

Aantasting van beschermde soorten

De ten tijde van het opstellen van deze Projectnota/MER beschikbare informatie (zie paragraaf 5.3.2. 'Natuur' en Bijlage 6 'Bescherming van soorten') is onvoldoende om de effecten van de alternatieven op beschermde soorten exact te kunnen beschrijven. De kans op effecten op beschermde soorten wordt bij het oorspronkelijke MMA, het oorspronkelijke voorkeursalternatief en het geoptimaliseerde voorkeursalternatief van een vergelijkbare orde geacht (score 0 / -).

Versnippering en ruimtebeslag toekomstige natuurwaarden

De mate van versnippering en ruimtebeslag is voor de alternatieven in kaart gebracht in relatie tot het voor de verbindingzone Rottezoom aangewezen gebied. Versnippering treedt vooral op bij de aanleg van kwart klaverbladen bij de aansluiting met de A12. Het oorspronkelijk voorkeursalternatief met twee kwart klaverbladen scoort negatief (score -). Voor het MMA is de versnippering enigszins beperkter vanwege de haarlemmermeer-aansluiting aan de noordzijde van de A12 (score 0/-). Bij het geoptimaliseerd voorkeursalternatief is weliswaar een haarlemmermeer-aansluiting voorzien aan de zuidzijde van de A12, maar door de verschuiving van de A12 naar het noorden is het ruimtebeslag groter (score -).

Verstoring toekomstige natuurwaarden

Verstoring is relevant voor fauna (vogels, zoogdieren) als gevolg van met name de geluidsbelasting en in mindere mate visuele verstoring in het Rottezoomgebied. De verdere toename van de geluidsbelasting als gevolg van de alternatieven is in vergelijking met de autonome ontwikkeling relatief beperkt en met name het gevolg van de ongelijkvloerse op- en afritten aan de oostzijde van de N209. Het MMA en het oorspronkelijk voorkeursalternatief scoren matig negatief (score 0 / -). In het geoptimaliseerd voorkeursalternatief is de verlaging van de A12 en het vervallen van een op- en afrit over het spoor gunstig, maar de aanleg van het viaduct van de N209 over de verlaagde A12 is ongunstig wat eveneens resulteert in een matig negatieve score (score 0 / -).

Overzicht scores natuur

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores vanuit de criteria bij het aspect natuur.

Tabel 7.5: Effectscores natuur

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
<i>Huidige waarden</i>			
vernietiging biotoop	0 / -	0 / -	0 / -
versnippering of verstoring	0	0	0
aantasting beschermde soorten	0 / -	0 / -	0 / -
<i>Toekomstige waarden</i>			
versnippering en ruimtebeslag	0 / -	-	-
verstoring	0 / -	0 / -	0 / -

Landschap en Cultuurhistorie

Aantasting toekomstig landschapsbeeld

Door de autonome ontwikkelingen in het gebied zal het huidige landschapsbeeld nagenoeg verdwijnen. Derhalve is uitsluitend getoetst op het toekomstig beoogde landschapsbeeld.

De alternatieven blijken met name invloed te hebben op het landschapsbeeld van de Rottezoom. Alle drie de alternatieven hebben een verhoogde verkeersafwikkeling tot gevolg. In het MMA en oorspronkelijk voorkeursalternatief blijft de A12 in de huidige, verhoogde situatie gehandhaafd met een verhoogde afrit over het spoor. In het geoptimaliseerd voorkeursalternatief is er sprake van verlaging van de A12 zonder op- en afrit over het spoor. Daar staat echter een viaduct voor de N209 over de A12 en het spoor heen tegenover. Over het geheel genomen scoren alle drie de alternatieven beperkt negatief (score 0 / -).

Aantasting geomorfologische elementen

Net als het oorspronkelijk voorkeursalternatief en MMA zal het geoptimaliseerd voorkeursalternatief in een beperkt ruimtebeslag resulteren op de oude, lage veenrestdijk waarop de Achterlaan is gelegen. Het geoptimaliseerd voorkeursalternatief resulteert in een iets groter ruimtebeslag door de verschuiving van 10 meter naar het westen ten opzichte van de oorspronkelijke ligging. Alle drie de alternatieven scoren matig negatief (score 0 / -).

Aantasting cultuurhistorische structuren

De Hoefweg vormt als oude ontginningsas een belangrijke historisch-geografische structuur in het landschap. De reeds bestaande aantasting van de Hoefweg wordt verder versterkt door de nieuwe op- en afritten en de verschuiving naar het westen van het oorspronkelijk voorkeursalternatief en MMA (score -). In het geoptimaliseerd voorkeursalternatief verschuift de N209 ten noorden van de aansluiting op de A12 nog 10 meter verder naar het westen. Ter plaatse van de aansluiting van de N209 op de A12 is eveneens sprake van een sterke verschuiving naar het westen, met een toename van de aantasting van de oude ontginningsas tot gevolg (score - / - -).

Aantasting cultuurhistorische elementen

De aansluiting van de Laan van Mathenesse is in alle alternatieven voorzien op korte afstand van een in het Monumenten Inventarisatie Programma (MIP) opgenomen boerderij (Hoefweg 200). De aansluiting van de Laan van Mathenesse is voor het geoptimaliseerd voorkeursalternatief identiek aan het oorspronkelijk voorkeursalternatief en MMA. De boerderij blijft behouden en de aantasting zal derhalve beperkt blijven (score 0 / -).

Overzicht scores landschap en cultuurhistorie

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores per criterium voor het aspect landschap en cultuurhistorie.

Tabel 7.6: Effectscores landschap en cultuurhistorie

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Aantasting toekomstig landschapsbeeld	0 / -	0 / -	0 / -
Aantasting geomorfologische elementen	0 / -	0 / -	0 / -
Aantasting cultuurhistorische structuren	-	-	- / - -
Aantasting cultuurhistorische elementen	0 / -	0 / -	0 / -

Archeologie

Risico aantasting archeologische waarden

Vanwege de mogelijk aanwezige archeologische waarden worden ontgravingen ter plaatse van de oude ontginningsas negatief beoordeeld. De N209 ligt ten zuiden van de A12 op deze ontginningsas (de Hoefweg), maar ligt ten noorden van de A12 westelijk van de oude ontginningsas (Nieuwe Hoefweg). Het tracé van de N209 is ter plaatse van de gereconstrueerde aansluiting met de A12 bij alle drie de alternatieven westelijk van de N209 voorzien. Bij het MMA en het oorspronkelijk voorkeursalternatief zal de bodem bij de Hoefweg vergraven moeten worden vanwege de benodigde fundering voor de verhoogde op- en afritten bij het knooppunt N209 - A12/spoor en de gelijkvloerse aansluiting van de Laan van Mathenesse (score -). Voor het geoptimaliseerd voorkeursalternatief vervalt de doorsnijding ten zuiden van de A12, maar de aantasting van de oude ontginningsas ten noorden van de A12 wordt groter door de noordelijke verschuiving en verlaging van de A12. Het geoptimaliseerd voorkeursalternatief scoort hierdoor eveneens negatief (score -).

Overzicht scores archeologie

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores van de verschillende alternatieven voor het aspect archeologie.

Tabel 7.7: Effectscores archeologie

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Risico aantasting waarden	-	-	-

Geluid, Lucht en Trillingen

Geluid

De geluidscontouren voor de alternatieven en huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn in bijlage 5 weergegeven. Deze contouren betreffen 50, 55, 60 en 65 dB(A). Het aantal woningen met een geluidsbelasting van boven de 65 dB(A) is het meest bepalend voor de mate waarin sprake is van (ernstige) hinder en is derhalve als toetsingscriterium gehanteerd. Ondanks de naar het westen verschoven ligging van de N209 ter plaatse van het buurtschap Kruisweg scoort het geoptimaliseerde voorkeursalternatief ongeveer vergelijkbaar (83 woningen) met het oorspronkelijk voorkeursalternatief en het MMA (82 woningen). Dit komt doordat woonhuizen op korte afstand van de N209 staan, de verschuiving van de N209 relatief beperkt is (10 meter), er nog geen rekening is gehouden met afscherming en minder woningen worden geamoveerd (geoptimaliseerd voorkeursalternatief 3, oorspronkelijk voorkeursalternatief 5 en het MMA 4 woningen).

In tabel 7.8 zijn per alternatief de aantallen woningen binnen de berekende contouren weergegeven. Ter referentie zijn ook de aantallen in de autonome situatie weergegeven.

