus meer verkeer door het gebied;
- De knip in de Goudse Rijweg tussen het Rijnveld en de Reyerskoop zorgt voor meer verkeer op de Reyerskoop dan in het geval de knip boven het Rijnveld ligt. Het gebied dat via het zuidelijk deel van de Goudse Rijweg ontsluit op de Reijerskoop wordt groter en heeft geen alternatief omdat Biezen is afgesloten.

Conclusie: De Reijerskoop wordt op het drukste deel minder zwaar belast maar elders zwaarder belast. Verder is de nieuwe infrastructuur vooral interessant voor doorgaand verkeer vanuit Reeuwijk met name richting Gouda.

Variant D0

- De intensiteit op de nieuwe route is lager dan in variant C0 omdat de route achter de veiling is gerealiseerd en daardoor langer en minder aantrekkelijk is. De intensiteit op de Middelweg is hoog;
- Het verkeer op de Reyerskoop neemt iets af van 5.532 tot 6.785 mvt/etmaal;
- De intensiteiten op de Goudse Rijweg ten noorden van de knip op het Rijnveld en Nieuweweg zijn hoog vanwege de aantrekking van de nieuwe aansluitingen op de N207. De knip zorgt voor een afname van verkeer op de Goudse Rijweg tussen de Biezen en het Reyerskoop;
- Het verkeer op de Middelweg, de Nieuweweg en Kaagjesland is hoog vanwege de snellere route door het gebied. Opvallend is dat ook in deze variant veel verkeer vanuit de richtingen Zwammerdam en Bodegraven het gebied inrijden.

Conclusie De nieuwe infrastructuur wordt minder zwaar belast dan in variant C0 terwijl de Reijerskoop meer verkeer te verwerken krijgt. De wat minder gunstige ligging betekent ook wat minder doorgaand verkeer van/naar Reeuwijk.

4.3.5 Plusvarianten 2010

In de twee plusvarianten voor het jaar 2010 is rekening gehouden met de realisatie van de rijksweg 11 tussen Alphen aan den Rijn en Bodegraven. Beide varianten D1 en D2 hebben een aansluiting op de N207 ter hoogte van de Toegangsewetering. Het verschil tussen beide varianten is dat D1 is aangesloten rijksweg 11 ter hoogte van Bodegraven terwijl variant D2 geen directe aansluiting heeft op rijksweg 11.

Hieronder is per variant een beschrijving gegeven van de belangrijkste verkeers- en vervoerseffecten in vergelijking met de huidige situatie.

Variant D1

- De realisering van de rijksweg 11 leidt tot minder verkeer door het studiegebied waardoor de nieuwe wegen slechts minimaal worden gebruikt. De intensiteit op de nieuwe route bedraagt gemiddeld 400 mvt/etmaal;
- De knip op de Goudse Rijweg is gelegen tussen het Rijnveld en de Biezen wat leidt tot hogere intensiteiten ten noorden van de knip richting de aansluiting en tot een afname ten zuiden van de knip;
- Het valt op dat het verkeer bij realisatie van rijksweg 11 eerder gebruik maakt van de hoofdwegen in het gebied die een toegang vormen tot rijksweg 11;
- De intensiteit op de Reyerskoop gaat omlaag van 5.532 naar 4.824 mvt/etmaal. Dit is meer dan in de B-varianten.

Conclusie In het jaar 2010 zorgt rijksweg 11 voor een drastische heroriëntatie van het verkeer. Er gaan minder verplaatsingen door en meer verplaatsingen om het studiegebied heen. Het Reijerskoop profiteert nu maximaal van alle alternatieven dat aan het verkeer geboden wordt: een noordelijke en zuidelijke ontsluiting en een directe toegang tot rijksweg 11 vanuit Reeuwijk.

Variant D2

- De intensiteit op de hoofdwegen is in deze variant hoger omdat een directe aansluiting vanuit het gebied op rijksweg 11 ontbreekt;
- De nieuwe route trekt in het noorden slechts verkeer nabij de aansluiting op de N207. De zuidelijke ontsluiting trekt voldoende verkeer ;
- De knip op de Goudse Rijweg is gelegen tussen het Rijnveld en de Biezen wat leidt tot hogere intensiteiten ten noorden van de knip richting de aansluiting en tot een afname ten zuiden van de knip;
- De intensiteit op de Reyerskoop neemt minder af dan variant D1.

Conclusie De ontbrekende aansluiting op rijksweg 11 vanaf de Warmoeskade zorgt ervoor dat een deel van het verkeer weer andere routes zoekt. De verschillen zijn echter marginaal voor Boskoop.

4.3.6 Reeuwijkvarianten 1999/2010

In de drie Reeuwijkvarianten is uitgegaan van een nieuwe weg in het verlengde van de Wijkdijk die aansluit op Kaagjesland. In de varianten R1 en R2 is ook rekening gehouden met een noordelijke ontsluiting aansluitend op de N207. De aansluiting in variant R1 ligt ter hoogte van de Toegangswetering en de aansluiting in variant R2 ligt ter hoogte van de Hoogendoornlaan.

In variant R3 is ook uitgegaan van een noordelijke ontsluiting ter hoogte van de Hoogendoornlaan. Daarnaast is in deze variant rekening gehouden met de realisatie van rijksweg 11 en een aansluiting van de weg ter hoogte van Bodegraven.

In alle varianten rekening gehouden met een knip in de Goudse Rijweg tussen het Rijnveld en de Reyerskoop om het doorgaand verkeer te weren en tevens is in alle varianten een knip aangebracht in Kaagjesland om het doorgaand verkeer te weren.

Hieronder is per variant een beschrijving gegeven van de belangrijkste verkeers- en vervoerseffecten in vergelijking met de huidige situatie.

Reeuwijk 1 (1999)

- De intensiteit op de nieuwe route bedraagt gemiddeld 2.000 mvt/etmaal. De intensiteit op de verlengde Wijkdijk is hoger dan in de B-varianten. De weg is namelijk doorgetrokken naar Kaagjesland;
- De doortrekking van de verlengde Wijkdijk richting Kaagjesland zorgt voor een afname van het verkeer op de Middelburgsweg en Randenburgseweg maar de intensiteit op de Reyerskoop neemt toe van 5.500 naar 6.300 mvt/etmaal;
- De intensiteit op de Goudse Rijweg tussen de Toegangswetering en de Halve Raak is hoog (5.000 mvt/etmaal) terwijl in het zuiden de intensiteit lager is vanwege de knip op de Goudse Rijweg tussen het Rijnveld en de Biezen.

Conclusie Het Reeuwijkse verkeer gebruikt de wegen in Boskoop niet meer als doorgaande route maar is sterk gericht op de nieuwe uitgangen. Opvallend is dat verkeer van/naar Boskoop juist een betere ontsluiting in oostelijke richting krijgt. Per saldo wordt de Reijerskoop vooral aan het westelijke uiteinde (drukste punt) minder zwaar belast.

Reeuwijk 2 (1999)

- De intensiteit op de Reyerskoop neemt toe van 5.532 naar 9.636 mvt/etmaal;
- De intensiteit op de nieuwe route bedraagt gemiddeld 1.300 mvt/etmaal. Het valt op dat veel verkeer gebruik blijft maken van de interne wegen zoals de Goudse Rijweg en de Reyerskoop. Er is geen toename op de hoofdwegen;
- De nieuwe verbinding tussen de Wijkdijk en Kaagjesland zorgt voor een forse toename van het verkeer op de Middelweg;
- Wat betreft de intensiteit op de Goudse Rijweg is dit gelijk aan Reeuwijk 1.

Conclusie: De noordwestelijke ontsluiting heeft weinig invloed op de wegen in Reeuwijk. Veel verkeer kiest weer voor de Reijerskoop als uitvalsweg.

Reeuwijk 3 (2010)

- De intensiteit op de route is minimaal vanwege de realisatie van rijksweg 11;
- De intensiteit richting Zwammerdam is minimaal omdat veel verkeer gebruik maakt van de nieuwe aansluiting bij Bodegraven;
- Het verkeer op de wegen in Reeuwijk is afgenomen (o.a. Warmoeskade). Dit verkeer gaat voor een groot deel buiten het studiegebied om via rijksweg 11;
- De intensiteit op de Reyerskoop is afgenomen van 5.532 naar 15.789 mvt/etmaal ter hoogte van de aansluiting op de N207;

Conclusie De verbetering en uitbreiding van de infrastructuur is grotendeels voor bestemmingsverkeer. Alleen het deel tussen Reeuwijk-dorp en Tempel trekt nog het nodige verkeer.

4.4 Conclusie

In aansluiting op de beschrijving van de varianten in vergelijking met de huidige situatie vindt u in deze paragraaf een aantal belangrijke conclusies.

a. Vergelijking van de varianten

- Bij vergelijking van de A-varianten valt op dat de aanleg van een nieuwe weg parallel aan de Toegangswetering weinig effect heeft op de ontlasting van de overige wegen. De intensiteit op de Halve Raak is zelfs hoger;
- Bij vergelijking van de A-varianten valt op dat de route via de Insteek, Voshol en de weg parallel aan de Spoelwijksedijk minder verkeer trekt als de knip op de Goudse Rijweg tussen de Halve Raak en het Rijnveld is aangebracht in plaats tussen het Rijnveld en de Biezen;
- Variant A0 trekt van alle A-varianten het meeste verkeer en ontlast daarmee het meest de omliggende wegen o.a. de Reyerskoop.
- Bij vergelijking van de varianten B0 en B1 met de A-varianten valt op dat nieuwe wegen (verlengde Insteek en Wijkweg) veel minder verkeer aantrekken met uitzondering van variant A2 die de knip op de Goudse Rijweg tussen Halve Raak en het Rijnveld heeft liggen;
- Variant C0 trekt het meeste verkeer naar de nieuwe route en zorgt tevens voor de meeste ontlasting van de Reyerskoop;
- Bij vergelijking van C0 met C1 valt op dat in variant C1 de nieuwe route minder verkeer aantrekt. Dit komt omdat deze route te ver buiten het gebied ligt waardoor mensen binnendoor blijven rijden;
- De nieuwe route in variant D0 trekt redelijk veel verkeer. Bij vergelijking met variant C0 valt op dat een weg achter de veiling langs minder verkeer trekt dan een weg voor de veiling langs.

b. Invloed van de zuidelijke en noordelijke ontsluiting

Samenvattend kan gesteld worden dat zuidelijke en/of noordelijke ontsluiting die kort om de bebouwde kom van Boskoop-Oost heen ligt meer verkeer wegtrekt van de Reyerskoop dan wanneer de nieuwe route verder weg ligt. Indien de route meer naar buiten ligt, trekt de route vooral extern Reeuwijks verkeer.

De *zuidelijke ontsluiting* is gunstig voor het verkeer uit het herinrichtingsgebied Reeuwijk. De verbindingen tussen Reeuwijk en Boskoop worden dan zwaarder belast dan nu het geval.

Met name bij de *noordelijke ontsluiting* blijkt dat de nieuwe infrastructuur vaak niet volledig benut wordt. Het noordelijk deel is een goede ontsluitingsweg voor Boskoop-Noord terwijl het oostelijk deel meer betekenis heeft voor Reeuwijk. De wegvakken in het midden blijven vaak laag belast.

Voor een evenwichtige belasting is een gestrekt trace direct vanuit de omgeving van de veiling naar de N207 van belang.

c. Invloed van de knippen

De knippen in bestaande wegen geven een concentratie op overige wegen. De knip op de *Goudse Rijweg* leidt tot meer verkeer op de Reyerskoop (ten zuiden ervan) en tot wat meer verkeer op de noordelijke ontsluiting (ten noorden ervan). Hoe dichter de knip bij de Reyerskoop ligt hoe meer deze weg ontlast en de noordelijke

ontsluiting belast wordt. Ook de *Biezen* komt als alternatief voor de doorgaande verplaatsingen via de Reyerskoop te vervallen omdat deze weg ter hoogte van de Goudse weg wordt afgesloten. Een knip in het *Kaagjesland* geeft een concentratie op de Middelweg, maar per saldo minder verkeer door Boskoop.

Per saldo zorgen de nieuwe ontsluitingswegen voor ontlasting van de Reyerskoop wat soms (meer dan) teniet gedaan wordt door de knippen. Dit betekent dat er dus zorgvuldig met *beheersmaatregelen* moet worden omgegaan.

Onder bepaalde voorwaarden kunnen zelfs een verminderde toegankelijkheid en/of lagere snelheden op het Reyerskoop nodig zijn om de gewenste reductie van het verkeer te bereiken. Hierbij kan gedacht worden aan instellen van afslagverboden voor het vrachtverkeer vanaf de Reyerskoop naar de N207.

d. Invloed rijksweg 11

De situatie in 2010 met rijksweg 11 volledig aangelegd tot aan de A12 geeft een duidelijke vermindering van de belastingen op de belangrijkste wegen in het studiegebied. Het verkeer uit het herinrichtingsgebied Reeuwijk oriënteert zich direct op de hoofdwegenstructuur waardoor het doorgaand verkeer door het herinrichtingsgebied Boskoop afneemt.

Externe verplaatsingen vanuit Boskoop worden aangezogen door rijksweg 11 via de N207 of een eventuele extra aansluiting bij Bodegraven. Dit betekent dus dat rijksweg 11 een positieve invloed heeft op het studiegebied door een afname van het (doorgaand) verkeer door het studiegebied. Er ontstaat echter wel een toename van het verkeer op de provinciale weg N459.

Bij vergelijking van bovengenoemde resultaten met resultaten uit de studie die in opdracht van de Provincie Zuid-Holland is uitgevoerd over de invloed van de nieuwe rijksweg 11 op de omliggende provinciale wegen met het Regionaal Model Zuid-Holland, zijn (kleine) verschillen geconstateerd in bijvoorbeeld intensiteiten. De reden hiervan is dat in deze studie is uitgegaan van een etmaalperiode en dat de Provincie uitgaat van de spitsperiode. De spitssituatie kan duidelijk afwijken door congestie op de rijkswegen (bijv. rijksweg 11) waardoor provinciale wegen (bijv. N207) een aantrekkelijker alternatief worden. Bij gebruik van het gemiddelde etmaalniveau zijn deze verschillen veel minder merkbaar.

Daarnaast is in de studie die in opdracht van de Provincie is uitgevoerd, uitgegaan van een profiel van een rijstrook per richting terwijl in dit rapport is uitgegaan van een rijbaan met twee rijstroken per richting. Dit betekent een verdubbeling van de capaciteit van rijksweg 11.

5 Effecten van de varianten

5.1 Algemeen

Bij de afweging van mogelijke ontsluitingsvarianten in de herinrichtingsgebieden spelen de aspecten mobiliteit, bereikbaarheid en verkeersveiligheid een centrale rol. De mate van belasting van delen van het wegennet van Boskoop en de gevolgen ervan voor de bereikbaarheid en de leefbaarheid zijn de belangrijkste aandachtspunten omdat deze samenhangen met de problemen die opgelost moeten worden.

Mobiliteit is in het algemeen de omvang van het gebruik van vervoermiddelen. Dit wordt bepaald door het aantal verplaatsingen en de lengte van de verplaatsingen uitgedrukt in voertuigkilometrage of reizigerskilometrage. De automobilititeit op kwetsbare delen van het wegennet van het studiegebied is relevant. Dit kilometrage is te specificeren naar personenauto- en vrachtautomobilititeit.

Het *aantal kilometers* is een goede maat voor effecten als geluidbelasting, verkeersonveiligheid en barrièrewerking. De verkeersonveiligheid wordt verderop nog apart uitgewerkt. De andere effecten worden hier impliciet gehouden in die zin dat meer autokilometers tevens meer geluidsoverlast en barrièrewerking inhouden.

Als *mobilititeitscriterium* gelden:

- de voertuigkilometers op Reijerskoop en Goudse Rijkweg,
- op de overige bestaande wegen binnen de grenzen van Boskoop en Reeuwijk (voor zover binnen het studiegebied vallend),
- op de nieuwe infrastructuur en op de overige wegen buiten de bebouwde kom.

Bereikbaarheid is de kwaliteit van het gemak van het maken van verplaatsingen. Bereikbaarheid hangt samen met de snelheid: hoe sneller een verplaatsing te maken is en een bestemming te bereiken is, hoe beter de bereikbaarheid van die bestemming is.

In dit geval wordt de *verhouding tussen intensiteit en capaciteit van wegvakken* gehanteerd als maat voor de algemene bereikbaarheid binnen Boskoop. Deze I/C-verhouding heeft een directe relatie met de snelheid: hoe meer de intensiteit de capaciteit benadert, hoe lager de snelheid zal zijn. Dit vormt een van de rekenprincipes van het verkeersmodel van de spitsperiode.

De mate waarin de I/C-verhouding grenswaarden overschrijdt vormt het *criterium* voor de bereikbaarheid: verhoudingen tussen 0,7 en 0,85 geven een matige bereikbaarheid aan:

- tussen 0,85 en 1,00 is die slecht;
- boven de 1,00 is een wegvak overbelast: niet alle voertuigen kunnen worden verwerkt, er ontstaan wachtrijen.

Het aantal kilometers weg met matige of slechte bereikbaarheid dan wel met overbelasting vormen hier de criteria.

Verkeersonveiligheid kan uitgedrukt worden in diverse grootheden:

- ongevallen, te specificeren in letselongevallen en ongevallen met uitsluitend materiële schade (ums),
- aantallen slachtoffers, te specificeren naar doden en gewonden.

In het overheidsbeleid geldt het terugdringen van het aantal doden en gewonden als speerpunt. Landelijk zijn er doelstellingen geformuleerd om te streven naar 50% minder doden en 40% minder gewonden over de periode tussen 1986 en 2010. In deze studie zal hierop aangesloten worden waarbij niet getoetst zal worden op de genoemde streefwaarden. Met behulp van algemeen geldende kentallen worden de autokilometers omgerekend naar schattingen voor mate van verkeersonveiligheid in termen van doden en gewonden.

In bijlage 7 zijn de uitgebreide tabellen van de gegevens met betrekking tot deze aspecten opgenomen. Daarbij zijn zowel absolute waarden als de veranderingen, uitgedrukt in indices ten opzichte van 1998, aangegeven. In dit hoofdstuk is een selectie uit deze tabellen opgenomen die als kapstok voor de analyse gehanteerd kan worden.

Bijlage 7.1 beschrijft de verkeersprestaties in termen van voertuigkilometers voor het totaal van het gemotoriseerde verkeer en voor het vrachtverkeer als onderdeel daarvan. Het betreft de aantallen kilometers voor een gemiddeld etmaal. Om geen inconsistenties te veroorzaken in het cijfermateriaal zijn de uitkomsten uit de modelberekeningen niet afgerond. Bij de interpretatie moet er evenwel rekening mee gehouden worden dat deze uitkomsten een zekere onbetrouwbaarheidsmarge hebben. Bij de presentatie van absolute waarden is een afronding op bijvoorbeeld honderdtallen niet ongebruikelijk.

Bijlage 7.2 geeft inzicht in de omvang van het deel van het wegennet waar de verkeersafwikkeling niet meer goed is. Onderverdeeld naar matige en slechte verkeersafwikkeling en overbelasting worden per groep wegvakken de gesommeerde lengtes van problematische wegen aangegeven. Daarbij worden richtingen afzonderlijk meegenomen zodat dubbeltelling van wegvakken met hinder in beide richtingen mogelijk is. In deze bijlage is indicering achterwege gelaten in verband met de kleine aantallen en de nietszeggende sprongen door de klasse-indeling.

In bijlage 7.3 tenslotte zijn de aantallen doden en gewonden afgeleid, uitgaande van gemiddelde ongevalscoëfficiënten voor doden (per 100 miljoen voertuigkilometers) en gewonden (per miljoen voertuigkilometers) op jaarbasis:

	<u>doden</u>	<u>gewonden</u>
• Reijerskoop en Goudse Rijkweg	1,0	2,0
• Overige bestaande wegen	0,6	1,5
• Nieuwe infrastructuur	0,4	2,0
• Wegen buiten de bebouwde kom	0,6	3,0
• N207	0,4	2,0

Deze coëfficiënten zijn gekozen, uitgaande van waarden die de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) heeft bepaald op basis van ongevalsregistraties.

5.2 Mobiliteit

Per groep van varianten worden hier de ontwikkelingen van de mobiliteit beschreven. Daarbij worden naast de absolute aantallen ook de veranderingen ten opzichte van de huidige situatie (1998) aangegeven. Deze veranderingen worden uitgedrukt in indices, waarbij 1998 op 100 is gesteld.

5.2.1 Autonome ontwikkeling 2010

Voor de autonome ontwikkeling tot 2010 zijn de veranderingen van de verkeersprestaties, de voertuigkilometers, aangegeven in tabel 5.1; daarbij is nader gespecificeerd voor het vrachtverkeer.

Voertuigkilometrage (etmaal) Wegvakken	absoluut		indices (1998=100)	
	totaal	vrachtauto	totaal	vrachtauto
Reijerskoop/Goudse Rijweg	9045	1056	74	75
Overige bestaande wegen	44263	4703	80	79
Nieuwe/verbeterde infrastructuur	0	0	-	-
Wegen buiten bebouwde kom	44995	5424	72	86
TOTAAL	229688	30596	70	77

Tabel 5.1 Mobiliteit autonome ontwikkeling

Het effect van rijksweg 11 op de verkeersbelastingen in het studiegebied is duidelijk: in totaal worden 30% minder voertuigkilometers gemaakt op het onderliggende wegennet van Boskoop en omgeving. De afname voor het vrachtverkeer is wat minder: de bovengemiddelde verkeersprestatie van deze categorie blijkt uit de beperkte afname van dit verkeer op het deel van het wegennet waar vooral bestemmingsverkeer gebruik van maakt.

Uit de tabel blijkt verder de betekenis van de N207 voor dit gebied: rond de 60% van de voertuigkilometers binnen het gebied wordt over deze weg afgelegd.

5.2.2 Basisvarianten 1999

In tabel 5.2 zijn de ontwikkelingen van de verkeersprestaties voor de basisvarianten 1999 weergegeven.

Voertuigkilometrage (etmaal) Wegvakken	indices (1998=100)	
	totaal	vrachtauto
Reijerskoop/Goudse Rijweg		
• A0	85	91
• A1	125	152
• A2	104	123
• B0	94	99
• B1	98	104
Overige bestaande wegen		
• A0	104	103
• A1	102	102
• A2	105	103
• B0	106	105
• B1	106	106
Nieuwe/verbeterde infrastructuur		
• A0	-	-
• A1	-	-
• A2	-	-
• B0	-	-
• B1	-	-
Wegen buiten de bebouwde kom		
• A0	88	83
• A1	99	95
• A2	97	90
• B0	81	81
• B1	92	92
N207		
• A0	106	107
• A1	104	104
• A2	103	103
• B0	107	107
• B1	104	104
TOTAAL		
• A0	104	106
• A1	105	105
• A2	105	106
• B0	105	106
• B1	107	108

Tabel 5.2 Mobiliteit basisvarianten 1999

Een relevante constatering op basis van deze tabel is de invloed die de ligging van de rondweg heeft op de ontlasting van de Reijerskoop. In de varianten waar de rondweg verder buiten de bebouwde kom is gelegen (A1 en A2) valt op dat er zelfs een aanzienlijke toename van de verkeersbelasting op de centrale as in Boskoop-Oost is. Dit wordt mede veroorzaakt door de knip in de Goudse Rijweg.

In de varianten waar de rondweg vlak om de bebouwde kom ligt, is deze weg wel een goed alternatief voor het verkeer dat niet meer langs de Goudse Rijweg kan.

5.2.3 Basisvarianten 2010

De basisvarianten voor het jaar 2010 leiden tot de ontwikkelingen van de automobilititeit volgens tabel 5.3.

Voertuigkilometrage (ctmaal) Wegvakken	indices (1998=100)	
	totaal	vrachtauto
Reijerskoop/Goudse Rijweg		
• B2	67	75
• B3	68	75
Overige bestaande wegen		
• B2	81	86
• B3	80	80
Nieuwe/verbeterde infrastructuur		
• B2	-	-
• B3	-	-
Wegen buiten de bebouwde kom		
• B2	56	66
• B3	59	68
TOTAAL		
• B2	74	84
• B3	71	78

Tabel 5.3 Mobiliteit basisvarianten 2010

Belangrijkste uitkomst van de evaluatie van deze varianten is de sterke daling van de verkeersbelasting met name op de Reijerskoop en de bestaande wegen buiten de bebouwde kom door rijksweg 11 en de aanzuigende werking van de nieuwe ontsluitingsstructuren in noordelijke en in zuidelijke richting. Ook hier is weer duidelijk dat relatief veel vrachtverkeer het studiegebied als bestemming heeft.

5.2.4 Plusvarianten 1999

De ontwikkeling van de automobilititeit voor de plusvarianten op korte termijn is beschreven in tabel 5.4.

Voertuigkilometrage (etmaal) Wegvakken	indices (1998=100)	
	totaal	vrachtauto
Reijerskoop/Goudse Rijweg		
• C0	70	67
• C1	107	120
• D0	74	73
Overige bestaande wegen		
• C0	99	94
• C1	97	94
• D0	101	97
Nieuwe/verbeterde infrastructuur		
• C0	-	-
• C1	-	-
• D0	-	-
Wegen buiten de bebouwde kom		
• C0	82	78
• C1	90	83
• D0	78	75
N207		
• C0	106	105
• C1	105	103
• D0	107	106
TOTAAL		
• C0	105	105
• C1	105	104
• D0	105	105

Tabel 5.4 Mobiliteit plusvarianten 1999

Voor de Reijerskoop blijkt te meer de sterke invloed van een korte of lange ontsluiting in noordelijke richting: een afname met 25-30% versus een toename met een kleine 10%. Voor het totale studiegebied zijn de verschillen marginaal; het gaat om verschuivingen, waarbij overigens ook de uitwisseling tussen kortere routes binnen en door het gebied en een grotere hoeveelheid doorgaand verkeer een rol speelt.

5.2.5 Plusvarianten 2010

De plusvarianten, combinaties van noordelijke en zuidelijke ontsluitingsstructuren, voor 2010 leiden tot de veranderingen in de verkeersprestaties volgens tabel 5.5.

Voertuigkilometrage (etmaal) Wegvakken	indices (1998=100)	
	totaal	vrachtauto
Reijerskoop/Goudse Rijweg		
• D1	54	53
• D2	55	56
Overige bestaande wegen		
• D1	77	76
• D2	77	76
Nieuwe/verbeterde infrastructuur		
• D1	-	-
• D2	-	-
Wegen buiten de bebouwde kom		
• D1	60	66
• D2	63	68
N207		
• D1	69	76
• D2	69	78
TOTAAL		
• D1	72	80
• D2	73	81

Tabel 5.5 Mobiliteit plusvarianten 2010

Deze varianten geven de sterkste reductie van verkeer op de Reijerskoop: een afname met bijna de helft ten opzichte van de huidige situatie. De vermindering geldt voor het gehele wegennet, zowel door de verschuiving naar de nieuwe infrastructuur als door de invloed van rijksweg 11.

5.2.6 Reeuwijkvarianten 1999/2010

De varianten die verbetering van de wegenstructuur in het gebied tussen Boskoop en Reeuwijk omvatten en uitgewerkt zijn voor de twee planjaren, geven het beeld volgens tabel 5.6.

Voertuigkilometrage (ctmaal) Wegvakken	indices (1998=100)	
	totaal	vrachtauto
Reijerskoop/Goudse Rijweg		
• R1 (1999)	88	94
• R2 (1999)	103	110
• R3 (2010)	64	73
Overige bestaande wegen		
• R1 (1999)	102	101
• R2 (1999)	103	102
• R3 (2010)	74	74
Nieuwe/verbeterde infrastructuur		
• R1 (1999)	-	-
• R2 (1999)	-	-
• R3 (2010)	-	-
Wegen buiten de bebouwde kom		
• R1 (1999)	81	84
• R2 (1999)	83	85
• R3 (2010)	59	71
N207		
• R1 (1999)	102	103
• R2 (1999)	102	103
• R3 (2010)	60	65
TOTAAL		
• R1 (1999)	106	107
• R2 (1999)	106	107
• R3 (2010)	66	72

Tabel 5.6 Mobiliteit Reeuwijkvarianten 1999/2010

Voor de Reijerskoop blijkt een duidelijk verschil tussen de beide varianten voor 1999. Bij de eerste treedt een daling op terwijl de andere een toename van de verkeersprestatie te zien geeft.

Belangrijker is, zeker voor het totale studiegebied, het effect van de ontwikkeling naar 2010. Per saldo wordt een afname met een derde gevonden. Overigens mag hieruit niet afgeleid worden dat het milieu veel baat heeft bij deze variant omdat de voertuigen evenveel kilometers maken op de rijksweg. Dit is niet gunstig voor de emissies (uitstoot) van vervuilende stoffen. De lokale effecten van geluidshinder en immisies (concentraties) van vervuilende stoffen zijn minder omdat woonwijken veel minder verkeer te verwerken krijgen.

5.3 Bereikbaarheid

5.3.1 Autonome ontwikkeling 2010

De verkeersafwikkeling bij autonome ontwikkeling tot 2010 leidt tot de bereikbaarheid volgens tabel 5.7.

Wegkm's naar bereikbaarheid Wegvakken	absoluut			totaal
	matig	slecht	overbelast	
Reijerskoop/Goudse Rijkweg	0.0	0.0	0.0	0.0
Overige bestaande wegen	0.8	0.2	0.0	1.0
Nieuwe/verbeterde infrastructuur	-	-	-	-
Wegen buiten de bebouwde kom	0.1	0.0	0.0	0.1
N207	10.3	3.4	0.3	14.0
TOTAAL	11.1	3.6	0.3	15.0

NB. weglengten naar richting onderscheiden, dus i.h.a. dubbel geteld

Tabel 5.7 Bereikbaarheid autonome ontwikkeling 2010

De belangrijkste problemen doen zich voor op de N207. Terwijl deze gemiddeld minder verkeer te verwerken krijgt (zie tabel 5.1), krijgt een dubbele weglengte te maken met een matige verkeersafwikkeling of erger. Een belangrijk hiervoor is de concentratie van extra verkeer bij de aansluiting met Rijksweg 11.

5.3.2 Basisvarianten 1999

De basisvarianten voor 1999 geven een bereikbaarheid te zien volgens tabel 5.8.

Wegkm's naar bereikbaarheid Wegvakken	absoluut			
	matig	slecht	overbelast	totaal
Reijerskoop/Goudse Rijweg				
• A0	0.3	0.0	0.0	0.3
• A1	0.9	0.0	0.0	0.9
• A2	0.8	0.0	0.0	0.8
• B0	0.4	0.0	0.0	0.4
• B1	0.1	0.0	0.0	0.1
Overige bestaande wegen				
• A0	2.7	1.4	0.4	4.5
• A1	2.7	1.4	0.4	4.5
• A2	2.7	1.4	0.4	4.5
• B0	2.7	1.0	0.8	4.5
• B1	1.8	1.7	0.0	3.5
Nieuwe/verbeterde infrastructuur				
• A0	1.2	0.0	0.1	1.3
• A1	0.0	0.0	0.5	0.5
• A2	0.0	0.0	0.0	0.0
• B0	1.9	0.0	0.1	2.0
• B1	0.0	1.3	0.0	1.3
Wegen buiten bebouwde kom				
• A0	1.8	4.8	1.2	7.8
• A1	2.6	3.8	1.2	7.6
• A2	2.0	4.3	0.7	7.0
• B0	1.8	4.7	1.3	7.8
• B1	4.9	1.9	1.2	8.0
N207				
• A0	5.7	0.3	0.0	6.0
• A1	5.7	0.3	0.0	6.0
• A2	5.7	0.3	0.0	6.0
• B0	5.8	0.3	0.0	6.1
• B1	5.4	0.3	0.3	6.0
TOTAAL				
• A0	11.6	6.5	1.7	19.8
• A1	11.9	5.5	2.1	19.5
• A2	11.2	6.1	1.2	18.5
• B0	12.5	5.9	2.2	20.6
• B1	12.2	5.1	1.5	18.8

Tabel 5.8 Bereikbaarheid basisvarianten 1999

Voor het totaal zijn de varianten weinig onderscheidend. Wel blijkt een uitwisseling van problemen tussen de Reijerskoop en de nieuwe infrastructuur: waar de stromen hoog zijn ontstaan afwikkelingsproblemen. Daarbij kan de afweging zijn dat bij de nieuwe infrastructuur beter tot facilitering van grote externe stromen gekomen kan worden door een zorgvuldige inrichting van de aansluiting op de N207 dan dat voor het Reijerskoop mogelijk is: de ruimte is er immers beperkt.

5.3.3 Basisvarianten 2010

De bereikbaarheid ontwikkelt zich in de basisvarianten voor 2010 zoals aangegeven in tabel 5.9.