Tabel 7.8: Aantallen woningen binnen de berekende contouren bij de autonome ontwikkeling en de vier alternatieven in 2015

Contouren	Autonome ontwikkeling	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
50 – 55 dB(A)	2	2	1	2
55 – 60 dB(A)	11	10	12	11
60 – 65 dB(A)	25	29	27	28
> 65 dB(A)	89	82	82	83
Totaal	127	123	122	124

Trillingen

Het aspect trillingen is getoetst door het aantal woningen aan te geven dat na de reconstructie van de N209 binnen circa 50 meter van de N209 komt te liggen. Het aantal woningen is per alternatief en de autonome ontwikkeling weergegeven in tabel 7.9. Ter referentie zijn ook het aantal woningen waar mogelijk trillingshinder optreedt in de autonome situatie weergegeven. De verschillen met de autonome ontwikkeling houden verband met verbreding of verschuiving van de weg, veranderende aansluitingen en nieuwe aansluitingen. In het geoptimaliseerde voorkeursalternatief ondervinden minder woningen (37) trillingshinder door de verschoven ligging van de N209 ter plaatse van het buurtschap dan in het MMA en het oorspronkelijk voorkeursalternatief (42).

Tabel 7.9: Aantallen woningen waar mogelijk trillingshinder optreedt in 2015

Criteria	Autonome ontwikkeling	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Aantal woningen binnen circa 50 meter	35	42	42	37

Luchtkwaliteit

Door TNO zijn luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de afstand aan weerszijden van de weg waar overschrijding van de norm optreedt (40 microgram/m³ NO₂) bij alle alternatieven ongeveer vergelijkbaar zijn met de autonome situatie (30 à 40 meter). Nadeel van het MMA en het oorspronkelijke voorkeursalternatief is de tunnel onder de A12 en het spoor. De concentraties zijn namelijk bij de tunneluiteinden verhoogd (score 0 / -). In het geoptimaliseerde voorkeursalternatief is geen tunnel opgenomen en treedt dit effect derhalve niet op (score 0). Voor meer informatie verwijzen we naar het los bij deze Projectnota/MER gevoegde rapport van TNO-MEP.

Tabel 7.10: Aantasting van de luchtkwaliteit

Criterium	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Aantasting van de luchtkwaliteit	0 / -	0 / -	0

Overzicht scores Geluid, Lucht en Trillingen

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores van de verschillende alternatieven per criterium voor het aspecten geluid, lucht en trillingen.

Tabel 7.10: Effectscores geluid, lucht en trillingen

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Aantal woningen met meer dan 65 dB(A)	82	82	83
Aantal woningen met risico trillingshinder	42	42	37
Aantasting van de luchtkwaliteit	0 / -	0 / -	0

Externe veiligheid

Vervoer van gevaarlijke stoffen

De risico's van het transport van gevaarlijke stoffen zijn geringer voor een viaduct dan voor een tunnel. Hierdoor scoort het geoptimaliseerd voorkeursalternatief beter (score +) dan het oorspronkelijk voorkeursalternatief en het MMA (score 0 / +).

Leidingen

De reconstructie van het knooppunt N209 - A12/spoor vindt deels plaats binnen het gebied dat in het Streekplan Zuid-Holland West is gereserveerd voor de aanleg van een leidingenstrook tussen Amsterdam en Rotterdam [38]. In het MMA en het oorspronkelijk voorkeursalternatief legt de tunnel beslag op een groot deel van de reservering. De leidingen in de strook zullen om de tunnel heen gelegd moeten worden, waardoor de veiligheidszone buiten de reservering valt. Mogelijk vallen woningen binnen deze veiligheidszone. Het MMA en het oorspronkelijke voorkeursalternatief worden hierdoor matig negatief beoordeeld (score 0 / -). In het geoptimaliseerd voorkeursalternatief zal echter een viaduct worden aangelegd over de A12 en het spoor. De bestaande leidingen en de reservering komen hierdoor deels onder het talud van het viaduct te liggen. Uitgangspunt is dat de op- en afritten van de A12 geen belemmering vormen voor de realisatie van deze leidingenstrook. In tegenstelling tot het oorspronkelijk voorkeursalternatief en het MMA is de reservering wel voldoende voor het geoptimaliseerd voorkeursalternatief. Hierdoor scoort het geoptimaliseerd voorkeursalternatief neutraal (score 0).

Bommen WO-II

Evenals het MMA en oorspronkelijk voorkeursalternatief is de verwachting voor het geoptimaliseerd voorkeursalternatief dat de externe veiligheid niet in het geding is omdat eventuele blindgangers met bijbehorende veiligheidsmaatregelen worden verwijderd.

Overzicht scores externe veiligheid

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores voor de verschillende alternatieven voor de beide criteria van het aspect externe veiligheid.

Tabel 7.11: Effectscores externe veiligheid

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Risico's vervoer van gevaarlijke stoffen	0 / +	0 / +	+
Risico's leidingen	0 / -	0 / -	0

7.4.3

RUIMTELIJKE FUNCTIES***Wonen******Aantal te amoveren woningen***

In het geoptimaliseerde voorkeursalternatief dienen voor de realisatie van het kwartklaverblad in de noordoostelijke kwadrant twee en de aansluiting van de Kruisweg/Voorlaan één woning(en) geamoveerd te worden. Met drie te amoveren woningen scoort het geoptimaliseerd voorkeursalternatief beter dan het oorspronkelijk voorkeursalternatief (5 woningen) en het MMA (4 woningen). Dit komt door de realisatie van de haarlemmermeer in plaats van een kwart klaverblad ten zuiden van de A12. In het geoptimaliseerd voorkeursalternatief blijven hierdoor de drie woningen ten zuidoosten van de aansluiting N209 - A12 behouden (Hoefweg 237, 239 en 241). Indien in het geoptimaliseerde voorkeursalternatief bij de ontsluiting van Kruisweg en de Voorlaan wordt uitgegaan van de noordelijke boog in plaats van de diagonaal (zie paragraaf 7.3 en figuur 7.1) hoeft hier één woning minder geamoveerd te worden (totaal 2 woningen).

Aantasting woonkwaliteit buurtschap Kruisweg

De woonkwaliteit in het buurtschap Kruisweg wordt in het MMA en oorspronkelijk voorkeursalternatief voornamelijk aangetast door een kwart klaverblad of haarlemmermeer ten noorden van de A12 en een ongelijkvloerse aansluiting van de Kruisweg/Voorlaan (score -). Het geoptimaliseerde voorkeursalternatief scoort echter gunstiger (score 0 / -) door de verschuiving van de N209 10 meter naar het westen ter plaatse van het buurtschap Kruisweg.

Overzicht scores wonen

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores vanuit de beide criteria bij het aspect wonen.

Tabel 7.12: Effectscores wonen

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Aantal te amoveren woningen	4	5	3
Aantasting woonkwaliteit buurtschap Kruisweg	-	-	0 / -

Bedrijvigheid***Amoveren bedrijfspanden***

In tegenstelling tot het MMA en het oorspronkelijk voorkeursalternatief blijft het autobedrijf ten zuiden van de A12 in het geoptimaliseerd voorkeursalternatief met zekerheid gespaard. Door de vrijwel directe aansluiting van de Kruisweg/Voorlaan op de parallelstructuur van de N209 in het geoptimaliseerde voorkeursalternatief (de diagonaal) moeten echter twee bedrijven wijken. Hierdoor scoort het geoptimaliseerd voorkeursalternatief gelijk aan het oorspronkelijk voorkeursalternatief en MMA (score -).

Aansluiting bestemmingsplan Hoefweg - Noord

Voor Hoefweg-Noord gaat het bestemmingsplan en het de hieraan gekoppelde Stedenbouwkundige Matenplan (SMP) uit van aansluiting van de Zoetermeerselaan op de

huidige locatie en van kruising van de Kruisweg/Voorlaan via een nieuw tracé en de noordelijk gelegen tunnel [14]. Het MMA met een Zoetermeerselaan conform de autonome situatie op de huidige locatie wordt neutraal beoordeeld (score 0). Bij zowel het oorspronkelijke voorkeursalternatief als het geoptimaliseerde voorkeursalternatief verschuift de Zoetermeerselaan naar het noorden. De afstand tussen de aansluiting van de A12-noord en de Zoetermeerselaan zal in het geoptimaliseerd voorkeursalternatief 320 meter bedragen ten opzichte van 500 meter in het oorspronkelijk voorkeursalternatief. Hierdoor komt de aansluiting van Zoetermeerselaan dichterbij de oorspronkelijke ligging en scoort het geoptimaliseerd voorkeursalternatief enigszins gunstiger (score 0 / -) dan het oorspronkelijk voorkeursalternatief (score -).

Aansluiting bestemmingsplan Hoefweg-Zuid

De aansluiting van de Laan van Mathenesse is in het geoptimaliseerd voorkeursalternatief, evenals in het MMA en oorspronkelijk voorkeursalternatief, voorzien op circa 300 meter ten zuiden van de in het bestemmingsplan Hoefweg-Zuid voorziene aansluiting [15] (score -).

Overzicht scores bedrijvigheid

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores per de criterium voor het aspect bedrijvigheid.