Wegkm's naar bereikbaarheid Wegvakken	absoluut			totaal
	matig	slecht	overbelast	
Reijerskoop/Goudse Rijweg				
• B2	0.0	0.0	0.0	0.0
• B3	0.0	0.0	0.0	0.0
Overige bestaande wegen				
• B2	0.8	0.2	0.0	1.0
• B3	0.8	0.2	0.0	1.0
Nieuwe/verbeterde infrastructuur				
• B2	0.0	0.0	0.0	0.0
• B3	0.0	0.0	0.0	0.0
Wegen buiten de bebouwde kom				
• B2	0.1	0.0	0.0	0.1
• B3	0.1	0.0	0.0	0.1
N207				
• B2	8.1	4.4	0.0	12.5
• B3	11.1	4.2	0.3	15.6
TOTAAL				
• B2	8.9	4.6	0.0	13.5
• B3	12.0	4.5	0.3	16.8

Tabel 5.9 Bereikbaarheid basisvarianten 2010

Deze varianten betekenen dat uitsluitend de N207 verkeersafwikkelingsproblemen te zien geeft. De andere wegen geven een duidelijke verbetering te zien ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de afname van de belastingen op de meeste plaatsen.

5.3.4 Plusvarianten 1999

De verkeersafwikkeling voor de plusvarianten voor 1999 wordt beschreven in tabel 5.10.

Wegkm's naar bereikbaarheid Wegvakken	absoluut			totaal
	matig	slecht	overbelast	
Reijerskoop/Goudse Rijweg				
• C0	0.0	0.0	0.0	0.0
• C1	0.0	0.0	0.0	0.0
• D0	0.0	0.0	0.0	0.0
Overige bestaande wegen				
• C0	2.8	1.1	0.0	3.9
• C1	3.5	1.1	0.0	4.6
• D0	2.8	1.1	0.0	3.9
Nieuwe/verbeterde infrastructuur				
• C0	1.2	0.0	0.1	1.3
• C1	0.0	0.0	0.5	0.5
• D0	1.9	0.0	0.1	2.0
Wegen buiten de bebouwde kom				
• C0	3.1	2.4	2.4	7.9
• C1	1.9	3.8	1.2	6.9
• D0	1.8	3.6	2.4	7.8
N207				
• C0	5.3	2.5	0.0	7.8
• C1	5.4	2.4	0.0	7.8
• D0	7.4	2.4	0.0	9.8
TOTAAL				
• C0	12.4	6.1	2.4	20.9
• C1	10.8	7.4	1.7	19.9
• D0	13.8	7.2	2.4	23.4

Tabel 5.10 Bereikbaarheid plusvarianten 1999

Bij deze varianten beperken de problemen zich niet tot de N207. Op deze weg is de verkeersafwikkeling minder slecht dan bij de basisvarianten 2010 maar het bestaande wegennet heeft zowel binnen als buiten de bebouwde kom met de nodige hinder te maken.

5.3.5 Plusvarianten 2010

De verkeersafwikkeling voor de plusvarianten voor 2010 wordt beschreven in tabel 5.11.

Wegkm 's naar bereikbaarheid Wegvakken	absoluut			totaal
	matig	slecht	overbelast	
Reijerskoop/Goudse Rijweg				
• D1	0.0	0.0	0.0	0.0
• D2	0.0	0.0	0.0	0.0
Overige bestaande wegen				
• D1	0.8	0.2	0.0	1.0
• D2	0.8	0.2	0.0	1.0
Nieuwe/verbeterde infrastructuur				
• D1	0.0	0.0	0.0	0.0
• D2	0.0	0.0	0.0	0.0
Wegen buiten de bebouwde kom				
• D1	0.1	0.0	0.0	0.1
• D2	0.1	0.0	0.0	0.1
N207				
• D1	10.6	4.9	0.3	15.8
• D2	11.8	5.2	0.0	17.0
TOTAAL				
• D1	11.4	5.1	0.3	16.8
• D2	12.7	5.4	0.0	18.1

Tabel 5.11 Bereikbaarheid plusvarianten 2010

Ook bij deze varianten voor 2010 blijkt de verslechtering op de N207, met daar tegenover een vrijwel probleemloze situatie op het overig wegennet binnen het studiegebied.

5.3.6 Reeuwijkvarianten 1999/2010

De bereikbaarheid bij de diverse varianten van het wegennet met vooral uitbreiding in Reeuwijk wordt beschreven in tabel 5.12.

Wegkm's naar bereikbaarheid Wegvakken	indices (1998=100)			totaal
	matig	slecht	overbelast	
Reijerskoop/Goudse Rijweg				
• R1 (1999)	0.3	0.0	0.0	0.3
• R2 (1999)	0.4	0.0	0.0	0.4
• R3 (2010)	0.0	0.0	0.0	0.0
Overige bestaande wegen				
• R1 (1999)	3.0	1.6	0.0	4.6
• R2 (1999)	1.1	1.7	0.0	2.8
• R3 (2010)	1.8	1.7	0.0	3.5
Nieuwe/verbeterde infrastructuur				
• R1 (1999)	0.4	0.0	0.5	0.9
• R2 (1999)	0.0	1.3	0.0	1.3
• R3 (2010)	1.3	0.0	0.0	1.3
Wegen buiten de bebouwde kom				
• R1 (1999)	1.9	5.0	0.8	7.7
• R2 (1999)	4.9	1.9	1.2	8.0
• R3 (2010)	2.1	2.6	1.0	5.7
N207				
• R1 (1999)	5.7	0.3	0.0	6.0
• R2 (1999)	5.4	0.3	0.3	6.0
• R3 (2010)	2.3	0.0	0.3	2.6
TOTAAL				
• R1 (1999)	11.3	6.9	1.3	19.5
• R2 (1999)	11.8	5.1	1.5	18.4
• R3 (2010)	7.5	4.3	1.3	13.1

Tabel 5.12 Bereikbaarheid Reeuwijkvarianten 1999/2010

De problemen op de N207 vallen mee, ook en zelfs met name in het jaar 2010. De alternatieve routes in het oostelijk deel van het studiegebied vormen blijkbaar een goede uitwijkmogelijkheid voor de drukke N207. Problemen vinden plaats op de bestaande wegen die geen deel uitmaken van de nieuwe infrastructuur. Om deze problemen tegen te gaan, zijn beheersmaatregelen nodig.

5.4 Verkeersveiligheid

5.4.1 Autonome ontwikkeling 2010

In tabel 5.13 zijn de geschatte veranderingen van de aantallen doden en gewonden voor het studiegebied aangegeven.

Slachtoffers per jaar Wegvakken	indices (1998=100)	
	doden	gewonden
TOTAAL	70	71

Tabel 5.13 Verkeersonveiligheid autonome ontwikkeling 2010

In lijn met de afname van de verkeersbelastingen worden duidelijk minder slachtoffers verwacht. De voertuigkilometers die elders, vooral op rijksweg 11, worden afgelegd leiden tot minder slachtoffers door de veel veiliger vormgeving van snelwegen; met name de scheiding van richtingen en de ongelijkvloerse kruisingen betekenen een zeer substantiële reductie van de verkeersonveiligheid. Indien de verplaatste voertuigkilometers wel in de afweging worden betrokken, zullen de indices niet veel hoger uitvallen dan rond de 75. Een belangrijke afname die veel bijdraagt aan het bereiken van de doelstellingen van het Rijk op dit punt.

5.4.2 Basisvarianten 1999

De verkeersonveiligheid ontwikkelt zich in de basisvarianten in 1999 volgens tabel 5.14.

Slachtoffers per jaar Wegvakken	indices (1998=100)	
	doden	gewonden
TOTAAL		
• A0	103	102
• A1	104	105
• A2	104	105
• B0	103	103
• B1	105	105

Tabel 5.14 Verkeersonveiligheid basisvarianten 1999

De basisvarianten voor 1999 leiden tot fractioneel hogere aantallen slachtoffers; er is weinig verschil te constateren tussen de varianten. De toename is te verklaren uit de groeiende verkeersprestaties. Voor met name variant B1 is de toename van de verkeersprestatie wat hoger dan de toename van de verkeersonveiligheid. Dit wijst op een verschuiving naar veiliger wegtypen.

5.4.3 Basisvarianten 2010

De verkeersonveiligheid ontwikkelt zich in de basisvarianten voor 2010 volgens tabel 5.15.

Slachtoffers per jaar Wegvakken	indices (1998=100)	
	doden	gewonden
TOTAAL		
• B2	72	73
• B3	70	71

Tabel 5.15 Verkeersonveiligheid basisvarianten 2010

De afname van de aantallen slachtoffers is vergelijkbaar met de verminderde verkeersprestaties binnen het studiegebied. De wat sterkere afname van de onveiligheid geeft een zekere verschuiving naar veiliger wegen aan. Dit hangt bijvoorbeeld samen met de inrichting van de nieuwe infrastructuur.

5.4.4 Plusvarianten 1999

De onveiligheid bij de plusvarianten ontwikkelt zich volgens tabel 5.16.

Slachtoffers per jaar Wegvakken	indices (1998=100)	
	doden	gewonden
TOTAAL		
• C0	103	101
• C1	104	103
• D0	103	101

Tabel 5.16 Verkeersonveiligheid plusvarianten 1999

Ook hier weer een lichte toename, samenhangend met de groei van het verkeer. De varianten zijn weinig onderscheidend.

5.4.5 Plusvarianten 2010

De plusvarianten voor 2010 worden op het aspect verkeersonveiligheid beschreven in tabel 5.17.

Slachtoffers per jaar Wegvakken	indices (1998=100)	
	doden	gewonden
TOTAAL		
• D1	71	71
• D2	72	72

Tabel 5.17 Verkeersonveiligheid plusvarianten 2010

Ook hier weer wordt het standaardbeeld gevonden van een forse reductie van de aantallen slachtoffers, goeddeels te verklaren uit de veranderingen van de verkeersprestaties.

5.4.6 Reeuwijkvarianten 1999/2010

De verkeersonveiligheid in de beide planjaren bij realisatie van de Reeuwijkvarianten geeft de ontwikkelingen te zien volgens tabel 5.18.

Slachtoffers per jaar Wegvakken	indices (1998=100)	
	doden	gewonden
TOTAAL		
• R1 (1999)	104	103
• R2 (1999)	104	104
• R3 (2010)	65	66

Tabel 5.18 Verkeersonveiligheid Reeuwijkvarianten 1999/2010

Het beeld is ook hier een lichte toename voor het planjaar 1999 en een sterke afname voor 2010.

5.5 Extra varianten

Bij de analyse van de resultaten van alle doorgerekende varianten zijn vervolgvragen opgeroepen, die geleid hebben tot nadere berekeningen. In een drietal varianten zijn de effecten bekeken van verkeersmaatregelen, resp. een nieuwe structuur.

In variant E1, een variant op B0, is beoordeeld wat de gevolgen zijn van afslagverboden vanaf de Reijerskoop naar de N207, zowel in noordelijke als in zuidelijke richting. Deze eerste extra variant is gedraaid voor de situatie 1999 en heeft verder als invulling een knip voor het totale verkeer in de Goudse Rijweg ten zuiden van het Rijnveld en een ontkoppeling van de Biezen van de Goudse Rijweg.

Variant E2 is deels vergelijkbaar met E1, maar heeft geen afslagverboden Reijerskoop/N207, wel een knip voor het totale verkeer in de Goudse Rijweg maar dan ten noorden van het Rijnveld en geen ontkoppeling Biezen/Goudse Rijweg. Verder geldt op de Goudse Rijweg tussen de Reijerskoop en het Rijnveld een maximumsnelheid van 30 km/u voor het personenverkeer en is er op hetzelfde gedeelte van de Goudse Rijweg sprake van een verbod voor vrachtverkeer. Bij de veiling is een extra aansluiting op de Randweg (verlengde Wijkdijk) aangebracht.

Variant E3 tenslotte is een structuurvariant, waarbij de nadruk wordt gelegd op een verbetering van de ontsluiting van de veiling en omgeving in zuidwestelijke en in noordoostelijke richting. Het is een variant op D3 (situatie voor 2010), waarbij een kortsluiting tussen Wijkdijk en Warmoeskade (Wannepad) zorgt voor een veel directere ontsluiting in de richting Bodegraven. De ontsluiting in noordwestelijke richting is gezocht in de bestaande aansluiting op de N207 ter hoogte van het Rijnveld, zonder opwaardering van het stuk Rijnveld tussen Goudse Rijweg en N207 en zonder aanleg van ene verbinding tussen Goudse Rijweg en Voshol ter hoogte van de Insteek. Er is verder alleen een knip tussen Biezen en Goudse Rijweg.

In variant E1 worden duidelijk lagere belastingen op het Reijerskoop gevonden: van bijna 10000 daalt de intensiteit naar 7200 vlak voor de N207. Daarentegen worden Middelweg en Middelburgseweg wat meer gebruikt: 400 resp. 650 meer naar ruim 3500 en bijna 1700 per etmaal; ook de Hoogendoornlaan wordt drukker: 300 meer naar bijna 1100 per etmaal. Het Kaagjesland krijgt iets minder verkeer te verwerken (-200 naar 2100).

Het effect van deze maatregel is dus een beperking van het verkeer over het Reijerskoop en een spreiding van dat verkeer naar diverse alternatieve externe routes.

In variant E2 wordt een zeer beperkte afwijking ten opzichte van de oorspronkelijke B0-variant gevonden. Nergens zijn de veranderingen groter dan circa 100 motorvoertuigen meer of minder per etmaal.

Variant E3 tenslotte geeft een duidelijke toename te zien op de nieuwe verbinding tussen Wijkdijk en Warmoeskade (een kleine 1000); daarbij is onder meer de nieuw ontstane route van Boskoop noord over de Spoelwijkerlaan in de richting Bodegraven populair. Middelweg en Kaagjesland worden iets minder gebruikt: 150-250 minder voertuigen op etmaalbasis; ook de nieuwe aansluiting Boskoop-zuid op de N207 wordt minder gebruikt: circa 600 minder per etmaal. Blijkbaar wordt de ontsluiting richting Bodegraven interessant voor bijvoorbeeld verkeer richting Utrecht in vergelijking met de ontsluiting via N207 en A12. Ook op het Reijerskoop worden 500 voertuigen minder verwacht in vergelijking met variant D1. Kortom: een verbetering van de oostelijke ontsluiting is gunstig voor de minder gewenste belasting van de Reijerskoop, leidt tot minder voertuigen op een nieuwe aansluiting Boskoop-zuid en verschuift allerlei verkeer naar de oostelijke ontsluiting.

Per saldo leren de extra varianten dat verkeersingrepen zeer lokaal sterke effecten kunnen hebben, maar al snel afzwakken en op cruciale plaatsen nauwelijks meer van invloed zijn op de totaalbelasting. Daarentegen worden extra infrastructuurvoorzieningen veel sneller interessant ook op grotere afstanden van de ingrepen.

5.6 Conclusie: evaluatie van de varianten

Daar de beoordelingsaspecten zeer direct samenhangen met de omvang van het verkeer en dit in hoge mate bepaald wordt door het jaar van prognose, worden in dit hoofdstuk de varianten vergeleken per aspect per jaar. In de samenvattende conclusies worden uit parallellen over de jaren constituenties aangegeven, wordt dus de duurzaamheid van oplossingen nader beoordeeld.

5.6.1 Mobiliteit

1999

De varianten voor dit planjaar geven een groei van 4 tot 8% van de verkeersprestaties te zien. Dit heeft te maken met enerzijds een beperkte autonome ontwikkeling van de automobiliteit en anderzijds een verschuiving van

verkeersstromen binnen het studiegebied naar aantrekkelijker routes in tijd, die wel langer kunnen zijn in afstand, en een toename van het doorgaand verkeer.

De Reijerskoop wordt het meest ontlast door korte omleidingen aan de noordzijde, waarbij een zuidelijke ontsluiting een extra positief effect genereert. De meest gunstige situatie is plusalternatief C1, waarbij de Reijerskoop 30% minder voertuigkilometers te verwerken krijgt; ook de afname van het vrachtverkeer ligt in die grootte-orde.

2010

Het effect van de voor dat jaar veronderstelde beschikbaarheid van Rijksweg 11 als autosnelweg tussen Alphen a/d Rijn en Bodegraven is een forse reductie van de verkeersbelastingen in het studiegebied. Deze varieert van 16 tot 28%; vooral de Reeuwijkvariant 3 scoort goed, onder meer door de directe verbinding op Rijksweg 11 ter hoogte van Bodegraven.