Tabel 7.13: Effectscores bedrijvigheid

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Amoveren bedrijfspanen	-	-	-
Aansluiting bestemmingsplan Hoefweg-Noord	0	-	0 / -
Aansluiting bestemmingsplan Hoefweg-Zuid	-	-	-

Landbouw

Ruimtebeslag Overbuurtsche polder

De alternatieve aansluiting van de Laan van Mathenesse, circa 300 meter ten zuiden van de in het bestemmingsplan Hoefweg-Zuid voorziene aansluiting, geeft ruimtebeslag op het te ontwikkelen glastuinbouwgebied. Dit wordt voor het geoptimaliseerd voorkeursalternatief, oorspronkelijk voorkeursalternatief en MMA negatief beoordeeld (score -).

Overzicht scores landbouw

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores vanuit het aspect landbouw.

Tabel 7.14: Effectscores landbouw

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Ruimtebeslag Overbuurtsche polder	-	-	-

Recreatie

Recreatieve ontsluiting

Door de beoogde parallelstructuur langs de N209 voor het langzame verkeer ontstaan betere mogelijkheden voor de recreatieve ontsluiting van het gebied. Het ten zuiden van de A12 gelegen autobedrijf zal echter in het geoptimaliseerd voorkeursalternatief in tegenstelling tot het MMA en het oorspronkelijk voorkeursalternatief in ieder geval gespaard blijven.

Hierdoor zijn er geen mogelijkheden om de ten zuiden en parallel aan het spoor gewenste recreatieve relaties te versterken middels een geschikte inrichting en het creëren van één of meerdere onderdoorgangen. Het geoptimaliseerd voorkeursalternatief wordt beperkter positief beoordeeld (score 0 / +) dan het oorspronkelijk voorkeursalternatief en MMA (score +).

Hinder recreanten

Voor het geoptimaliseerd voorkeursalternatief is net als voor het oorspronkelijk voorkeursalternatief en MMA sprake van een verhoogde verkeersafwikkeling bij de A12. Dit leidt tot geluid- en visuele hinder voor recreanten in het Rottezoomgebied (score 0 / -).

Overzicht scores recreatie

Navolgend is een overzicht gegeven van de scores vanuit het aspect recreatie.

Tabel 7.15: Effectscores recreatie

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Recreatieve ontsluiting	+	+	0 / +
Hinder recreanten	0 / -	0 / -	0 / -

7.4.4

REALISATIEKOSTEN

Aangezien budgetoverschrijding de belangrijkste reden is voor de ontwikkeling van een geoptimaliseerd voorkeursalternatief is bij het aspect realisatiekosten gekozen voor het criterium 'voldoen aan het beschikbare budget'. Het MMA en het oorspronkelijke voorkeursalternatief passen niet binnen het beschikbare budget, waarbij het MMA nog wat duurder is. Het oorspronkelijke voorkeursalternatief wordt hierdoor negatief (score -), het MMA sterk negatief (score - -) beoordeeld. Het geoptimaliseerde voorkeursalternatief past naar verwachting wel binnen het beschikbare budget (score 0 / +). In paragraaf 7.1 is deze verwachting nader onderbouwd.

Tabel 7.16: Effectscores realisatiekosten

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Voldoen aan budget	- -	-	0/+

7.5

VERGELIJKING

Tabel 7.17 geeft een overzicht van de effectscores van het MMA, oorspronkelijk voorkeursalternatief en geoptimaliseerd voorkeursalternatief aan de hand van de in paragraaf 7.4 beschreven effecten. Voor de volledigheid zijn alle criteria weergegeven, ook de criteria die voor deze drie alternatieven niet onderscheidend bleken te zijn. Alle criteria zoals opgenomen in tabel 6.1 bij de vergelijking van de oorspronkelijke vier alternatieven zijn derhalve ook terug te vinden in tabel 7.1.

De verschillen tussen de drie alternatieven hebben met name betrekking op de mate waarin voldaan wordt aan de verkeerskundige doelstelling van het project en de kosten. De verschillen in effecten op de bestaande en toekomstige waarden en functies in het gebied zijn relatief beperkt. Er is immers geen sprake van nieuwe infrastructuur, maar van een reconstructie waarbij het ruimtebeslag bij de verschillende alternatieven van een vergelijkbare orde is. Navolgend worden de verschillen tussen het geoptimaliseerde voorkeursalternatief, het oorspronkelijke voorkeursalternatief en het MMA besproken.

Verkeersaspecten

Ten aanzien van de verkeersaspecten scoort het geoptimaliseerde voorkeursalternatief het ongunstigste.

Het verschil met het MMA blijft echter beperkt tot een geringere ontmoediging van het sluipverkeer via de Kruisweg/Voorlaan. De in het MMA opgenomen zuidelijke viaductvariant is voor het doorgaande verkeer minder voor de hand liggend dan de in het geoptimaliseerde voorkeursalternatief opgenomen noordelijke tunnelvariant.

Het geoptimaliseerde voorkeursalternatief scoort vanuit verkeerskundig oogpunt duidelijk ongunstiger dan het oorspronkelijke voorkeursalternatief. Belangrijk verkeerskundig nadeel van het geoptimaliseerde voorkeursalternatief is het vormgeven van de zuidelijke aansluiting van de A12 als haarlemmermeer en de korte afstand tussen de zuidelijke en noordelijke aansluiting (circa 150 meter). Zowel de lokale regeling van het zuidelijke aansluitpunt als de koppeling met het noordelijke aansluitpunt wordt moeilijker waardoor de afwikkeling slechter wordt. Er is nauwelijks restcapaciteit waardoor de toekomstwaarde beperkt is. Door de realisering van een haarlemmermeer in plaats van een kwart klaverblad is sprake van een extra conflictpunt met de parallelstructuur voor het langzame verkeer. Tenslotte zijn door de korte afstand tussen de aansluiting van de A12 noordzijde en de Zoetermeerselaan de mogelijkheden voor een bushalte op dit traject beperkter dan bij oorspronkelijke voorkeursalternatief.

Milieu-aspecten

Zoals reeds aangegeven zijn de verschillen in effecten op de bestaande en toekomstige waarden in het gebied relatief beperkt. Het geoptimaliseerde voorkeursalternatief scoort beperkt gunstiger dan het MMA en het oorspronkelijke voorkeursalternatief. Belangrijkste reden hiervoor is dat geen tunnel onder de A12 en het spoor meer nodig is. Hierdoor wordt minder bodem vergraven waardoor de risico's dat grondwaterstromingen worden beïnvloed en verontreinigingen worden vergraven. Bovendien zijn de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen beperkter en hoeft een reserveringsstrook voor leidingen niet te worden verplaatst waardoor geen nieuwe woningen binnen de veiligheidszone vallen. Daarnaast is bij het geoptimaliseerde voorkeursalternatief het tracé tussen de aansluiting van de A12 en de Verlengde Australiëweg tien meter in westelijke richting verschoven waardoor de risico's voor trillingshinder ter plaatse van het buurtschap Kruisweg bij dit alternatief beperkter zijn.

Tabel 7.17: Totaaloverzicht van de beschreven effecten

Criteria	MMA	Oorspronkelijk VA	Geoptimaliseerd VA
Verkeersaspecten			
Capaciteit en doorstroming snelverkeer	0 / +	+ / ++	0 / +
Mogelijkheden parallelstructuur	+	++	+
Afname intensiteiten Kruisweg/Voorlaan	1.900	1.200	1.200
Bereikbaarheid openbaar vervoer	0 / +	+ / ++	0 / +
Verkeersveiligheid snelverkeer	+ / ++	+ / ++	+ / ++
Conflictpunten langzaam en snelverkeer	+	++	+
Milieu-aspecten			
Aantasting grondwaterstromingen	0 / -	0 / -	0
Risico's bodemverontreiniging	-	-	0
Vernietiging biotoop huidige natuurwaarden	0 / -	0 / -	0 / -
Aantasting beschermde soorten	0 / -	0 / -	0 / -
Versnippering/ruimtebeslag toekomstige natuurwaarden	0 / -	-	-
Verstoring toekomstige natuurwaarden	0 / -	0 / -	0/-
Aantasting toekomstig landschapsbeeld	0 / -	0 / -	0/-
Aantasting geomorfologische elementen	0/-	0/-	0/-
Aantasting cultuurhistorische structuren	-	-	- / --
Aantasting cultuurhistorische elementen	0 / -	0 / -	0/-
Risico aantasting archeologische waarden	-	-	-
Aantal woningen met meer dan 65 dB(A)	82	82	83
Aantal woningen met risico trillingshinder	42	42	37
Aantasting luchtkwaliteit	0 / -	0 / -	0
Risico's vervoer van gevaarlijke stoffen	0 / +	0 / +	+
Risico's leidingen	0 / -	0 / -	0
Ruimtelijke functies			
Aantal te amoveren woningen	4	5	3
Aantasting woonkwaliteit Kruisweg	-	-	0 / -
Amoveren bedrijfspanden	-	-	-
Aansluiting bestemmingsplan Hoefweg-N	0	-	0 / -
Aansluiting bestemmingsplan Hoefweg-Z	-	-	-
Ruimtebeslag Overbuurtsche polder	-	-	-
Recreatieve ontsluiting	+	+	0 / +
Hinder recreanten	0 / -	0 / -	0 / -
Realisatiekosten			
Voldoen aan budget	--	-	0 / +

Waar mogelijk kwantitatieve beoordeling. Voor het overige kwalitatieve beoordeling ten opzichte van de autonome situatie 2015 waarbij (tussenscores zijn ook mogelijk):

++	verbetering;	-	beperkte verslechtering;
+	beperkte verbetering;	--	verslechtering.
0	geen verandering;		

Bij enkele criteria scoort het geoptimaliseerde voorkeursalternatief echter minder gunstig. Door de noordelijke verschuiving van de A12 is het ruimtebeslag op de toekomstige verbindingszone Rottezoom beperkt groter dan bij het MMA en is de aantasting van de oude ontginningsas De Hoefweg als cultuurhistorische structuur wat groter dan bij het MMA en het oorspronkelijke voorkeursalternatief. Tenslotte staat er bij het geoptimaliseerde voorkeursalternatief één woning meer binnen de 65-dB(A)-contour. Hier staat echter tegenover dat er één (MMA) of twee (oorspronkelijk voorkeursalternatief) woningen minder geamoveerd hoeven te worden.

Ruimtelijke functies

Voor wat betreft de effecten op de bestaande en toekomstige functies in het gebied zijn de drie alternatieven nauwelijks onderscheidend. Zoals reeds aangegeven hoeven bij het geoptimaliseerde voorkeursalternatief de minste woningen te worden geamoveerd. Doordat het tracé van de N209 tussen de aansluiting van de A12 en de Verlengde Australiëweg tien meter in westelijke richting is verschoven is de aantasting van de woonkwaliteit bij het buurtschap Kruisweg beperkter. Door de beperktere verschuiving van de Zoetermeerselaan neemt het geoptimaliseerde voorkeursalternatief voor wat betreft aansluiting op het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein Hoefweg-Noord een tussenpositie in. Tenslotte zijn de mogelijkheden om ten zuiden en parallel aan het spoor de gewenste (recreatieve) relaties te versterken bij het geoptimaliseerde voorkeursalternatief mogelijk beperkter dan bij de beide andere alternatieven.

Realisatiekosten

Met het geoptimaliseerde voorkeursalternatief kan naar verwachting binnen het beschikbare realisatiebudget worden gebleven. Bij het MMA en het oorspronkelijke voorkeursalternatief is dat niet het geval.

7.6

HEROVERWEGING MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF (MMA)

In het geoptimaliseerde voorkeursalternatief zijn, in vergelijking met het oorspronkelijke voorkeursalternatief, een aantal wijzigingen doorgevoerd (zie paragraaf 7.3). Het betreft:

- een andere oplossing voor het knooppunt A12-N209;
- 10 meter verschuiving van het tracé van de N209 in westelijke richting ter plaatse van het buurtschap Kruisweg, globaal tussen de aansluiting van de A12 en de Verlengde Australiëweg;
- minimaliseren van de verschuiving van de aansluiting van de Zoetermeerselaan in noordelijke richting (circa 320 meter in plaats van circa 500 meter);
- een vrijwel directe verbinding van de Kruisweg/Voorlaan met de tunnel onder de N209 (de diagonaal) in plaats van een noordelijke boog om de bestaande (woon)bebouwing heen (zie figuur 7.1).

Navolgend wordt per wijziging bekeken of milieuwinst wordt geboekt ten opzichte van het oorspronkelijke MMA en of derhalve opname in het MMA zinvol is.

Een andere oplossing voor het knooppunt A12-N209

De nieuw uitgewerkte oplossing voor het knooppunt A12-N209 resulteert in (potentiële) milieuwinst:

- Doordat geen tunnel onder de A12 en het spoor meer nodig is wordt minder bodem vergraven waardoor de risico's dat grondwaterstromingen worden beïnvloed en verontreinigingen worden vergraven. Bovendien zijn de risico's van het vervoer van

gevaarlijke stoffen beperkter en hoeft een reserveringsstrook voor leidingen niet te worden verplaatst waardoor geen nieuwe woningen binnen de veiligheidszone vallen. Ook de effecten op de luchtkwaliteit zijn beperkter aangezien er geen geconcentreerde uitstoot meer plaats vindt bij het begin- en eindpunt van de tunnel. Ondanks de verhoogde ligging van de N209 op een viaduct in plaats van in een tunnel wordt de (visuele) verstoring in de omgeving over het geheel genomen naar verwachting niet groter. Dit omdat de A12 wordt verlaagd en geen verhoogde op- en afrit over het spoor meer nodig is wat gunstig is uit oogpunt van (visuele) verstoring.

- Doordat aan de zuidzijde van het spoor geen kwart klaverblad meer nodig is, hoeven minder woningen te worden geamoveerd. Bovendien is hierdoor de afstand tussen de Laan van Mathenesse en de aansluiting van de A12 waarschijnlijk voldoende groot om de Laan van Mathenesse direct aan te sluiten op de in het bestemmingsplan Hoefweg-Zuid gereserveerde locatie. Afzien van verschuiving van de aansluiting van de Laan van Mathenesse is uit oogpunt van milieu gunstiger, vooral omdat dan opwaardering van een parallelweg op korte afstand van woningen langs de N209 niet meer nodig is. Vanwege de tijdsdruk op het project is het afzien van de verschuiving in het MER nog niet nader onderzocht en uitgewerkt. Dit zal in een later stadium gebeuren. De potentiële milieuwinst als gevolg van het mogelijk afzien van de verschuiving wordt in dit MER wel als positief beoordeeld.

Nadelen van de nieuw uitgewerkte oplossing voor het knooppunt A12-N209 ten opzichte van het oorspronkelijke MMA zijn het beperkt grotere ruimtebeslag op de toekomstige verbindingszone Rottezoom door de noordelijke verschuiving van de A12 en de wat grotere aantasting van de oude ontginningsas De Hoefweg als cultuurhistorische structuur.

Geconcludeerd wordt dat de milieuwinst van de nieuwe oplossing voor het knooppunt A12-N209 groter is dan de nadelen voor het milieu. Deze oplossing zal derhalve worden opgenomen in het MMA.

Verschuiving N209 naar het westen tussen aansluiting A12 en Verlengde Australiëweg

Doordat in het geoptimaliseerde voorkeursalternatief het tracé van de N209 tussen de aansluiting van de A12 en de Verlengde Australiëweg tien meter in westelijke richting is verschoven zijn de aantasting van de woonkwaliteit en de risico's voor trillingshinder ter plaatse van het buurtschap Kruisweg beperkter. Hier staan vanuit milieu geen nadelen tegenover. De verschuiving zal derhalve worden opgenomen in het MMA.

Minimaliseren van de verschuiving van de aansluiting van de Zoetermeerselaan

In het oorspronkelijke MMA is uitgegaan van de huidige ligging van de Zoetermeerselaan. In het oorspronkelijke voorkeursalternatief is uitgegaan van een noordelijke verschuiving van deze aansluiting met 500 meter. In het geoptimaliseerde voorkeursalternatief is deze verschuiving geminimaliseerd tot circa 320 meter. De ligging van de Zoetermeerselaan heeft op zich zelf geen significante milieuconsequenties. Zoals hiervoor reeds beschreven wordt in het nieuw samen te stellen MMA uitgegaan van een afwijkende aansluiting van de N209 op de A12 met een kwart klaverblad aan de noordzijde. Indien deze oplossing wordt gecombineerd met de huidige ligging van de Zoetermeerselaan conform het oorspronkelijke MMA wordt de afstand tussen beide aansluitpunten sterk gereduceerd. Deze afstand komt ongeveer overeen met de afstand tussen beide aansluitpunten in het eerder onderzochte ruimtelijke ordeningsalternatief. In hoofdstuk 6 is bij de vergelijking van de alternatieven hierover het volgende opgemerkt: "Door de zeer korte afstand tussen de Zoetermeerselaan en de aansluiting van de noordzijde van de A12 (circa 125 meter vanaf de stopstreep) moeten

weefbewegingen over meerdere rijstroken over korte afstand plaats vinden, kan de noodzakelijke verkeerskundige koppeling niet worden gerealiseerd en kan geen bewegwijzering plaats vinden conform de hiervoor minimaal geldende richtlijnen. Hierdoor komen zowel de bereikbaarheid als de verkeersveiligheid onder druk te staan.” Met name vanwege de negatieve verkeersveiligheidseffecten wordt in het nieuw samen te stellen MMA niet uitgegaan van de huidige ligging van de Zoetermeerselaan. Aangezien een minimale noordelijke verschuiving van de Zoetermeerselaan conform het geoptimaliseerde voorkeursalternatief (circa 320 meter) gunstiger is in relatie tot het door de gemeente opgestelde stedenbouwkundig matenplan voor het bedrijventerrein Hoefweg-Noord dan de forsere noordelijke verschuiving conform het oorspronkelijke voorkeursalternatief (circa 500 meter), zal de minimale verschuiving worden opgenomen in het MMA.