Een verdere verbetering van de ontsluiting op Bodegraven door een kortsluiting Wijkdijk-Warmoeskade geeft nog meer oriëntatie op die ontsluiting, met echter reducties voor de uitgaande stromen naar de N207 als gevolg; voor het knelpunt Reijerskoop-N207 is dit overigens zonder meer erg gunstig. Diverse verkeersmaatregelen als het instellen van afslagverboden en het afsluiten van interne routes (Goudse Rijweg) hebben veel minder effect, zeker op enige afstand van de locatie van de maatregel.

5.6.2 Bereikbaarheid

1999

De verkeersafwikkeling is als totaalbeeld maar beperkt afhankelijk van de varianten. De wat zwaardere belastingen van de Reijerskoop bij grotere omleidingen aan de noordkant geven soms een matige verkeersafwikkeling bij de aansluiting op de N207.

2010

De effecten zijn voor het jaar 2010 veel sterker. De N207 krijgt met veel meer afwikkelingsproblemen te maken terwijl op de overige wegen geen problemen worden geconstateerd met betrekking tot het aspect bereikbaarheid.

5.6.3 Veiligheid

1999

De ontwikkeling van de verkeersveiligheid vertoont sterke parallellen met de veranderingen in de verkeersprestaties. Er vindt maar beperkt verschuiving plaats naar veiliger wegen, vooral omdat die eigenlijk niet op grote schaal gerealiseerd kan worden. De nieuwe infrastructuur wordt wel veilig ontworpen en ingericht maar is wel bedoeld voor hogere snelheden met meer risico's van letselongevallen. Per saldo is het effect dan ook gering.

2010

De veel substantiëlere reductie van de verkeersonveiligheid voor dit planjaar hangt ten nauwste samen met de afname van de verkeersbelastingen. Extra effecten door veiliger wegen binnen het studiegebied blijven vooralsnog beperkt om dezelfde redenen als voor het jaar 1999.

6 Beoordeling van de varianten

6.1 Problematiek

Als belangrijkste verkeersproblemen in het herinrichtingsgebied Boskoop zijn de volgende zaken naar voren gekomen:

- De zware verkeersbelasting op de Reijerskoop onder andere veel vrachtverkeer geeft problemen met de bereikbaarheid en de leefbaarheid in termen van geluid en verkeersveiligheid. De belasting is vooral ter hoogte van de aansluiting op de N207 hoog;
- Ook andere wegen binnen de herinrichtingsgebieden Boskoop en Reeuwijk zijn zwaarder belast dan aanvaardbaar is onder andere de Halve Raak, Middelweg, de Goudse Rijweg, de Warmoeskade en de Oud Reeuwijkseweg afhankelijk van de varianten.

De ontwikkeling van het boomteeltgebied omvat onder meer uitbreiding van het aantal kwekerijen waardoor de omvang van interne en externe verkeersstromen toeneemt. Van groot belang is de realisatie van rijksweg 11 tussen Alphen aan den Rijn en Bodegraven. Deze weg zal veel doorgaand verkeer om het studiegebied heen leiden en zorgen voor een andere oriëntatie van de externe verkeersstromen.

6.2 Huidige situatie: inventarisatie en verkeersonderzoek

Met behulp van de inventarisatie en het verkeersonderzoek (waarneming, telling en metingen) is de omvang van de verkeersstromen en de belangrijke relaties bepaald. Uit deze analyse komen de volgende **conclusies** naar voren:

- Met uitzondering van de N207 en de wegvakken nabij de aansluitingen op deze weg vanuit het studiegebied zijn er geen wegen met verkeersbelastingen die tot congestie leiden;
- De verkeersrelaties van en naar de veiling en het ITC zijn dusdanig beperkt dat ze geen substantieel deel van de verkeersproblematiek veroorzaken;
- De verkeersrelaties over kortere afstand(en) bijvoorbeeld tussen Boskoop-Oost en Waddinxveen vormen echter wel een belangrijk deel van het verkeer dat de wegenstructuur in het studiegebied belast;
- Ook het doorgaande verkeer vanuit Reeuwijk-Dorp en Tempel naar het noorden en westen draagt nadrukkelijk bij aan de belasting van de wegen in Boskoop, met name de Reyerskoop en de Middelburgseweg;
- Meer dan de helft van het verkeer op de N207 is doorgaand ten opzichte van het studiegebied.

6.3 Toekomstige situatie: verkeersmodel 1999/2010

Op basis van de resultaten uit het verkeersonderzoek en de inventarisatie is een verkeersmodel voor etmaal en gemiddeld avondspitsuur ontwikkeld uitgaande van het Regionaal Model Zuid-Holland van de Provincie Zuid-Holland.

De toetsing heeft plaats gevonden op basis van de getelde verkeersintensiteiten in 1998. Daarna zijn prognoses gemaakt voor 1999 en 2010. Bij de prognose van het laatste planjaar is gebruik gemaakt van de prognose van de Provincie die uitgaat van geslaagd rijksbeleid volgens het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-2) met teruggedrongen autoverkeer.

De volgende varianten zijn doorgerekend met het verkeersmodel om de effecten op de wegen in het studiegebied te achterhalen:

- Autonome ontwikkeling 2010 inclusief de aanleg van rijksweg 11;
- A- en B-varianten die uitgaan van een nieuwe c.q. verbeterde noordelijke ontsluiting op de N207 met een noordzuid-as ten westen respectievelijk ten oosten van de veiling;
- C- en D-varianten, conform de A- en B-varianten, aangevuld met een zuidelijke ontsluiting op de N207;
- R-varianten met een noordzuid-as ten oosten van de veiling, startend bij Reeuwijk-Dorp, als basis voor een ontsluiting in noordelijke richting.

Uit de doorrekening van alle varianten met behulp van het verkeersmodel zijn onderstaande **conclusies** naar voren gekomen:

- De noordelijke ontsluiting richting de N207 zorgt bij een nieuwe route kort om de bebouwde kom voor een beperking van de belastingen van de Reijerskoop en de Goudse Rijweg;
- Bij nieuwe routes die op grotere afstand van de bebouwde kom zijn gelegen, ontstaat een tweedeling in het gebruik van de noordelijke ontsluiting: het westelijk deel vormt een trechter voor de verplaatsingen uit Boskoop-NO van en naar de N207, terwijl het oostelijk deel betekenis krijgt voor het externe verkeer van Reeuwijk-Dorp en Tempel in de richting Alphen aan den Rijn. Op de tussengelegen wegvakken is bij langere omwegen de intensiteit laag;
- De knip op de Goudse Rijweg zorgt voor een heroriëntatie van het verkeer vanuit het gebied rond die knip in zuidelijke dan wel in noordelijke richting, afhankelijk van de ligging van de knip. Naast het beperken van doorgaand verkeer wordt dus een deel van de verplaatsingen geforceerd gericht op de Reijerskoop tegen de bedoelingen in;
- De zuidelijke randweg wordt goed gebruikt als gevolg van de omvang van het verkeer over korte afstand in de relatie met Waddinxveen en als resultaat van de kortsluiting tussen Reeuwijk-Dorp en de N207 via Nieuweweg en Kaagjesland;
- De ontsluiting aan de noordkant via de Toegangsweg zorgt voor de minste reducties op de Reijerskoop door enerzijds de grotere omweg dan de ontsluiting via de Halve Raak en anderzijds het ontbreken van de goede, dubbele ontsluiting via de Hoogendoornlaan in noordwestelijke richting (Alphen aan den Rijn) en noordoostelijke richting (Bodegraven);

- De op Reeuwijk gerichte ontsluitingen zorgen vooral voor reductie binnen Boskoop doordat veel verkeer van/naar Reeuwijk-Dorp en Tempel een goed alternatief voor de routes door Boskoop geboden wordt; daarnaast is uiteraard ook voor een deel van het Boskoops verkeer deze route interessant. Dit laatste geldt des te sterker bij een verdere verbetering van de ontsluiting van Boskoop richting Bodegraven door een nieuwe verbinding tussen Wijkdijk en Warmoeskade, met zeer gunstige gevolgen voor de belasting van het Reijerskoop;
- De 2010-varianten geven vooral aan dat het verkeer binnen het studiegebied drastisch beperkt wordt; veel doorgaand verkeer verkiest routes om het studiegebied heen, terwijl extern verkeer sneller dan voorheen de hoogwaardiger routes om het studiegebied heen opzoeken;
- De aanleg van Rijksweg 11 betekent dan ook een reductie van alle problemen, behalve voor de overbelasting op de aansluitingen van de N207 op de hoofdwegenstructuur. Door de aanzuigende werking worden die aansluitingen zwaarder belast en treden juist daar congestieproblemen op;
- De verkeersveiligheid verslechtert (licht) in alle 1999-varianten, tot 5% meer, en verbetert (sterk) in de 2010 varianten, tot 35% minder; dit hangt direct samen met de omvang van het gemotoriseerde verkeer en het gehanteerde verband met de aantallen ongevallen;
- Op de Reijerskoop wordt in de meeste varianten een geringer aantal doden en gewonden verwacht; alleen in de varianten A1 en A2 treedt een verslechtering op, de varianten met de grotere omwegen naar het oosten;
- De Brugweg is het sterk gebaat bij een zuidelijke randweg: de verkeersintensiteiten halveren globaal;
- De verbindingen tussen Reeuwijk en Boskoop, Middelweg en Kaagjesland, zijn gevoelig voor de keuzen: onder omstandigheden kan aanpassing wenselijk zijn door de toenemende verkeersstromen, ook al vormen de wegen niet expliciet onderdeel van de nieuwe ontsluitingsstructuur.

6.4 Aanbevelingen

Een belangrijke bevinding is het sterke effect van de aanleg van Rijksweg 11 op de verkeersbelastingen in het studiegebied. Daar veel van de geconstateerde problemen direct samenhangen met die verkeersbelastingen heeft die Rijksweg een gunstige invloed. Ervan uitgaande dat de snelweg op termijn deze betekenis zal hebben is het kiezen voor een aanpak die daarop anticipeert van grote waarde om efficiënt om te gaan met de kosten. De keuze voor een verbetering van de infrastructuur die ook met Rijksweg 11 goed benut wordt ligt daarom voor de hand.

Een belangrijke aanbeveling vormt dan ook het in samenhang bekijken van de oplossingen voor Boskoop en Reeuwijk, daar de voor Reeuwijk interessante ontsluitingen met name goed werken in combinatie met een directe aansluiting op RW11 bij Bodegraven. Het doorgaande verkeer van/naar Reeuwijk dat de Reijerskoop belast wordt zo afgeleid, terwijl ook de externe stromen van Boskoop-oost in een extra richting nieuwe voorzieningen geboden worden.

Het verminderde aanbod van verkeer in 2010 betekent dat de verkeersproblemen op de aansluiting Reijerskoop/Zijde met de N207 zover zullen verminderen dat de bereikbaarheid daar nauwelijks meer om forse ingrepen zal vragen. Het concentreren van het verkeer op de zuidelijke en noordelijke uitgangen van het gebied, de N207 voorbij de aansluitingen van nieuwe randwegen en rond de hefbrug Waddinxveen, verdient dan ook veel meer aandacht.

Een aandachtspunt is het ontstaan van nieuwe, goede, doorgaande routes van zuidwest (Waddinxveen) naar noordoost (Bodegraven), in het geval van een keuze voor een zuidelijke ontsluiting. Gegeven de minder directe route en de beschikbaarheid van goede alternatieven via vooral de A12 zal dit probleem niet al te groot zijn; de kortsluiting tussen A12 en de A11 vormt daarbij onder de huidige omstandigheden wel een potentiële bottle neck.

Bij de keuze tussen een zuidelijke of een noordelijke randweg is het van belang er rekenschap van te geven dat er belangrijke interne verkeersstromen zijn in het gebied tussen Boskoop en Waddinxveen, die ook in de toekomst zullen blijven bestaan en gebaat zijn bij de zuidelijke randweg; de aanleg van RW11 heeft hierop immers geen invloed.

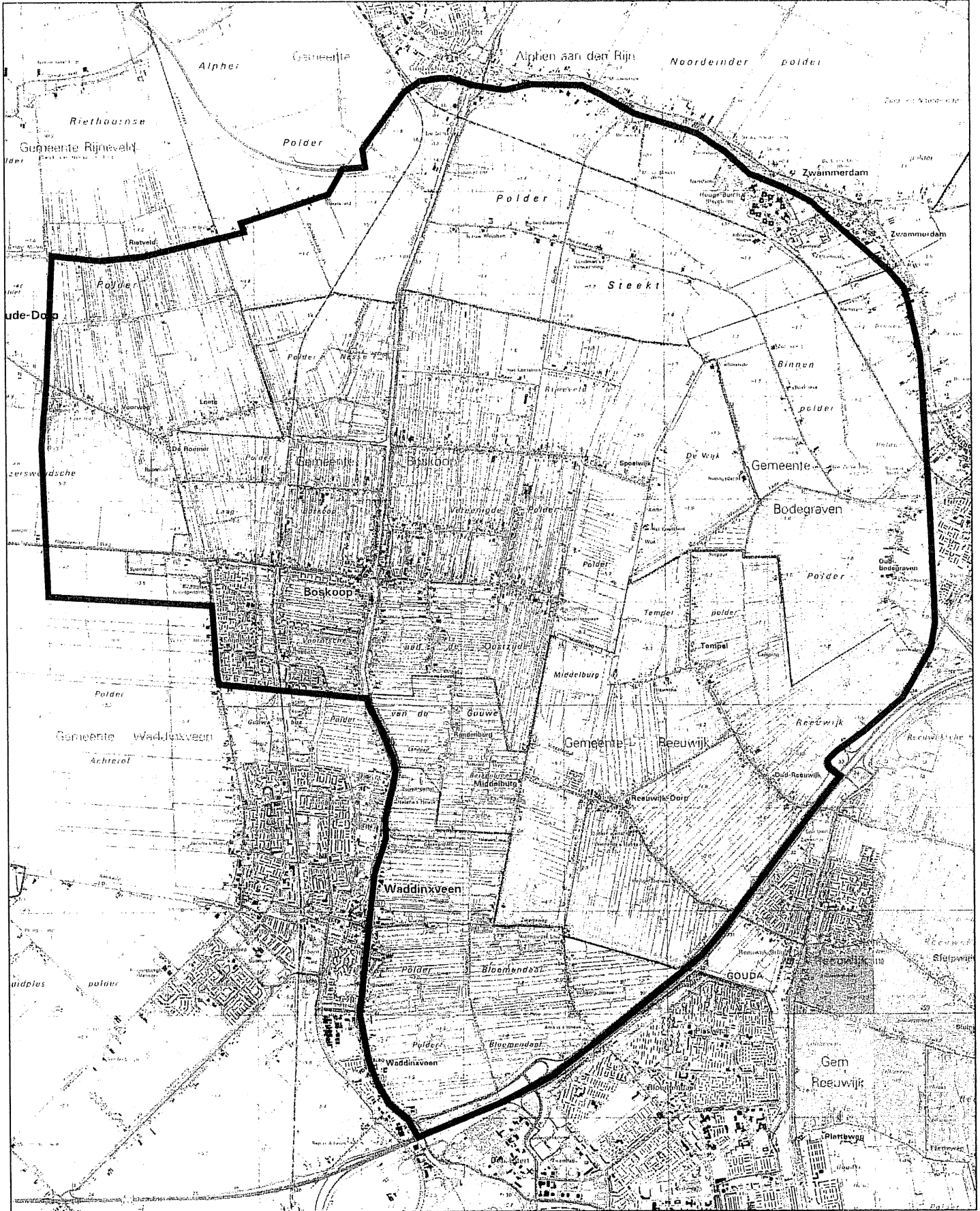
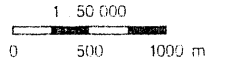
Als centrale conclusie komt uit deze bevindingen naar voren dat het ontwikkelen van een zuidwest-noordoost-as per saldo de sterkste positieve effecten heeft voor de belastingen van wegen die als knelpunten worden ervaren. Sterke reducties op met name het Reijerskoop zijn haalbaar, maar ook vermindering van de verkeersintensiteiten op de bestaande verbindingen tussen Boskoop en Reeuwijk wordt bereikt, hetgeen zeer belangrijk is gegeven de huidige status en allure van deze wegen (Middelweg/Middelburgseweg/Kaagjesland).


Belangrijk uitgangspunt voor de varianten is het implementeren van het duurzaam veilig principe. Dit betekent dat alle als ontsluiting bedoelde routes een daarop aansluitende vormgeving en inrichting krijgen, terwijl de overige wegen met verblijfsfunctie ook dat karakter moeten krijgen, met lagere snelheden als centraal gegeven. Gegeven de vaak grote aandelen vrachtverkeer is het essentieel om duidelijke fietsroutes te benoemen en daar waar deze samenvallen met de gekozen nieuwe ontsluitingsstructuur bijzondere aandacht aan de kwetsbare verkeersdeelnemers te besteden (voet- en fietspaden, oversteekvoorzieningen).