Directe verbinding tussen de Kruisweg/Voorlaan en de tunnel onder de N209

In het oorspronkelijke MMA wordt uitgegaan van een verbinding van de Kruisweg/Voorlaan met de ringwegstructuur rond het bedrijventerrein Hoefweg-Noord via een zuidelijk gelegen viaduct. In het oorspronkelijke en het geoptimaliseerde voorkeursalternatief wordt uitgegaan van een noordelijke tunnel. Zoals beschreven in paragraaf 7.3 zijn er voor de verbinding tussen deze tunnel en de Kruisweg/Voorlaan nog drie opties in beeld: de noordelijke en zuidelijke boog en de diagonaal (zie figuur 7.1). In het oorspronkelijke voorkeursalternatief is uitgegaan van de noordelijke boog en in het geoptimaliseerde voorkeursalternatief van de diagonaal. Deze laatste optie geniet de voorkeur van de meeste bewoners.

Bij de samenstelling van het milieu- en leefbaarheidsalternatief (het oorspronkelijke MMA; paragraaf 4.5.2) heeft bij de keuze tussen de zuidelijke viaductvariant en de noordelijke tunnelvariant (uitgaande van de noordelijke boog) de volgende afweging plaats gevonden: *“ De noordelijke tunnelvariant betekent een extra doorsnijding van het landschap en de groene verbindingszone Rottezoom. De zuidelijke viaductvariant betekent meer woonbebouwing langs de doorgaande verkeersroute (hinder, aantasting verkeersveiligheid). Omdat de noordelijke tunnelvariant de grootste ingreep in het landschap betekent en de verwachting is dat de verkeersintensiteiten in het buurtschap Kruisweg zullen afnemen door het verdwijnen van de directe aansluiting op de N209 is in het milieu- en leefbaarheidsalternatief gekozen voor de zuidelijke viaductvariant.”* Bij de nieuw ontwikkelde ontsluitingsopties van de noordelijke tunnelvariant (de zuidelijke boog en de diagonaal) is het belangrijkste milieu-argument tegen de noordelijke tunnelvariant, een extra doorsnijding van het landschap en de groene verbindingszone Rottezoom, niet meer valide. Derhalve zal de noordelijke tunnelvariant in combinatie met de door de bewoners gewenste ontsluiting (de diagonaal) in het MMA worden opgenomen.

Samenvattend

Alle optimalisaties van het voorkeursalternatief zijn gunstig beoordeeld uit oogpunt van milieu en zijn derhalve opgenomen in het MMA. Aangezien hiermee de verschillen tussen het oorspronkelijke MMA (het milieu- en leefbaarheidsalternatief) en het oorspronkelijke voorkeursalternatief (het aanleg- en faseringsalternatief) zijn opgeheven, is de eindconclusie dat het geoptimaliseerde voorkeursalternatief tevens het geoptimaliseerde MMA is. In paragrafen 6.4 en 7.8 wordt nader ingegaan op mogelijke extra maatregelen om negatieve effecten te beperken (mitigeren) of compenseren.

7.7

EINDCONCLUSIE VOORKEURSALETERNATIEF

Belangrijkste reden voor optimalisatie van het voorkeursalternatief zijn de hoge realisatiekosten. Met het geoptimaliseerde voorkeursalternatief kan, in tegenstelling tot het oorspronkelijke MMA en voorkeursalternatief, waarschijnlijk binnen het realisatiebudget gebleven worden. Het geoptimaliseerde voorkeursalternatief scoort beperkt gunstiger ten aanzien van de milieu-aspecten en is dan ook tot MMA verkozen. De verschillen in effecten ten aanzien van de ruimtelijke functies zijn beperkt.

Het geoptimaliseerde voorkeursalternatief voldoet echter in mindere mate aan de doelstelling van de reconstructie: het duurzaam oplossen van de gesignaleerde bereikbaarheids- en verkeersveiligheidsknelpunten. Belangrijk nadeel is het vormgeven van de zuidelijke aansluiting van de A12 als haarlemmermeer en de korte afstand tussen de zuidelijke en noordelijke aansluiting (circa 150 meter). Zowel de lokale regeling van het zuidelijke aansluitpunt als de koppeling met het noordelijke aansluitpunt wordt moeilijker waardoor de afwikkeling slechter wordt. Er is nauwelijks restcapaciteit waardoor de toekomstwaarde beperkt is. Hierbij wordt opgemerkt dat in deze MER voor wat betreft de intensiteiten is gerekend met de ondergrenssituatie ("capacity-restraint": zie paragraaf 4.3.1 'Algemene uitgangspunten'). Gezien het beperkte budget zijn er echter voor het knooppunt A12-N209 geen realistische oplossingen denkbaar waarbij dit verkeerskundige nadeel zich niet voordoet. Dit punt verdient bij de nadere uitwerking van het ontwerp veel aandacht.

Voordeel van de nieuw uitgewerkte oplossing voor het knooppunt A12-N209 is dat de afstand tussen de Laan van Mathenesse en de aansluiting van de A12 waarschijnlijk voldoende groot is om de Laan van Mathenesse direct aan te sluiten op de in het bestemmingsplan Hoefweg-Zuid hiervoor gereserveerde locatie. Afzien van verschuiving van de aansluiting van de Laan van Mathenesse is uit oogpunt van milieu en kosten gunstiger, vooral omdat dan opwaardering van een parallelweg op korte afstand van woningen langs de N209 niet meer nodig is. Vanwege de tijdsdruk op het project is het afzien van de verschuiving in het MER nog niet nader onderzocht en uitgewerkt. Dit zal in een later stadium gebeuren. Deze oplossing zal in het voorontwerp bestemmingsplan niet onmogelijk worden gemaakt.

Voor de ontsluiting van het buurtschap Kruisweg en de Voorlaan is uitgegaan van een verbinding met de ringwegstructuur rond het bedrijventerrein Hoefweg-Noord via een tunnel onder de N209. Voor deze verbinding bestaan ten oosten van de tunnel nog drie opties: een noordelijke en zuidelijke boog en een diagonaal (zie figuur 7.1). In het *geoptimaliseerde voorkeursalternatief is uitgegaan van de door meeste bewoners gewenste directe verbinding (de diagonaal)*. Aangezien voor deze oplossing een tweetal bedrijven moeten worden verwijderd, is nog niet zeker dat deze oplossing ook haalbaar is. Het voorontwerp-bestemmingsplan is zo opgezet dat alle drie de oplossingen nog mogelijk zijn.

Voor een indicatieve uitwerking van de parallelstructuur met de beoogde, van de hoofdrijbaan gescheiden routes voor landbouwverkeer en fietsers, wordt verwezen naar het principeschetsontwerp van het oorspronkelijke voorkeursalternatief in paragraaf 6.3. In deze indicatieve structuur is de parallelweg voor het landbouwverkeer ten westen van de N209 geprojecteerd met op het viaduct over de A12 en het spoor een aparte afgescheiden strook voor deze verkeerscategorie. In de indicatieve structuur kunnen fietsers en voetgangers de N209 ongelijkvloers kruisen bij het buurtschap Kruisweg, ten noorden en

ten zuiden van de A12 en bij de veilingen. Daarnaast is zowel ten westen als ten oosten van de N209 een parallelle fietsroute voorzien met ongelijkvloerse kruisingen bij de Verlengde Australiëweg, de A12 inclusief de op- en afritten en de Laan van Mathenesse.

7.8

MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

De reeds in paragraaf 6.4 in relatie tot het oorspronkelijke MMA en voorkeursalternatief beschreven mogelijke extra maatregelen om de negatieve effecten verder te beperken (mitigeren) of te compenseren zijn ook van toepassing op het geoptimaliseerde MMA en voorkeursalternatief. Daarbij wordt het volgende opgemerkt:

- Bij verbetering van de verkeersveiligheid door optimalisatie van de scheiding tussen langzaam- en snelverkeer is de inrichting van de parallelweg voor het landbouwverkeer bij de haarlemmermeeraansluiting tussen het spoor en de A12 een belangrijk aandachtspunt.
- Doordat ten zuiden van de A12 geen kwart klaverblad wordt gerealiseerd zijn er ook geen mogelijkheden om een hier gelegen autobedrijf uit te plaatsen. Dit betekent weer dat de mogelijkheden om de uit oogpunt van recreatie, natuur en landschap gewenste relaties ten zuiden van het spoor te versterken beperkt zijn.
- De aanleg van een geluidsscherm ter plaatse van het buurtschap Kruisweg ligt nu meer voor de hand omdat hier immers een bufferruimte van 10 meter wordt gerealiseerd. De ruimte vormt hier geen beperking meer.

HOOFDSTUK

8 Leemten in kennis en evaluatie

8.1

ALGEMEEN

Bij het opstellen van deze Projectnota/MER is een beperkt aantal leemten in kennis geconstateerd. Hiervoor zijn de volgende redenen aan te voeren:

- *lokale verschillen.* Voor deze studie is, mede met het oog op de aard en schaal van de problematiek, gekozen voor een relatief laag abstractieniveau. Toch kan niet aan alle lokale verschillen aandacht worden besteed;
- *modelmatige berekeningen.* Een deel van de effecten zijn modelmatig berekend op basis van een aantal aannames;
- *kwaliteit gegevens.* Deze Projectnota/MER is grotendeels opgesteld aan de hand van bestaande gegevens. Deze gegevens waren niet in alle gevallen geheel up to date of compleet;
- *autonome ontwikkeling.* Een aantal leemten worden veroorzaakt door onzekerheid over de autonome ontwikkeling (de referentiesituatie).

De aard en omvang van de leemten staan een goed oordeel over de positieve en negatieve effecten van de reconstructie van de N209 niet in de weg. De beschikbare informatie was ruim voldoende voor het zichtbaar maken van de verschillen tussen de varianten en alternatieven en het bereiken van het gestelde doel: het in het licht van de aanwezige functies en waarden selecteren van de meest optimale oplossing voor de gesignaleerde verkeersproblemen op de N209.

In paragraaf 7.2 zijn de gesignaleerde leemten in kennis aangegeven. Tijdens de verdere planvorming, tijdens de bestek- en uitvoeringsfase en bij het op te stellen evaluatieprogramma dient rekening te worden gehouden met deze leemten. In paragraaf 7.3 wordt een eerste aanzet voor een evaluatieprogramma gepresenteerd.

8.2

LEEMTEN IN KENNIS PER ASPECT

In de deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de gesignaleerde leemten in kennis. Deze leemten zijn onderverdeeld in de verschillende (hoofd-)aspecten zoals deze in het rapport zijn onderscheiden. In dit overzicht is het belang van de ontbrekende kennis aangegeven. Deze beoordeling is hoofdzakelijk gebaseerd op de betekenis die de geconstateerde leemten in kennis kunnen hebben op de onderlinge vergelijking van de effecten van de varianten en de alternatieven. Daarbij is de volgende relatieve driepuntsschaal gehanteerd:

- (+) = relatief belangrijk;
- (0) = relatief minder belangrijk;
- (-) = relatief onbelangrijk.

Verkeers- en vervoeraspecten

- (+) De verkeerskundige analyse is voor een groot deel gebaseerd op resultaten van verkeerskundige modelberekeningen met onder andere het provinciale verkeersmodel. Dergelijke modelberekeningen geven een schematische weergave van de werkelijkheid waarbij diverse aannames worden gedaan. De gehanteerde basismodellen beslaan de hele provincie Zuid-Holland en zijn in eerste instantie bedoeld voor strategische keuzes op hoofdlijnen. Dit komt niet overeen met het detailniveau van deze Projectnota/MER waarin de lokale inrichting van enkele aansluitpunten centraal staat. Hierdoor kunnen relatief kleine afwijkingen in de gehanteerde basismodellen reeds relatief grote consequenties hebben voor de verschillen tussen de onderzochte varianten en alternatieven. Dit betekent dat de uitkomsten steeds kritisch geanalyseerd en geëvalueerd moesten worden. Bij de opzet van de modellen is overigens gebruik gemaakt van recente telgegevens (kalibratie).
- (0) In de verkeersprognoses voor 2015 is rekening gehouden met een aantal lokale en regionale stedelijke ontwikkelingen. In hoeverre deze ontwikkelingen ook daadwerkelijk gerealiseerd worden is uiteraard nog onzeker.

Milieu-aspecten

Bodem en water

- (0) De kennis omtrent bodemverontreinigingen bestaat uitsluitend uit een historisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het MER voor het bedrijventerrein Hoefweg [9] [10]. Hieruit komen diverse verdachte locaties en bronnen naar voren. Daadwerkelijke verontreinigingsgevallen ter plaatse van de reconstructie zijn niet bekend, maar kunnen gezien de beschikbare informatie zeker niet worden uitgesloten. De mate waarin een verontreinigingsgeval wordt beïnvloed kan per variant of alternatief verschillen.
- (-) Voor de bepaling van de invloed van verkeersemissies op de bodem- en waterkwaliteit is geen voorspellingsmethode of -methodiek beschikbaar. Aangezien de verkeersintensiteiten en de totale mobiliteit nauwelijks onderscheidend zijn is dit aspect niet van invloed op de vergelijking en gemaakte keuzes.

Natuur en landschap

- (-) Met het oog op de toekomstige natuur- en landschapswaarden is de ontwikkeling van de groene verbindingszone Rottezoom ten oosten van de N209 van belang. De daadwerkelijke inrichting van deze beoogde groene zone is echter nog niet uitgewerkt. De verwachting is echter dat deze inrichting niet van invloed zal zijn op de uitgevoerde beoordeling van de varianten en alternatieven ten aanzien van dit aspect.

Archeologie

- (0) In het studiegebied is tot op heden nog nauwelijks archeologisch veldonderzoek verricht. Aangezien de Hoefweg een oude ontginningsas is, zijn hier mogelijk wel relevante archeologische waarden aanwezig. De mate waarin dergelijke waarden worden aangetast kan per variant of alternatief verschillen. Tijdens de volgende fase zal nader archeologisch (veld-)onderzoek plaats vinden.

Geluid, trillingen en lucht

- (0) De resultaten van het geluidsonderzoek geven een globale indruk van de omvang van de veranderingen in het akoestisch klimaat en dienen als vergelijkingsmateriaal tussen de varianten en alternatieven onderling. In het kader van de herziening van het bestemmingsplan zal een nader en meer gedetailleerd onderzoek nodig zijn om de lokale effecten beter te kunnen beoordelen.
- (-) De geluidsbelasting gedurende de aanlegfase is niet bekend.
- (-) Momenteel ontbreekt een eenduidig en eenvoudig prognosemodel voor het bepalen van trillingsniveaus. De prognoses zijn gebaseerd op ervaringscijfers bij soortgelijke projecten.
- (-) Het gebruikte model voor de bepaling van de luchtkwaliteit langs verkeerswegen kent modelonzekerheden door onder meer de toegepaste schematiseringen (lijnbronnen) en de beperkte resolutie waarmee wordt gerekend. Hierdoor kan geen rekening worden gehouden met details op kleine ruimtelijke schaal. De volgende factoren vormen een bron van onzekerheid:
- achtergrondconcentraties;
 - emissiefactoren;
 - verkeersintensiteiten;
 - meteorologie;
 - omgevingskenmerken.

Ruimtelijke en planologische aspecten

Wonen

- (0) Woongenot en kwaliteit van de woonomgeving zijn complexe begrippen, waarop vele factoren van invloed zijn. Ze worden bepaald door een aantal objectieve of subjectieve factoren die buiten de scope van de m.e.r.-studie vallen. Objectieve factoren zijn onder andere:
- de wijze waarop de buurt is 'aangekleed' (bijv. openbaar groen);
 - de grootte van de woning en een eventuele tuin;
 - de staat van onderhoud van de woning en van woningen in de directe omgeving.

Bij de subjectieve factoren moet met name gedacht worden aan de redenen waarom iemand op een bepaalde plek is gaan wonen. De één geeft de voorkeur aan de dynamiek van het stadsleven, terwijl een ander juist de rust zoekt van het platteland. Voor het woongenot van wie die rust zoekt kan geringe geluidshinder

veel verstorender werken dan zwaardere geluidshinder voor de 'stadsmens'. Ook is het zeer wel denkbaar dat voor een bejaarde die moeite heeft met het oversteken van een straat, een verandering in bijvoorbeeld de subjectieve verkeersveiligheid of de barrièrewerking van een weg een aanzienlijke verandering van het woongenot kan betekenen.

Landbouw

- (0) De effecten op de landbouw zijn vooralsnog globaal in beeld gebracht. Op bedrijfsniveau kan geen concrete uitspraak worden gedaan. De daadwerkelijke effecten zijn mede afhankelijk van de beschikbaarheid van compensatiegrond, het toekomstperspectief van de getroffen bedrijven en de kwaliteit van de bedrijfsvoering.

Recreatie

- (-) Met het oog op de toekomstige recreatieve ontwikkelingen is de groene verbindingsszone Rottezoom ten oosten van de N209 van belang. De daadwerkelijke inrichting van deze beoogde groene zone is echter nog niet uitgewerkt. De verwachting is dat deze inrichting niet van invloed zal zijn op de uitgevoerde beoordeling van de varianten en alternatieven ten aanzien van dit aspect.