Bijlage 1 Studiegebied

VERKEERSONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP

overzichtskaart bij de ontsluitingsvarianten



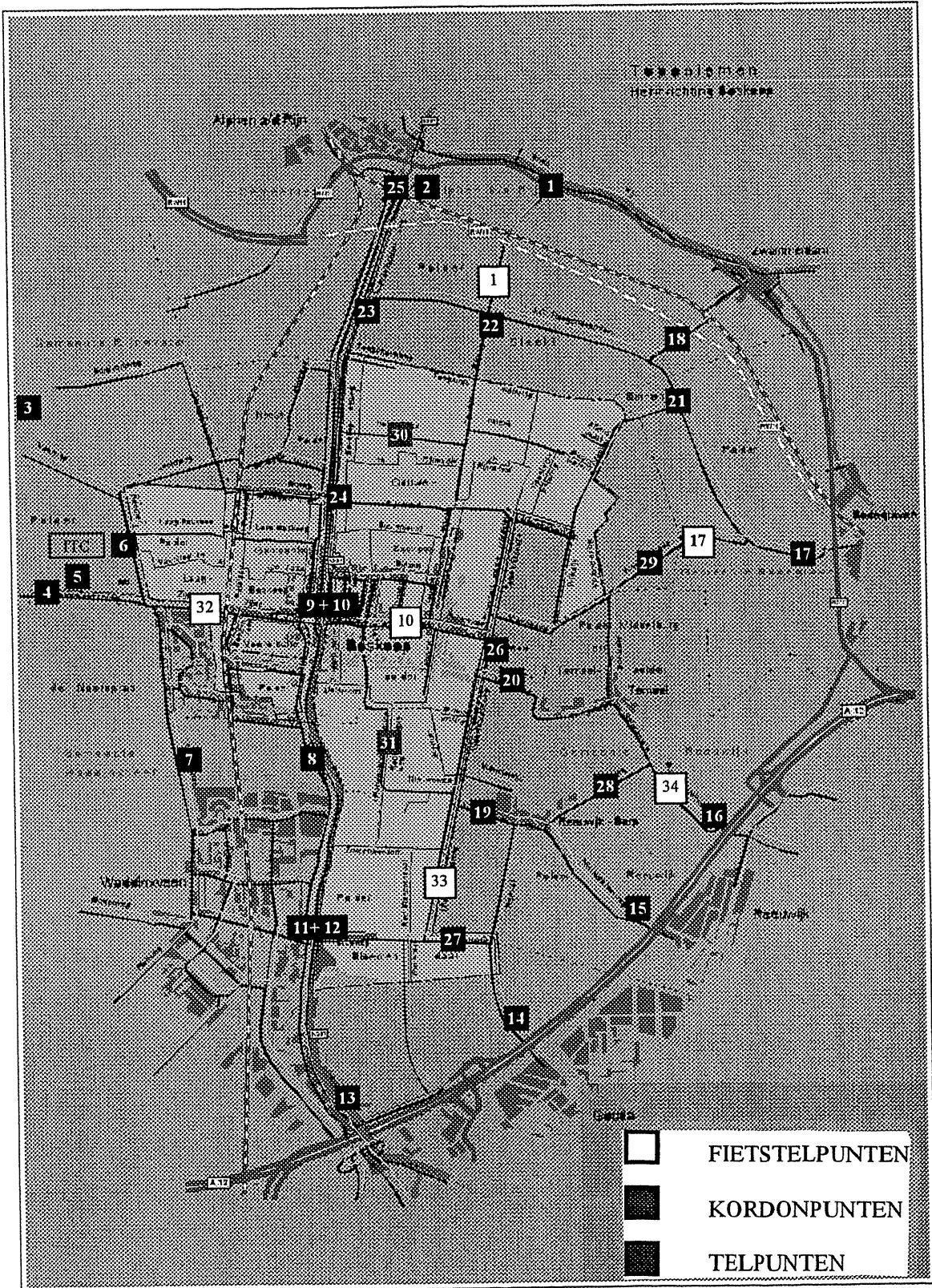
 studiegebied

Bijlage 2 Tel- en Kordonpunten

onderzoek Boskoop

Nr.	Lokatie	Kentekenonderzoek	Mechanische telling	Fietstelling	Afslagbewegingen
1	Goudse Rijkweg	Nabij aansluiting N11	Nabij aansluiting N11	ja (nummer 1)	ja
2	Provinciale weg (bij kruising N11)	Nabij aansluiting N11	Nabij aansluiting N11		ja
3	Voorweg	Na aansluiting Burg. Smitsweg ri Hazerswou	Na aansluiting Burg. Smitsweg ri H.		
4	N455	Na aansluiting ITC ri Zoetermeer	Na aansluiting ITC richting Zoetermeer		
5	uit-/ingang ITC	Aan de kant van de Hoogeveenseweg	Aan de kant van de Hoogeveenseweg		
6	uit-/ingang ITC	Aan de kant van de Roemer	Aan de kant van de Roemer		
7	Noordeinde	Tussen Snijdelwijklaan en de Wadde	Tussen de Snijdelwijklaan en de Wadde		
8	Noordkade	Tussen Linaeusweg en de Staringlaan	Tussen Linaeusweg en de Staringlaan		
9	Hefbrug Boskoop	Op de brug	Nabij de brug		
10	Reyerskoop	Na brug, voor afslag N207 (Plankier)	Tussen de brug en de Plankier	ja (nummer 10)	ja (incl. telling)
11	Hefbrug Waddinxveen	Op de brug	Nabij de brug		
12	Brugweg	Tussen N207 en Winterdijk	Tussen de N207 en Winterdijk		ja
13	N207	Aan de kant van Gouda	Aan de kant van Gouda		
14	Reewal	Tussen Zwartweg en viaduct A12	Tussen Zwartweg en viaduct A12		
15	Nieuwdorperweg	Tussen Kerkweg en viaduct A12	Tussen Kerkweg en viaduct A12		
16	Oud Reeuwijkseweg	Tussen Kerkweg en viaduct A12	Tussen Kerkweg en viaduct A12	ja (nummer 34)	
17	Warmoeskade	Tussen Hoogendoorn en viaduct Bodegrave	Tussen Hoogendoorn en viaduct B.	ja (nummer 17)	
18	Hoogendoornlaan ri. Zwammerda	Tussen Hoogendoorn en aansluiting N11	Tussen Hoogendoorn en aansluiting N11		
19	Middelburgseweg	Tussen Kaagjesland en Nieuweweg	Tussen Kaagjesland en Nieuweweg	ja (nr. 33) incl. Nieuweweg	
20	Middelweg	Tussen Middelburgseweg en Tempeldijk	Tussen Middelburgseweg en Tempeldijk		
21	Voshol	Nabij aansluiting Hoogendoornlaan	Tussen Toegangsweg en Hoogendoorn		ja
22	Goudse Rijkweg	Tussen Toegangsweg en Hoogendoornlaan	Tussen Toegangsweg en Hoogendoorn		
23	Boskoopseweg	Tussen Toegangsweg en Hoogendoornlaan	Tussen Toegangsweg en Hoogendoorn		
24	Rijneveld	Nabij aansluiting N207	Tussen Boskoopseweg en Goudse Rijkweg		
25	N207	Aan de kant van Alphen aan den Rijn	Aan de kant van Alphen aan den Rijn		
26	uit-/ingang Veiling	Aan de kant van de Middelburgseweg	Aan de kant van de Middelburgseweg		ja
27	Randenburgseweg		Tussen Zuidwijk en Nieuwe weg		
28	Halve Raak		Tussen Boskoopseweg en Goudse Rijkweg		
29	Zijde			ja (nummer 32)	

4 en 10 Rijksweg
 4 en 13 N207 Gouda
 4 en 25 N207 Alphen
 4 en 8 Noordkade
 4 en 7 Noordkade

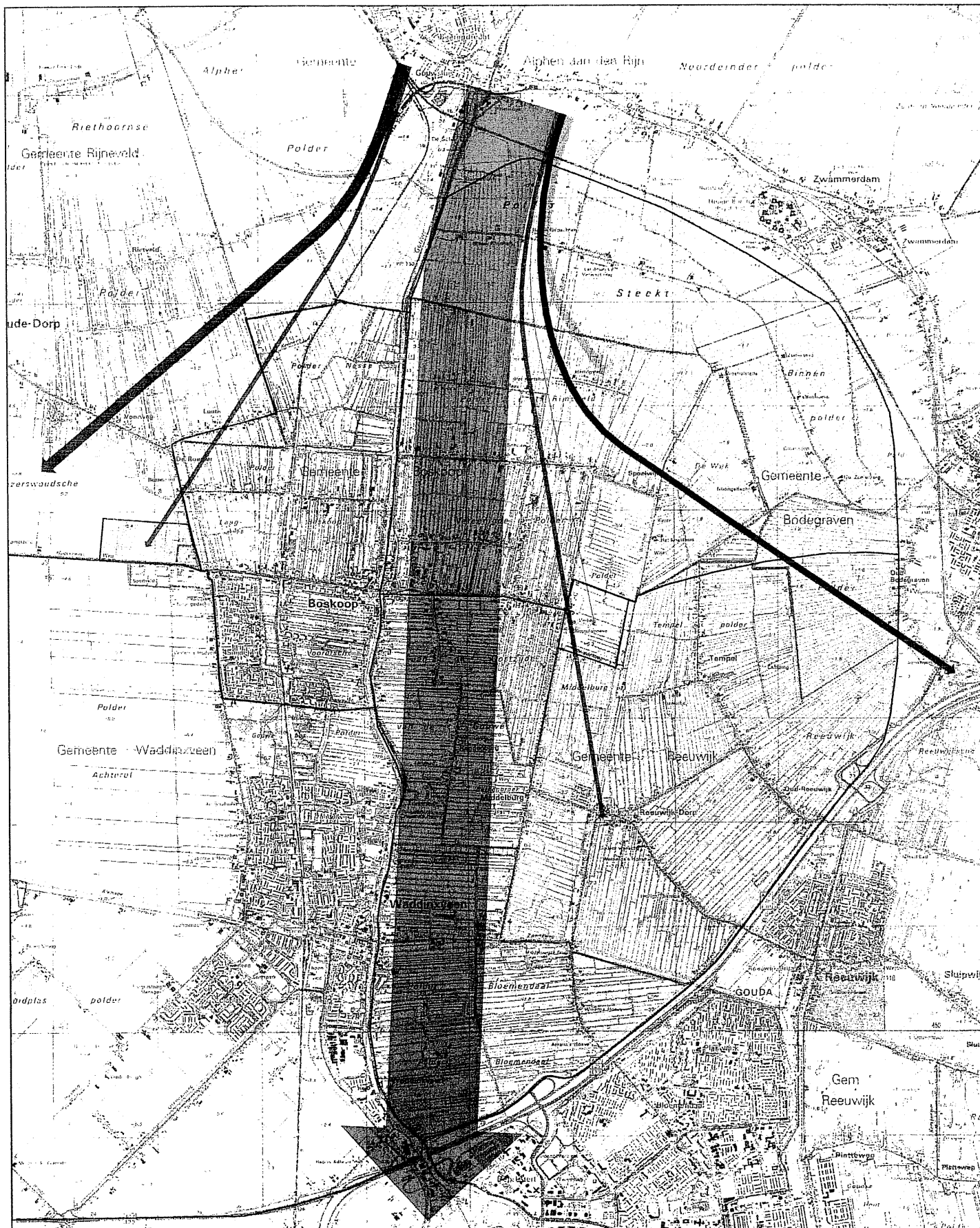
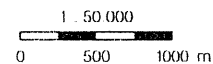


Bijlage 3 Resultaten kentekenonderzoek

KENTEKENONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP



verkeersstromen vanuit richting Alphen a/d Rijn



- | | | |
|---------------------|-------------------|---|
| richting Zoetermeer | Waddinxveen | veiling |
| I.T.C. | richting Gouda | richting Zwammerdam / Bodegraven / Reeuwijk |
| West Boskoop | Zuid Oost Boskoop | Noord Oost Boskoop |

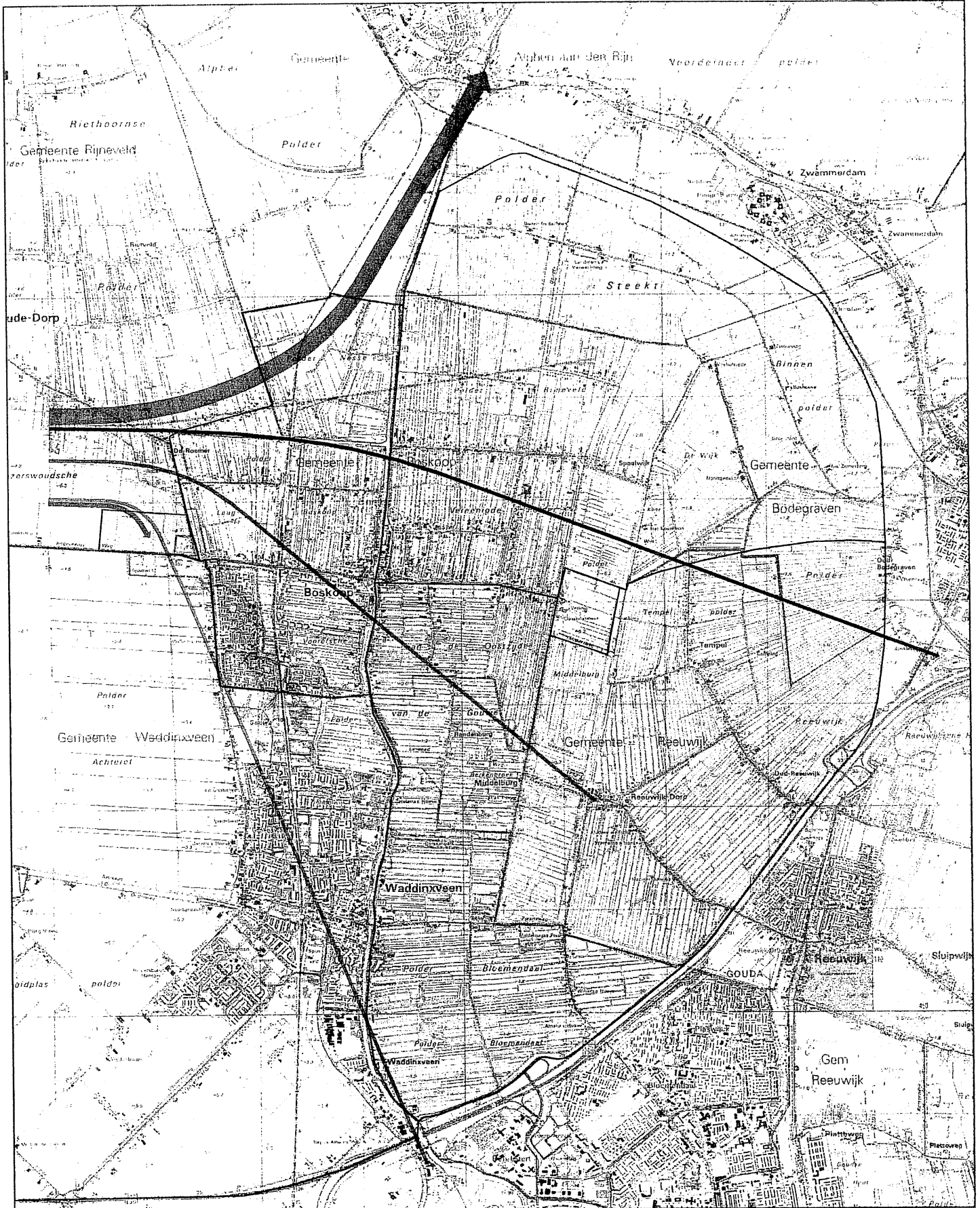


KENTEKENONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP



verkeersstromen vanuit richting Zoetermeer

1:50.000
0 500 1000 m



- | | | |
|----------------|-------------------|---|
| I.T.C. | Zuid Oost Boskoop | richting Zwammerdam / Bodegraven / Reeuwijk |
| richting Gouda | West Boskoop | Noord Oost Boskoop |
| Waddinxveen | veiling | richting Alphen a/d Rijn |