Ontwerp en kosten

- (0) In dit MER is gebruik gemaakt van schetsontwerpen en hierop gebaseerde indicatieve kostenramingen. Hierbij is niet of slechts ten dele rekening gehouden met de parallelstructuur, het afwateringssysteem en aanpassingen aan waterhuishoudkundige werken, verschuiven van leidingen, de inpassing van lokale wegen en voorzieningen (zoals bushaltes) en grondverwervingskosten. Mede omdat bij de afweging en selectie van de varianten en alternatieven rekening is gehouden met de optredende onzekerheden is de invloed van deze onzekerheden op het doorlopen trechteringsproces naar verwachting beperkt.

8.3 EVALUATIEPROGRAMMA

8.3.1 DOEL VAN HET EVALUATIEPROGRAMMA

In deze paragraaf is een eerste aanzet gegeven voor het opstellen van een evaluatieprogramma. Het evaluatieprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag worden opgesteld en heeft een drieledig doel:

1. voortgaande studie naar leemten in kennis

Bij de beschrijving van de bestaande situatie, de autonome ontwikkeling en de optredende effecten is een aantal leemten in kennis en informatie naar voren gekomen. Het effect van deze leemten op de kwaliteit van de thans plaatsvindende besluitvorming wordt zeer klein geacht. Desalniettemin is het belangrijk dat gegevens die in de toekomst beschikbaar komen, worden gebruikt om de effecten van de omlegging te evalueren, en op basis daarvan eventuele aanvullende maatregelen te nemen.

2. *toetsing van voorspelde effecten aan daadwerkelijk optredende effecten*

De daadwerkelijk optredende effecten kunnen anders blijken te zijn dan in de Projectnota/MER is omschreven, bijvoorbeeld doordat:

- de gehanteerde voorspellingsmethodieken tekort schieten;
- de gebruikte rekenmodellen niet betrouwbaar blijken te zijn;
- bepaalde effecten niet werden voorzien;
- er elders onvoorziene, maar invloedrijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden.

Het evaluatieprogramma heeft mede ten doel om de in deze nota weergegeven voorspellingen te toetsen aan de daadwerkelijk optredende effecten. Een voorbeeld hiervan is een evaluatie van de verkeersprognoses door het periodiek meten van verkeersintensiteiten. Op basis van de hieruit te verkrijgen inzichten kan niet alleen meer zekerheid ontstaan over in de verdere toekomst optredende effecten, maar kunnen bovendien de gehanteerde voorspellingsmethoden verder worden verfijnd en toegepast in toekomstige projecten.

3. *monitoring effectiviteit van mitigerende en compenserende maatregelen*

Het evaluatieprogramma heeft ook tot doel om de noodzaak te bepalen tot aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen op basis van het verkregen inzicht in de betrouwbaarheid van de gedane effectvoorspellingen. In een later stadium zal de effectiviteit van deze aanvullende maatregelen wederom getoetst moeten worden.

8.3.2

AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

In tabel 7.1 is een aanzet gegeven voor het evaluatie-programma. Hierbij is aangegeven op welke wijze de optredende effecten voor de onderscheiden aspecten geëvalueerd kunnen worden.

Nadat besluitvorming heeft plaatsgevonden zal het evaluatieprogramma nader worden uitgewerkt. De te onderzoeken effecten, de te hanteren onderzoeksmethoden, het te volgen tijdpad en de wijze van verslaglegging zullen nader worden gedetailleerd.

Locatieonderzoek zal worden geïnitieerd en bestuurlijke verantwoordelijkheden zullen nader worden bepaald. In het definitieve evaluatieprogramma zal per milieu-effect moeten worden vastgelegd wie het benodigde onderzoek uitvoert en wie voor de uitvoering verantwoordelijk is.

Bij de uitwerking van het evaluatieprogramma zal aansluiting worden gezocht bij (lopende) evaluatietrajecten in het kader van A12-projecten.

Tabel 7.1: Aanzet evaluatieprogramma

(Deel)aspect	Effect	Methode (inclusief parameter)	Periode	Mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen
Mobiliteit en bereikbaarheid	Verandering in de verkeers-intensiteiten	Verkeerstellingen (zowel verschillende typen snelverkeer als langzaam verkeer)	r,1,2,3,	aanvullende verkeerskundige en infrastructurele maatregelen
Verkeers- Veiligheid	Toename/afname aantal ongevallen	Registratie en analyse letselongevallen (via V.O.R.)	r,1,2,3	aanvullende verkeerskundige en infrastructurele maatregelen
Geluid	Verhoging/ verlaging van geluidsbelasting	Metten geluidsniveaus op geluidsgevoelige bestemmingen	r,1,5	realiseren/ aanpassen van geluidwerende voorzieningen
Lucht	Verhoging/ verlaging concentraties verontreinigende stoffen	Metten emissie en concentraties van CO, NO ₂ en C ₆ H ₆	r,1,5	afschermende maatregelen. (schermen, wallen e.d)
Natuur	Realiseren ecologische verbinding Rottezoom	Karteren en waarden van flora en fauna	r,1,2,5	aanvullende inrichtings- en beheersmaatregelen
Landschap	Beïnvloeding landschappelijke kenmerken	Kwalitatieve beschrijving	2,5	Inrichtings- maatregelen
Archeologie	Onderzoek naar archeologische waarden	Veldonderzoek	r. 1	beschermings- maatregelen

V.O.R.: Verkeers Ongevallen Registratie

r: vlak voor de aanlegfase (ter verkrijging van referentiewaarden)

1,2,3,5: aantal jaren na beëindiging van de aanlegactiviteiten (tijdens de gebruiksfase)



BIJLAGE 1

Literatuurlijst

1. Adviesbureau RBOI, 1998. Bestemmingsplan bedrijventerrein Hoefweg-Zuid.
2. Adviesbureau RBOI, 1998. Bestemmingsplan bedrijventerrein Hoefweg-Noord.
3. Besluit milieu-effectrapportage, 1994. Besluit 4 juli 1994, houdende uitvoering van het hoofdstuk Milieu-effectrapportage Wet milieubeheer. Staatsblad, jaargang 1994, 540.
4. Besluit milieu-effectrapportage, 1994. Besluit 7 mei 1999, Staatsblad, jaargang 1999, 224.
5. Commissie m.e.r., 1999. Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Reconstructie N209, (nieuwe) Hoefweg.
6. IBZH N.V., 2000. Reconstructie N209 (gemeente Bleiswijk) Verkeerskundige analyse N209 tussen Veilingen en Verlengde Australiëweg.
7. IBZH N.V., 2000. Bundel ontwerpen en kostenramingen, N209 reconstructie Nieuwe Hoefweg.
8. IBZH N.V., 2000. N209 Kostenramingen in de gemeente Bleiswijk/Zoetermeer. Ministerie van LNV, 1990. Natuurbeleidsplan.
9. Ingeniebureau Milieu, 1998. Milieueffectrapport bedrijventerreinen Hoefweg (Bleiswijk noord).
10. Ingeniebureau Milieu, 1998. Supplement Milieueffectrapport bedrijventerreinen Hoefweg te Bleiswijk.
11. Gemeente Bleiswijk, Gemeente Zoetermeer, Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 1998. Startnotitie bestemmingsplan MER-studie N209 (nieuwe) Hoefweg.
12. Gemeente Bleiswijk, Gemeente Zoetermeer, Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2000. Beslispuntennotitie bestemmingsplan MER-studie N209 (nieuwe) Hoefweg.
13. Gemeente Bleiswijk, Gemeente Zoetermeer, Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland; 2000. Informatienotitie bestemmingsplan MER-studie N209 (nieuwe) Hoefweg.
14. Gemeente Bleiswijk, 1998. Bestemmingsplan bedrijventerrein Hoefweg-Noord.
15. Gemeente Bleiswijk, 1998. Bestemmingsplan bedrijventerrein Hoefweg-Zuid.
16. Gemeente Bleiswijk, 1998. Bestemmingsplan uitbreiding bedrijfsterrein Bloemenveiling.
17. Gemeente Bleiswijk, 1989. Bestemmingsplan Overbuurtsche Polder.
18. Witteveen en Bos en RBOI, 2001. Milieu-effectrapport glastuinbouwlocatie Overbuurtsche polder. In opdracht van de gemeente Bleiswijk.
19. Gemeente Rotterdam dienst Stedenbouw en Volkshuisvesting, 1997. Concept structuurvisie Bleiswijk-Noord. In opdracht van de Gemeente Bleiswijk.
20. Gemeente Bleiswijk, 1974. Eerste herziening bestemmingsplan buitengebied.
21. Gemeente Bleiswijk, 2000. Besluit nr. 2000/41; Richtlijnen voor het milieueffectrapport Reconstructie N209, (nieuwe) Hoefweg, Bleiswijk. In opdracht van Gemeente Bleiswijk.
22. Gemeente Rotterdam dienst Stedenbouw en Volkshuisvesting, 1997. Structuurvisie Bleiswijk-Noord, Studie wegenstructuur omgeving A12 – N209. In opdracht van de Gemeente Bleiswijk.
23. Gemeente Zoetermeer, 2000. Bestemmingsplan Oosterheem.
24. Goudappel Coffeng, 1999. Opstellen verkeerscijfers N209.
25. Ministerie van LNV, 1993. Structuurschema Groene Ruimte.