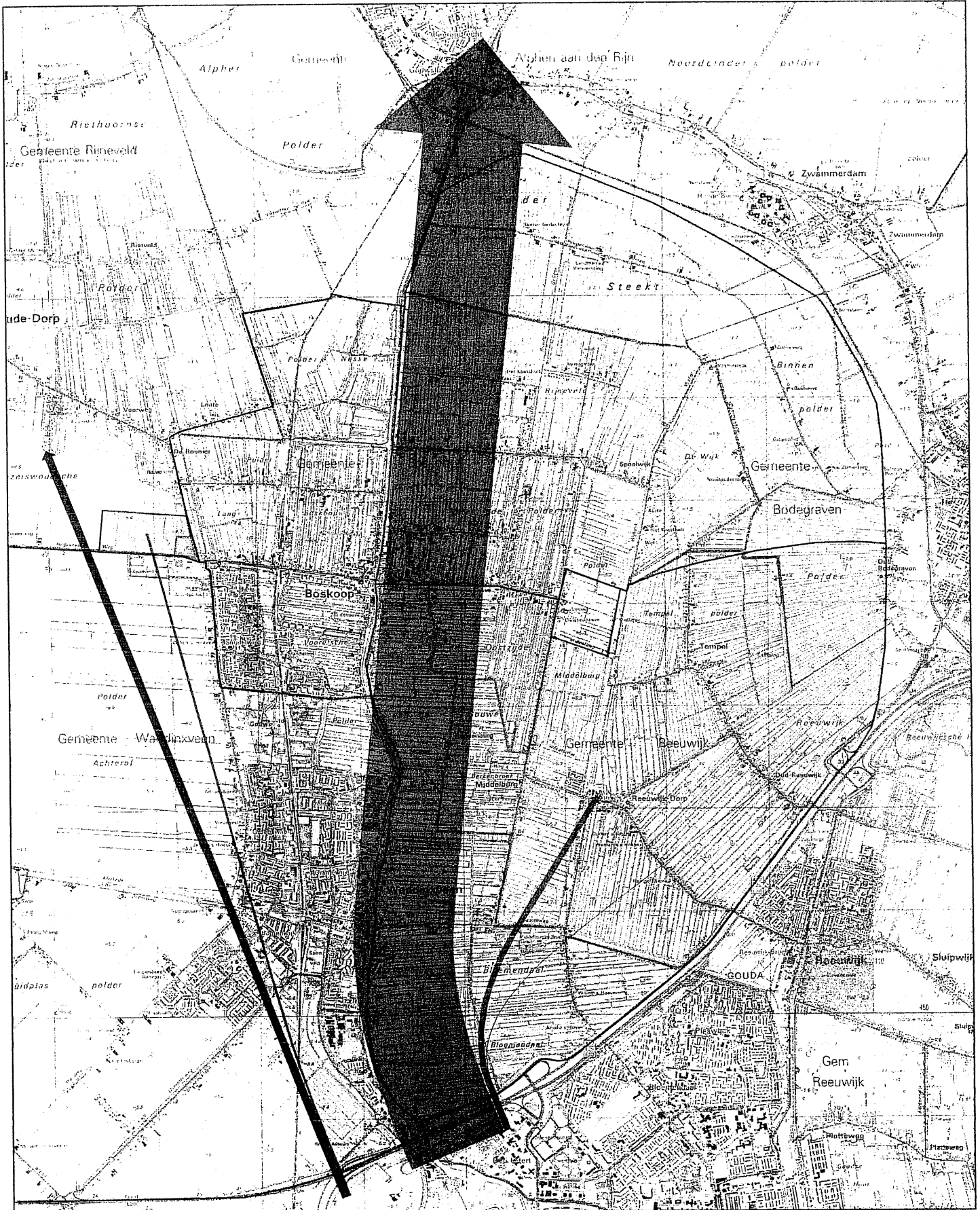


KENTEKENONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP



verkeersstromen vanuit richting Gouda

1:50 000
0 500 1000 m



- | | | |
|---------------------|--------------------------|---|
| richting Zoetermeer | Waddinxveen | veiling |
| I.T.C. | richting Alphen a/d Rijn | Zuid Oost Boskoop |
| West Boskoop | Noord Oost Boskoop | richting Zwammerdam / Bodegraven / Reeuwijk |

Bijlage 4 Richtlijnen voor een Duurzaam Veilige weginrichting

Richtlijnen voor een duurzaam veilige weginrichting

	Stroomfunctie	Ontsluitingsfunctie		Verblijfsfunctie	
		druk	stil	straat	erf
verkeerskenmerken <ul style="list-style-type: none"> ■ maximale snelheid ■ intensiteit (mvt/etm) ■ schaalniveau ■ vrachtverkeer 	70 km/u bibeko 80 km/u bubeko >15000 stads/regio > 6,5%	50 km/u 5000-15000 wijk 3-6,5%	50 km/u 3000-6000 wijk <3%	30 km/u 1000-3500 buurt <2%	stapvoets <1000 buurt <2%
wegindeling <ul style="list-style-type: none"> ■ scheiding rijrichting ■ rijbaanbreedte ■ afstand aansluitingen ■ rechtstandlengte ■ positie fiets ■ positie voetganger ■ positie OV ■ landbouwvoertuigen ■ parkeren ■ infohaven 	ja 2*1: 4,50m 2*2: 7,20m > 400m nvt verbod of vrijliggend verbod of vrijliggend toegestaan, haltes buiten rijbaan verbod niet buiten rijbaan	ja/nee 1*2: 7,00m 2*1: 4,00m 2*2: 6,00m > 200m > 100m 200-250m paden trottoir toegestaan halte buiten rijbaan mengen niet buiten rijbaan	nee 1*2: >6,00m nvt nvt > 100m 100-150m paden of stroken trottoir toegestaan haltes op rijbaan mengen schuin/lang s op rijbaan	nee 1*2: 5,40m nvt nvt > 50m 60m mengen trottoir voorkeur niet haltes op rijbaan mengen haaks/langs/ schuin nvt	nee 4,00-5,50m nvt nvt > 25m 40m mengen paden of mengen niet toegestaan voorkeur niet haaks/langs/ schuin nvt
inrichtingskenmerken <ul style="list-style-type: none"> ■ verharding ■ hoogte lichtmasten ■ markering/belijning ■ snelheidremmers 	asfalt 10 - 15m altijd nee	asfalt 8 - 10m altijd bij oversteek	asfalt 6 - 8m altijd bij oversteek	bkk 3,5 - 6m niet ja	bkk/tegels 3,5 - 4m niet ja
kruisingen <ul style="list-style-type: none"> ■ met stroomweg ■ met ontsluitingsweg ■ met verblijfsweg ■ fietsers ■ voetgangers 	in beginsel ongelijkvloers VRI (druk) of rotonde niet toegestaan ongelijkvloers ongelijkvloers	rotonde of VRI rotonde of voorrr uitrit of voorrr voorziening of bij kruisp voorziening of bij kruisp	rotonde of VRI rotonde of voorrr uitrit voorziening of bij kruisp voorziening of bij kruisp	niet toegestaan uitrit of voorrr plateau of uitrit geen voorziening geen voorziening	niet toegestaan niet toegestaan uitrit of plateau geen voorziening geen voorziening

Bijlage 5 Technische beschrijving verkeersmodel

Bijlage 5 Technische verantwoording verkeersmodel

Bouw

Uitgangspunt: het RMZH

Het verkeersmodel is ontwikkeld op basis van het Regionaal Model Zuid-Holland (RMZH) van de provincie Zuid-Holland. Dit multimodale verkeers- en vervoermodel (auto, fiets en openbaar vervoer) beschrijft de situatie voor een gemiddeld avondspitsuur; als basisjaar van toetsing is 1990 gehanteerd bij de ontwikkeling van het RMZH. Uit dit model zijn de gedeelten met betrekking tot het auto- en het vrachtverkeer overgenomen voor het basisjaar, 1998, en voor de meest waarschijnlijke situatie in het planjaar 2010, onder meer uitgaand van succesvol SVV-II beleid.

In het RMZH is Boskoop geschematiseerd in twee voedingsgebieden en enkele hoofdadere van het verkeer, te weten de N207, de N455 en de Reijerskoop. Het avondspitsuurmodel deelt het motorvoertuigverkeer toe aan het autonetwerk, rekening houdend met afnemende snelheden en toenemende kruispuntsvertragingen bij groeiende verkeersbelastingen (capacity restraint).

Verfijning en etmaalmodellering

Ten behoeve van de gewenste veel nauwkeuriger beschrijving van de verkeersstromen is de gebiedsindeling verfijnd tot in totaal 10 gebieden en zijn de meeste wegen binnen de gemeente opgenomen in het model. Ook voor de rest van het studiegebied tussen A12, N/A11 en N207, grondgebied van Reeuwijk, Bodegraven, Alphen en Waddinxveen betreffend, is de detaillering vergroot.

Gelet op de problematiek van bereikbaarheid en leefbaarheid en het gebruik van de resultaten als basis voor ontwerp is ook een beschrijving van het verkeer voor een gemiddeld etmaal noodzakelijk. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de routevorming voor die periode niet zozeer bepaald wordt door overbelasting maar door verschillende percepties van reistijden en -afstanden (multiple routing met behulp van gelote weerstanden: stochastische toedeling).

Basisjaar 1998

De actualisatie naar 1998 gerealiseerd door ophoging op basis van bekende tendenzen tussen 1990 en 1998. De verfijning en ophoging van het model betekent niet automatisch dat een nauwkeurige beschrijving van de verkeersstromen op dit moment wordt gegeven. De verdeling van de externe stromen van de verfijnde Boskoopse zones over de beschikbare toegangswegen en het interne verkeer tussen deze zones zijn in het RMZH geen onderwerp van toetsing geweest. Bovendien zijn de veranderingen tussen 1990 en 1998 uiteenlopend. Verder is evaluatie van de verkeersstromen op etmaalbasis nodig.

Uit het verkeersonderzoek zijn onder meer intensiteiten voor etmaal en gemiddeld avondspitsuur gebruikt om het model aan te passen aan de huidige werkelijkheid

op het gewenste detailniveau. Uit het kentekenonderzoek zijn de verkeersstromen tussen posten in het avondspitsuur gebruikt om ook op relatieniveau beter aan te sluiten op de werkelijkheid.

Toetsing

De nauwkeurigheid waarmee het verkeersmodel de werkelijke verkeersstromen voor etmaal en avondspits op dit moment beschrijft is af te leiden uit de tabellen * en * voor het personenautoverkeer en de tabellen * en * voor het vrachtverkeer. In deze tabellen zijn voor de getoetste wegvakken de waargenomen en met het model geschatte verkeersintensiteiten weergegeven, met daarbij de afwijking en de significantie daarvan met behulp van een T-toets. Op verreweg de meeste wegvakken wordt geen significante afwijking gevonden; op een beperkt aantal wegen is sprake van een tussensituatie wel/niet significant, maar dit betreft geen belangrijke wegen.

Prognoses

Een eerste prognose, namelijk die voor de nabije toekomst (1999), is gerealiseerd door de verkeersrelaties voor 1998 integraal op te hogen met 2%; dit is een gemiddeld trendmatig groeipercentage, dat voldoende nauwkeurig is om een goede evaluatie van de verkeerssituatie van volgend jaar te kunnen geven.

De ontwikkeling van de etmaal- en spitsituaties 2010 vanuit de aangeleverde informatie van de provincie Zuid-Holland is gebaseerd op het verdelen, ophogen en corrigeren van de RMZH-beelden voor 2010 conform de aanpak voor 1998. Daarbij is voor de uitbreiding van de boomkwekerijen (in totaal 35 ha, verdeeld over twee locaties van 15 en 20 ha) gerekend met 24 motorvoertuigrritten per etmaal, in totaal 350 en 500 voor het etmaal en 35 en 50 voor de spits als verkeersproductie inhoudend.

Toepassing

Voor de toekomstige situaties, de jaren 1999 en 2010, is een groot aantal schattingen gemaakt van verkeersbeelden bij wijzigende infrastructuur. Aanleg van nieuwe infrastructuur, het "downgraden" van bestaande infrastructuur tot aan het afsluiten van wegen zijn beoordeeld op de effecten op routekeuze en daarmee de belastingen van de wegen. Daarbij is per jaar het verplaatsingspatroon van personen- en vrachtauto's onveranderd gelaten; enige effecten op bestemmings- of vervoerwijzekeuze zijn wellicht niet ondenkbaar, maar mogen in dit verband als verwaarloosbaar beschouwd worden; in ieder geval zijn de consequenties veel kleiner dan die van de wisselende routekeuze en vallen ze binnen de foutmarges van het model.

Het ontwikkelde verkeersmodel geeft een goed zicht op bovenregionale effecten, veranderende routekeuzes van doorgaand verkeer ten opzichte van het studiegebied. Daar in beginsel alle verkeersstromen binnen Zuid-Holland gemodelleerd zijn zullen wijzigende mogelijkheden om het gebied te passeren verkeer aantrekken dan wel verdrijven.

Welke
tabellen

De veronderstelde wijzigingen in de kwaliteit van de rijmogelijkheden op wegvakken in Boskoop-oost en omliggende gebieden hebben gevolgen voor de vormgeving en inrichting van de wegen. Het gegeven dat de infrastructuur die bedoeld is voor de ontsluiting van het gebied een gemiddelde snelheid van 60 km/h mogelijk moet maken betekent dat de wegen van een duidelijk hogere orde zullen zijn dan de bestaande infrastructuur; breedte en faciliteiten voor langzaam verkeer zullen hierop moeten aansluiten. Dat de overige wegen niet meer dan 30 km/h als snelheid moeten krijgen kan niet alleen afgedwongen worden door borden te plaatsen. In de modelberekeningen worden deze ingrepen impliciet verondersteld, dus werkend zonder dat ze ingevuld zijn in de modellering, anders dan een aangepaste snelheid.

Bij een ingreep waarbij een wegvak afgesloten wordt voor al het niet-bestemmingsverkeer ("knip") behoudt het bestemmingsverkeer wel alle mogelijkheden. Het voedingsgebied waarbinnen de knip valt blijft direct ontsloten aan weerszijden van de knip. Daar waar de belasting van het wegennet vooral uit bestemmingsverkeer bestaat zal dus weinig te merken zijn van de knip.

Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van het verkeersmodel is voldoende om voor het totaal van het wegennet van Boskoop en de rest van het studiegebied significante verschillen te kunnen aangeven en daarop besluiten te baseren. Verdeling van het verkeer over hoofd- en nevenroutes, voertuigkilometrages en veiligheidsconsequenties voor het totaal zijn zonder meer te gebruiken bij de analyses.

De belastingen van individuele wegvakken zijn uiteenlopend in hun betrouwbaarheid. Een verkeersmodel gaat altijd uit van geconcentreerde herkomsten en bestemmingen van verkeer, hetgeen betekent dat alleen op de randen van de voedingsgebieden in principe alle verkeer in het model en in werkelijkheid overeen kunnen stemmen. Binnen de voedingsgebieden is immers het intrazonale verkeer (herkomst en bestemming binnen het gebied) in werkelijkheid wel aanwezig op wegvakken, maar in het model niet.

Bovendien is de absolute omvang van het verkeer niet op alle wegvakken getoetst aan de werkelijkheid, zodat niet overal zekerheid bestaat over de juistheid van de verkeersintensiteiten. Overigens mag ervan uitgegaan worden dat wanneer in een model omliggende getoetste wegvakken een juist beeld van de verkeersbelastingen te zien geven een niet getoetst wegvak geen absurde waarden zal vertonen: de belasting van de getoetste wegen en de realistische aanpak van de schatting van routekeuzes bewaken ook de overige wegvakken.

Bovenstaande constatering betekenen dat het zinloos is om een verkeersmodel in het algemeen, en dus ook dit model, eindeloos te evalueren op details. Het laagste detailniveau bevat onontkoombaar onvolkomenheden, hetgeen betekent dat de beoordeling vooral op hoofdlijnen (de belangrijkste wegen, aggregaties van resultaten voor deelnetten) moet plaatsvinden.

Een relatieve vergelijking van uitkomsten is daarbij, ook voor de laagste orde wegen, een goede aanvulling op absolute waarden: ook voor de minder belangrijke

wegen geldt in het algemeen wel dat indien bij een variant een duidelijke toename van de verkeersbelasting optreedt dit in werkelijkheid ook zo zal zijn. Of daarbij de absolute waarde wel zo nauwkeurig is en of de groei nu zo precies geschat wordt is daarbij van minder belang: een duidelijke toename of afname is betrouwbaar.

De belastingen van de nieuwe infrastructuur worden door het model nauwkeurig genoeg beschreven. Deze wegen verwerken in het algemeen vooral verkeer tussen zones, waarbij het model de werkelijkheid volgt. Bovendien zijn de verkeersstromen veelal over grotere afstand en daardoor bij de modeltoetsing op meerdere plaatsen gecontroleerd en zonodig gecorrigeerd. De bruikbaarheid van de verkeerscijfers als basis voor het ontwerp hoeft daarom niet in twijfel getrokken te worden.

Voor de verdere detaillering, bijvoorbeeld gericht op andere verkeersdeelnemers, zal per onderdeel een nadere analyse nodig zijn, waarbij resultaten uit het verkeersmodel zeker onderdeel van de informatie vormen, maar ook nadere gegevens een rol spelen. Zaken als de omvang van fietsstromen, oversteekbewegingen, bijzondere objecten en ruimtelijke mogelijkheden zijn daarbij essentieel voor een zorgvuldige afweging en duurzame keuzes.

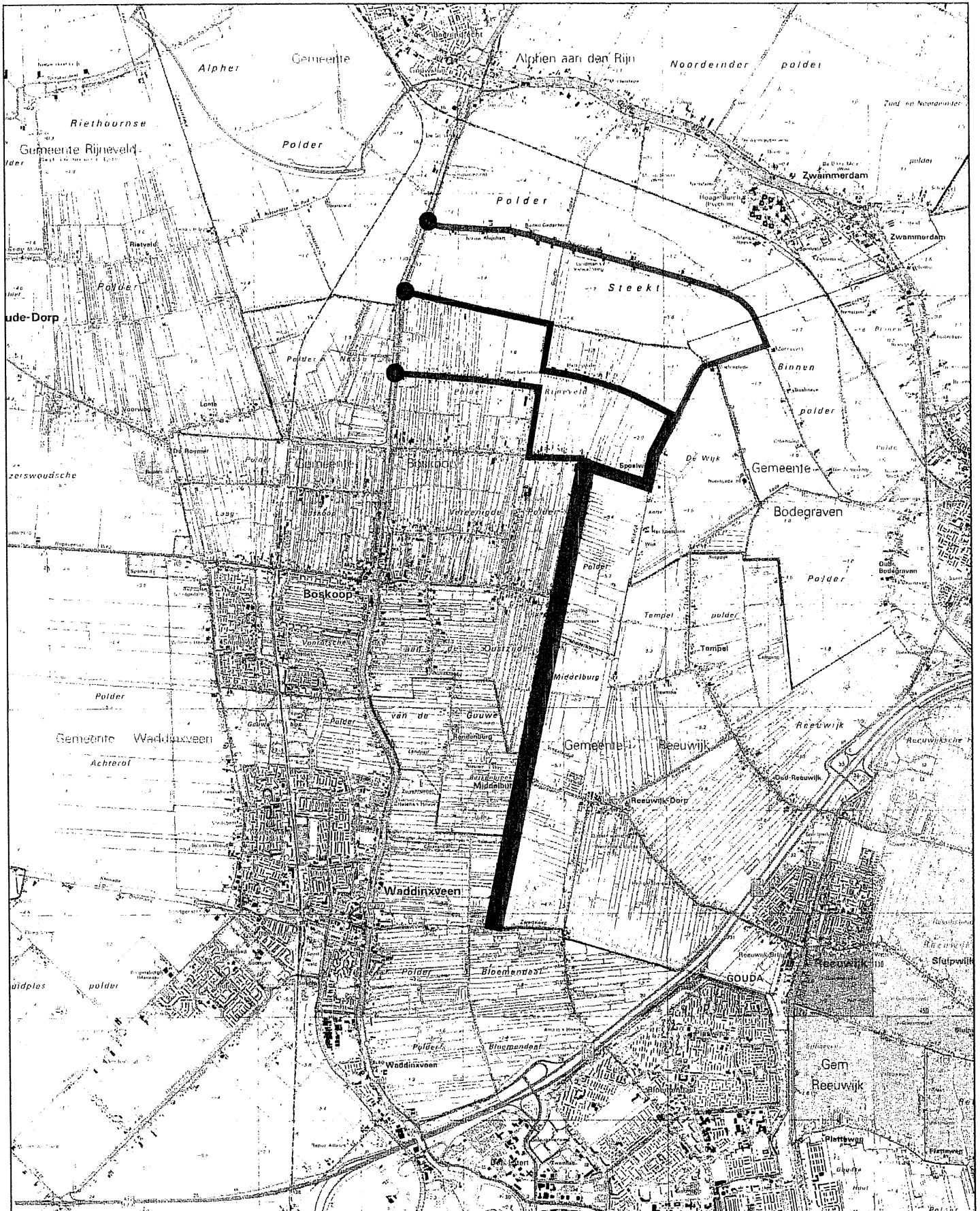
Bijlage 6 Ontsluitingsvarianten (A, B, C, D en R)




VERKEERSONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP



A-ontsluitingsvariant

1 50.000
0 500 1000 m



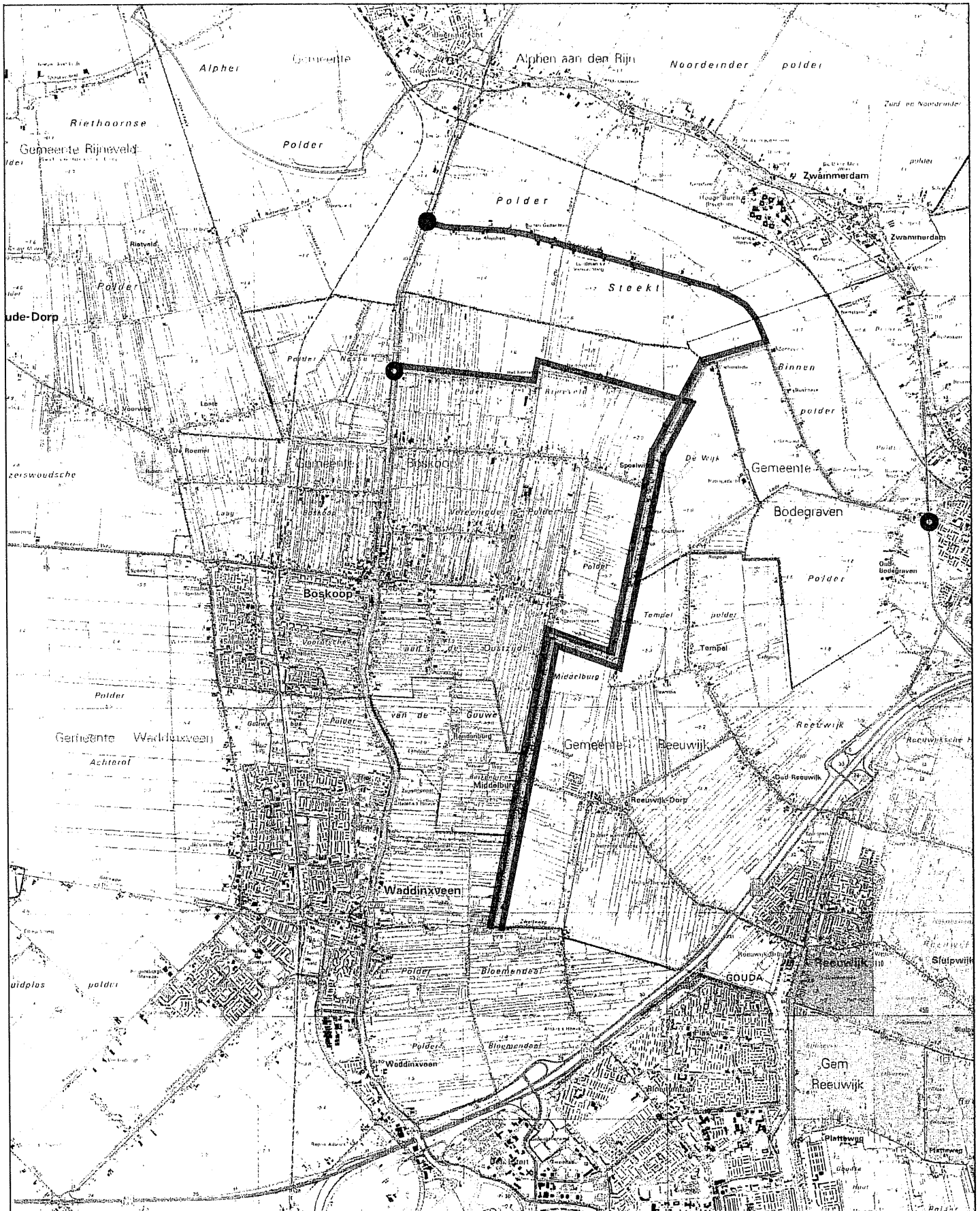
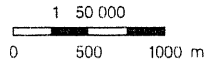
-  A0 (1999)
-  A1 (1999)
-  A2 (1999)


 aansluitingspunt

VERKEERSONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP



B-ontsluitingsvariant

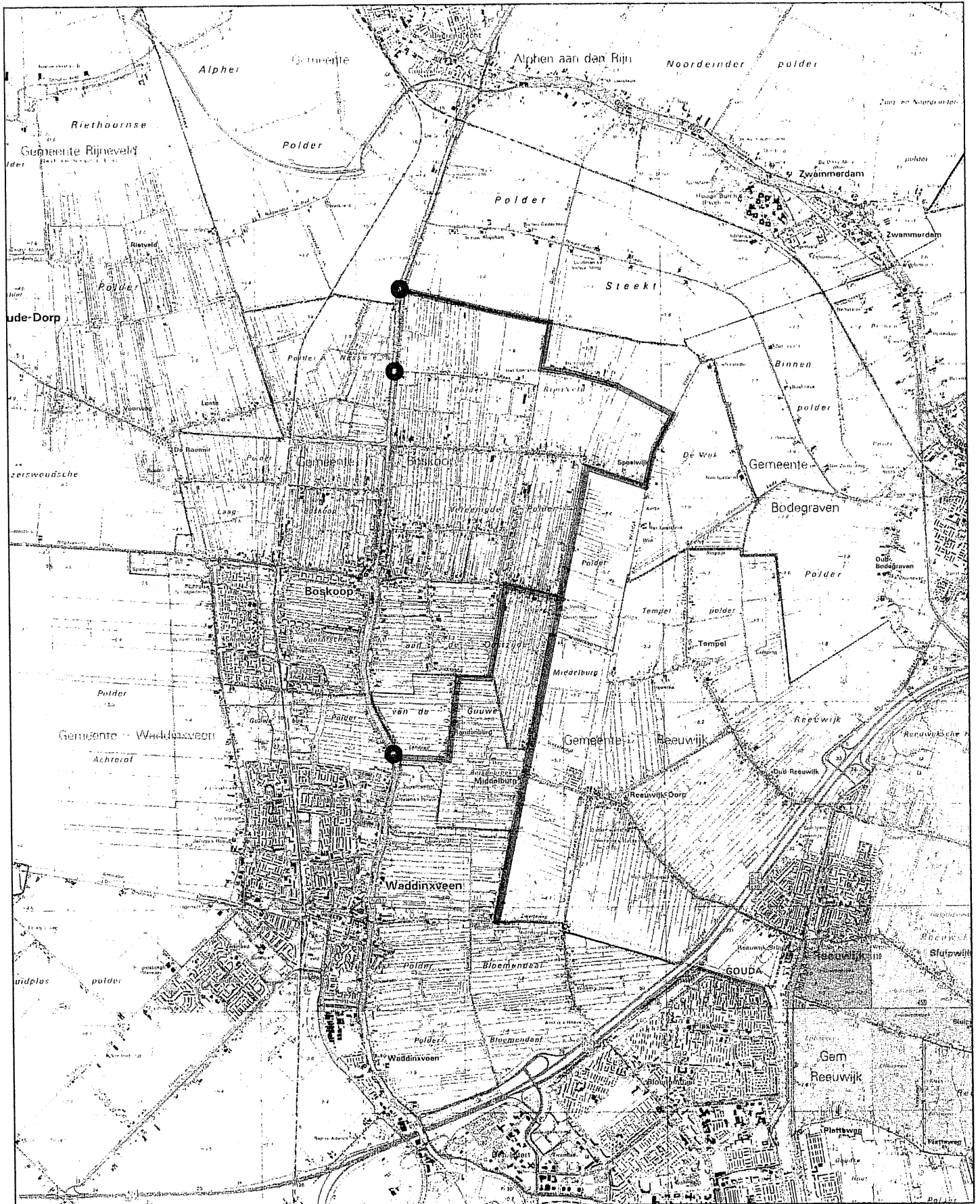
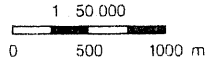





-  B0 (1999)
-  B3 (2010)
-  B1 (1999)
-  aansluitingspunt
-  B2 (2010)

VERKEERSONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP



C-ontsluitingsvariant

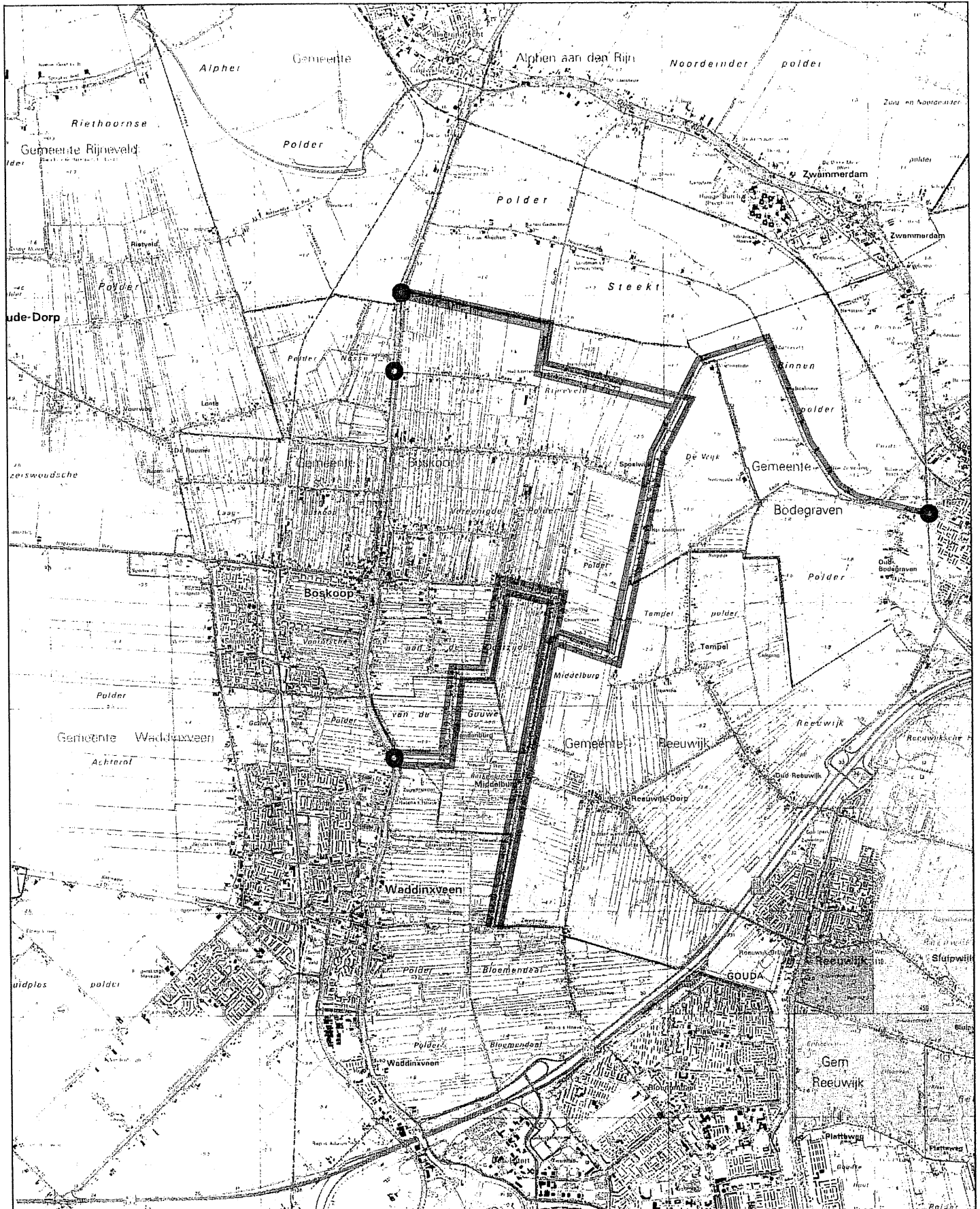
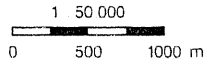


-  C0 (1999)
-  C1 (1999)
-  aansluitingspunt

VERKEERSONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP



D-ontsluitingsvariant



-  D0 (1999)
-  D1 (2010)
-  D2 (2010)
-  aansluitingspunt

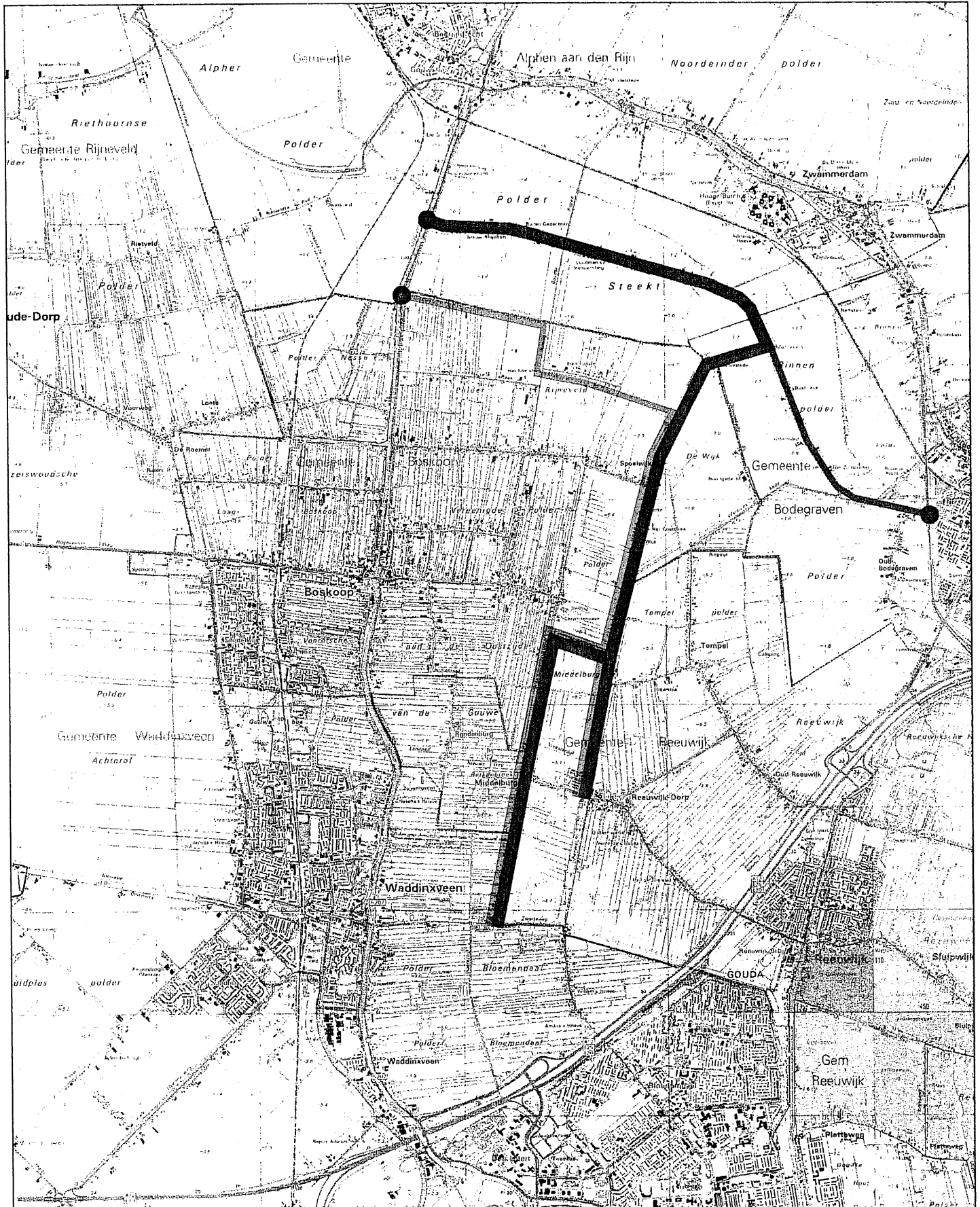





VERKEERSONDERZOEK HERINRICHTING BOSKOOP




R-ontsluitingsvariant

1:50 000
0 500 1000 m



-  R1 (1999)
-  R2 (1999)
-  R3 (2010)

 aansluitingspunt

Bijlage 7 Effecten varianten

Totaal aantal motorvoertuigkilometers etmaal (absoluut)																	
Wegvakken	Variant	a0	a1	a2	b0	b1	b2	b3	c0	c1	d0	d1	d2	r1	r2	r3	no
		Reijerskoop/Goudse Rijkweg	12212	10947	15215	12673	11490	11939	8174	8253	8496	13047	9042	6633	6758	10795	12583
Overige bestaande wegen	55672	57871	57020	58441	58951	59024	45266	44504	54851	54148	56154	43137	43066	56565	57330	40974	44263
Nieuwe/verbeterde infrastructuur	0	9911	3069	10738	12763	14399	9415	7261	20090	13115	21187	15012	13600	27857	24491	12080	0
Wegen buiten bebouwde kom	62781	55210	62002	60730	50898	57995	34851	37038	51416	56219	48790	37460	39671	50644	52245	36995	44995
N207	196682	207795	204926	201972	210203	205315	145841	136745	207918	206474	209698	134887	136129	200740	201164	118600	131385
Totaal	327346	341132	342231	344555	344305	348672	243548	233800	342770	343004	344871	237129	239223	346602	347813	216452	229688

Totaal aantal motorvoertuigkilometers etmaal (indices, 1998=100)																	
Wegvakken	Variant	a0	a1	a2	b0	b1	b2	b3	c0	c1	d0	d1	d2	r1	r2	r3	no
		Reijerskoop/Goudse Rijkweg	100	85	125	104	94	98	67	68	70	107	74	54	55	88	103
Overige bestaande wegen	100	104	102	105	106	106	81	80	99	97	101	77	77	102	103	74	80
Nieuwe/verbeterde infrastructuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wegen buiten bebouwde kom	100	88	99	97	81	92	56	59	82	90	78	60	63	81	83	59	72
N207	100	106	104	103	107	104	74	70	106	105	107	69	69	102	102	60	67
Totaal	100	104	105	105	105	107	74	71	105	105	105	72	73	106	106	66	70

Totaal aantal vrachtwagenkilometers etmaal (absoluut)																	
Wegvakken	Variant	a0	a1	a2	b0	b1	b2	b3	c0	c1	d0	d1	d2	r1	r2	r3	no
		Reijerskoop/Goudse Rijkweg	1400	1275	2134	1723	1387	1458	1051	1051	944	1683	1028	746	783	1310	1538
Overige bestaande wegen	5919	6071	6032	6126	6238	6286	5111	4764	5593	5535	5725	4526	4508	5992	6063	4956	4703
Nieuwe/verbeterde infrastructuur	0	1507	471	1760	1487	1985	1346	959	2866	1923	2608	2659	2294	3116	2786	1837	0
Wegen buiten bebouwde kom	6319	5264	5986	5701	5104	5790	4172	4289	4898	5246	4728	4169	4293	5296	5357	4494	5424
N207	26328	28065	27284	27014	28065	27476	21990	19999	27644	27176	27911	20013	20423	27041	27176	17003	19413
Totaal	39966	42181	41906	42323	42281	42976	33671	31062	41945	41563	42001	32113	32300	42755	42921	28717	30596

Totaal aantal vrachtwagenkilometers etmaal (indices, 1998=100)																	
Wegvakken	Variant	a0	a1	a2	b0	b1	b2	b3	c0	c1	d0	d1	d2	r1	r2	r3	no
		Reijerskoop/Goudse Rijkweg	100	91	152	123	99	104	75	75	67	120	73	53	56	94	110
Overige bestaande wegen	100	103	102	103	105	106	86	80	94	94	97	76	76	101	102	74	79
Nieuwe/verbeterde infrastructuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wegen buiten bebouwde kom	100	83	95	90	81	92	66	68	78	83	75	66	68	84	85	71	86
N207	100	107	104	103	107	104	84	76	105	103	106	76	78	103	103	65	74
Totaal	100	106	105	106	106	108	84	78	105	104	105	80	81	107	107	72	77

Wegkm's naar klasse verkeersafwikkeling

Variant		a0	a1	a2	b0	b1	b2	b3	c0	c1	d0	d1	d2	r1	r2	r3	no
Reijerskoop/Goudse Rijkweg	98																
Goed	5.0	3.0	4.0	2.5	2.9	3.2	3.3	3.3	3.3	5.0	3.3	3.3	3.3	3.0	2.9	3.3	5.0
Matig	0.0	0.3	0.9	0.8	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.0
Slecht	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Overbelast	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Totaal	5.0	3.3	5.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	5.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	5.0
Overige bestaande wegen																	
Goed	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	30.3	32.8	32.8	30.6	29.9	30.6	31.7	31.7	27.4	29.2	28.5	32.8
Matig	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	1.8	0.8	0.8	2.8	3.5	2.8	0.8	0.8	3.0	1.1	1.8	0.8
Slecht	1.4	1.4	1.4	1.4	1.0	1.7	0.2	0.2	1.1	1.1	1.1	0.2	0.2	1.6	1.7	1.7	0.2
Overbelast	0.4	0.4	0.4	0.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Totaal	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	34.6	34.6	34.6	32.7	32.7	31.9	31.9	31.9	33.7
Nieuwe/verbeterde infrastructuur																	
Goed	0.0	6.4	11.4	14.6	10.8	15.3	20.0	12.7	12.4	17.4	16.8	26.6	19.4	15.3	18.1	23.0	0.0
Matig	0.0	1.2	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.9	0.0	0.0	0.4	0.0	1.3	0.0
Slecht	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0
Overbelast	0.0	0.1	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
Totaal	0.0	7.7	11.9	14.6	12.8	16.5	20.0	12.8	13.7	17.9	18.8	26.7	19.4	16.2	19.3	24.2	0.0
Wegen buiten bebouwde kom																	
Goed	83.0	74.3	76.0	68.1	72.8	66.0	72.4	76.0	72.5	75.0	71.1	69.0	74.6	72.4	66.0	62.4	84.6
Matig	2.7	1.8	2.6	2.0	1.8	4.9	0.1	0.1	3.1	1.9	1.8	0.1	0.1	1.9	4.9	2.1	0.1
Slecht	1.3	4.8	3.8	4.3	4.7	1.9	0.0	0.0	2.4	3.8	3.6	0.0	0.0	5.0	1.9	2.6	0.0
Overbelast	0.1	1.2	1.2	0.7	1.3	1.2	0.0	0.0	2.4	1.2	2.4	0.0	0.0	0.8	1.2	1.0	0.0
Totaal	87.1	82.1	83.5	75.1	80.6	74.0	72.5	76.2	80.4	81.8	78.9	69.1	74.7	80.1	74.0	68.2	84.7
N207																	
Goed	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	9.4	6.3	14.0	14.0	12.0	6.2	4.8	15.8	15.8	19.2	8.0
Matig	5.5	5.7	5.7	5.7	5.8	5.4	8.1	11.1	5.3	5.4	7.4	10.6	11.8	5.7	5.4	2.3	10.3
Slecht	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	4.4	4.2	2.5	2.4	2.4	4.9	5.2	0.3	0.3	0.0	3.4
Overbelast	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3
Totaal	21.9	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.9
Totaal																	
Goed	133.0	128.8	136.4	130.2	131.5	130.6	137.8	133.1	132.9	141.3	133.8	136.8	133.8	134.0	132.0	136.5	130.3
Matig	10.8	11.6	11.9	11.2	12.5	12.2	8.9	12.0	12.4	10.8	13.8	11.4	12.7	11.3	11.8	7.5	11.1
Slecht	3.3	6.5	5.5	6.1	5.9	5.1	4.6	4.5	6.1	7.4	7.2	5.1	5.4	6.9	5.1	4.3	3.6
Overbelast	0.6	1.7	2.1	1.2	2.2	1.5	0.0	0.3	2.4	1.7	2.4	0.3	0.0	1.3	1.5	1.3	0.3
Totaal	147.7	148.6	155.9	148.6	152.2	149.4	151.4	149.8	153.8	161.1	157.4	153.6	152.0	153.4	150.4	149.5	145.3

Etmaalintensiteiten motorvoertuigen (doorsnedetotalen)

nr naam	Variant															no	
	98	a0	a1	a2	b0	b1	b2	b3	c0	c1	d0	d1	d2	r1	r2		r3
1 Hoogendoornlaan aansl. N207	0	0	0	3600	0	4723	0	0	0	0	0	0	0	0	4718	4051	0
2 Toegangsweg aansl. N207	0	0	3245	0	0	0	0	0	0	2780	0	4347	4574	6454	0	0	0
3 Halve Raak aansl. N207	0	4397	0	0	4794	0	3543	3852	4444	0	4989	0	0	0	0	0	0
4 Rijnveld aansl. N207	2816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2026
5 Reijerskoop west	8785	8767	10734	10640	9875	10042	6659	6731	6170	7491	6785	4824	4942	8195	9636	5789	5974
6 Nieuwe aansl. N207 zuid	0	0	0	0	0	0	0	0	5188	5406	4712	3230	3230	0	0	0	0
7 Brugweg west	2665	2448	2448	2444	2285	2186	1396	1391	1211	1228	1304	499	499	2314	2317	1361	1875
8 Goudse Rijnweg zuid	4722	4073	6001	4331	4335	4411	3366	3383	4095	6300	4265	3462	3459	4353	4420	3290	3721
9 Middelburgseweg noord	1023	1300	1295	1261	1012	1153	473	473	768	710	649	515	515	0	0	68	434
10 Hoogendoornlaan midden	914	1243	1246	1151	784	1243	23	65	1216	1313	845	48	53	865	1334	159	90
11 Spoelwijkerlaan	690	0	699	944	234	1138	256	171	34	736	262	476	427	627	1224	985	129
12 Middelweg	2087	2670	2628	2502	3111	3629	1392	1416	3009	2844	2894	1564	1602	4148	5666	2010	1031
13 Kaagjesland	2428	2533	2529	2548	2324	2363	727	698	3687	3675	3542	1538	1538	0	0	0	806
14 Zwartweg	2380	2298	2298	2298	2161	2165	1211	1207	1533	1533	1491	629	629	2314	2317	1293	1578
15 Hefbrug Boskoop	17115	17411	17493	17481	17505	17503	14481	14180	17402	17411	17497	14095	14098	17619	17612	13220	14168

Etmaalintensiteiten vrachtverkeer (doorsnedetotalen)

nr naam	Variant															no	
	98	a0	a1	a2	b0	b1	b2	b3	c0	c1	d0	d1	d2	r1	r2		r3
1 Hoogendoornlaan aansl. N207	0	0	0	436	0	668	0	0	0	0	0	0	0	0	681	481	0
2 Toegangsweg aansl. N207	0	0	348	0	0	0	0	0	0	277	0	601	667	875	0	0	0
3 Halve Raak aansl. N207	0	613	0	0	592	0	520	602	608	0	661	0	0	0	0	0	0
4 Rijnveld aansl. N207	455	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	312
5 Reijerskoop west	1249	1218	1609	1604	1294	1357	914	912	807	1074	865	566	599	1112	1314	824	887
6 Nieuwe aansl. N207 zuid	0	0	0	0	0	0	0	0	751	802	645	734	734	0	0	0	0
7 Brugweg west	267	272	272	272	272	272	303	303	133	133	133	105	105	254	254	253	303
8 Goudse Rijnweg zuid	320	302	664	344	354	365	294	295	306	678	341	309	311	355	368	303	249
9 Middelburgseweg noord	6	16	6	7	3	3	7	7	13	12	6	4	4	0	0	0	5
10 Hoogendoornlaan midden	215	278	263	226	217	253	0	7	260	251	189	0	0	219	275	58	12
11 Spoelwijkerlaan	80	0	31	135	4	94	10	0	9	44	10	45	35	34	100	80	15
12 Middelweg	196	225	226	182	279	316	104	102	207	195	231	110	118	302	481	200	86
13 Kaagjesland	221	225	225	226	220	220	171	150	446	445	431	461	461	0	0	0	155
14 Zwartweg	223	228	228	228	228	228	251	251	133	133	133	105	105	254	254	253	251
15 Hefbrug Boskoop	2411	2435	2444	2440	2451	2439	1749	1565	2320	2324	2338	1507	1507	2456	2429	1454	1566

Bijlage 8 Etmaalintensiteiten huidige situatie

ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES BV
Utrechtseweg 68
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 377 8899
Fax 026 351 5235

ARCADIS