26. Ministerie van LNV, 1990. Natuurbeleidsplan.
27. Ministerie van VROM, 2001. Ruimte maken, ruimte delen. Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening 2000/2020.
28. Ministerie van VROM, 2002. Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP-4).
29. Ministerie van V&W, 2001. Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP).
30. Ministerie van V&W, 1991. Meerjarenplan Verkeersveiligheid.
31. Ministerie van V&W, 2002. Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 2002-2006.
32. Ministerie van V&W, 1999. Vierde Nota Waterhuishouding.
33. Stadsgewest Haaglanden, Provincie Zuid-Holland, Ministerie van V&W, 2001. Uitvoeringsovereenkomst 'A12 vernieuwd op weg'.
34. Gemeente Zoetermeer/DHV, 2000. MER Oosterheem.
35. Ministerie van V&W, 1999. Tracébesluit HSL-Zuid.
36. Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam, 2000. Bedrijventerrein Hoefweg: aansluiting N209 – Zoetermeerselaan. Beschrijving vormgevingsvarianten; (concept) werkdocument.
37. Provincie Zuid-Holland, 2000. Beleidsplan Milieu en Water 2000-2004, strategisch deel.
38. Provincie Zuid-Holland, 1997. Streekplan Zuid-Holland West.
39. Provincie Zuid-Holland, 1996. Streekplan Rijnmond.
40. Provincie Zuid-Holland, 1995. Gebiedsperspectief Bentwoud.
41. Provincie Zuid-Holland, Ministerie LNV, WLTO, Agrarische commissie Bentwoud. Afsprakenkader aankoopstrategieplan Zoetermeer-Zuidplas.
42. Provincie Zuid-Holland, 2000. Verkeersveiligheid Provinciale wegen, evaluatie en verantwoording veiligheidsprojecten.
43. Stichting CROW, 1997. Handboek Categorisering wegen op duurzaam veilige basis; Deel I (Voorlopige) Functionele en operationele eisen. CROW-publicatie 116.
44. Witteveen en Bos, 2000. Verkennende studie N209 Bleiswijk Bergschenhoek. In opdracht van de Provincie Zuid-Holland.
45. Provincie Zuid-Holland, 1999. Vastgesteld bestemmingsplan Bedrijven Hoefweg Noord, gemeente Bleiswijk. Brief van de Provinciale Planologische Commissie aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, 13 oktober 1999 (kenmerk BOE/PPC/173274).
46. Provincie Zuid-Holland, 1999. Besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland met betrekking tot het bestemmingsplan "Bedrijventerrein Hoefweg-Noord", gemeente Bleiswijk (datum 2 november 1999, kenmerk RGG/ARB/166125A).
47. ARCADIS, 2001. MER reconstructie (Nieuwe) Hoefweg, 2001. Ontwerpnootie aansluiting N209/A12.
48. Gemeente Bleiswijk, 2001. MER N209; diverse commentaar/voorstellen (10 december 2001, kenmerk BWK012/Ksp).
49. ARCADIS, 2002. Reconstructie N209 Hoefweg: Verkeerskundige analyse en afweging kruispuntvormen. In opdracht van de Provincie Zuid-Holland.
50. Ministerie van LNV, 2000. Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw.
51. RBOI, 2001. Voorontwerp bestemmingsplan Overbuurtsche polder. In opdracht van de gemeente Bleiswijk.
52. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1997. Spelregels van het meerjarenprogramma infrastructuur en transport.
53. Gemeente Bleiswijk, 1985. Bestemmingsplan Bloemenveiling.
54. Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand.

BIJLAGE 2

Schetsontwerpen van de varianten

Navolgend zijn de schetsontwerpen van de varianten opgenomen (A3-formaat). Alle schetsontwerpen zijn opgesteld door IBZH NV in opdracht van de provincie Zuid-Holland (2000) [7] [8], tenzij anders is aangegeven.

Knooppunt A12/spoor

1. Tunnel, haarlemmermeer tussen A12 en spoor en kwart klaverblad in het noordoostelijk kwadrant.
2. Tunnel en half klaverblad aan de oostzijde (ARCADIS, 2001) [47].
3. Viaduct en half klaverblad aan de oostzijde (ARCADIS, 2001) [47].

Zoetermeerselaan

1. Zuidelijke verschuiving, volledig gelijkvloerse afwikkeling.
2. Zuidelijke verschuiving, deels ongelijkvloerse afwikkeling via apart viaduct.
4. Huidige locatie, gelijkvloerse aansluiting (ARCADIS, 2001).
5. Huidige locatie, ongelijkvloerse aansluiting (ARCADIS, 2001).
6. Huidige locatie, ongelijkvloerse halve aansluiting (ARCADIS, 2001).
7. Noordelijke verschuiving, gelijkvloerse aansluiting.

Verlengde Australiëweg

1. Gelijkvloerse aansluiting.
2. Ongelijkvloerse aansluiting.

Laan van Mathenesse en veilingen

1. Gelijkvloerse gecombineerde aansluiting.
2. Gelijkvloerse bajonet aansluiting.
3. Ongelijkvloerse gecombineerde aansluiting.

Knooppunt A12/spoor

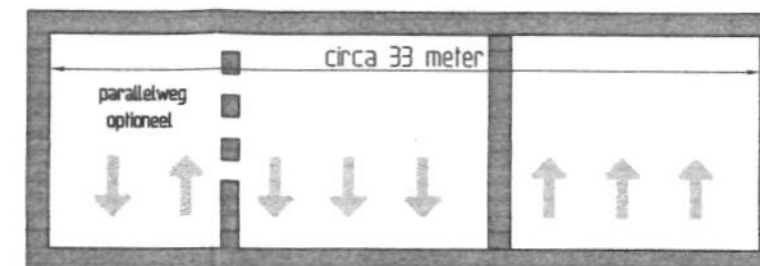
1. Tunnel, haarlemmermeer tussen A12 en spoor en kwart klaverblad in het noordoostelijk kwadrant.
2. Tunnel en half klaverblad aan de oostzijde (ARCADIS, 2001) [47].
3. Viaduct en half klaverblad aan de oostzijde (ARCADIS, 2001) [47].



LENGTEPROFIEL N209 TUNNELVARIANT



DWARSPROFIEL N209 TUNNELVARIANT



Fase 2

A12 richting Den Haag

korte termijnoplossing

fietsvoorziening

parallelstructuur
optioneel

Fase 3

Fase 1

Fase 3

Fase 1

A12 richting Utrecht



Utrechtseweg 68
Postbus 264, 6800 AG Arnhem
Telefoon 026 3778 899
Telefax 026 4439 853

Project
MER N209
Hoefweg te Bleiswijk

A8	12-12-01	G. v.d. Kolk
A7	30-11-01	G. v.d. Kolk
A6	08-11-01	G.J. Veltje
A5	22-10-01	G. v.d. Kolk
A4	27-09-01	G.J. Veltje
A3	21-08-01	G. v.d. Kolk

Onderdeel
Aansluiting N209/A12
tunnelvariant incl. klaverblad

Status	Gecontroleerd	Opmerkingen
Gecontroleerd	P. Ransink	
Goedgekeurd	M. Menger	
Schaal		
Formaat		

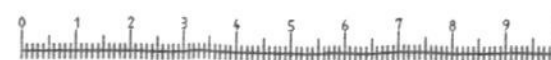
Cadring dienst

Tekeningnummer

140231000283

Bladnr. (EB)

002.001



Zoetermeerselaan

LENGTEPROFIEL N209 VIADUCTVARIANT

ZUID
NAP

Toe- en afrit A12

Toerit A12

A12

Afrit A12

Af- en toerit A12

NOORD

DWARSPROFIEL N209 VIADUCTVARIANT

circa 33 meter

paralwetweg
optioneel

A12 richting Utrecht →

← A12 richting Den Haag

korte termijnoplossing

fietsvoorziening

parallelstructuur
optioneel

Fase 2

Fase 3

Fase 1

Fase 3

Fase 1



ARCADIS BOUW/INFRA

Utrechtseweg 68
Postbus 264, 6800 AG Arnhem
Telefoon 026 3778 899
Telefax 026 4439 853

Project
MER N209
Hoefweg te Bleiswijk

A7	30-11-01	G. v.d. Kolk	
A4	08-11-01	G.J. Veltje	
A3	22-10-01	G. v.d. Kolk	
A2	27-09-01	G.J. Veltje	
A1	21-08-01	G. v.d. Kolk	
A1	14-08-01	B. Joostink	
Uitg.	Datum	Gekeurd	Opmerkingen

Onderdeel
Aansluiting N209/A12
viaductvariant incl. klaverblad

Status:	Gecontroleerd:
	M. Hinger
Schakel:	
Formaat:	

Bladnr. (EB) 002.002
140231000283



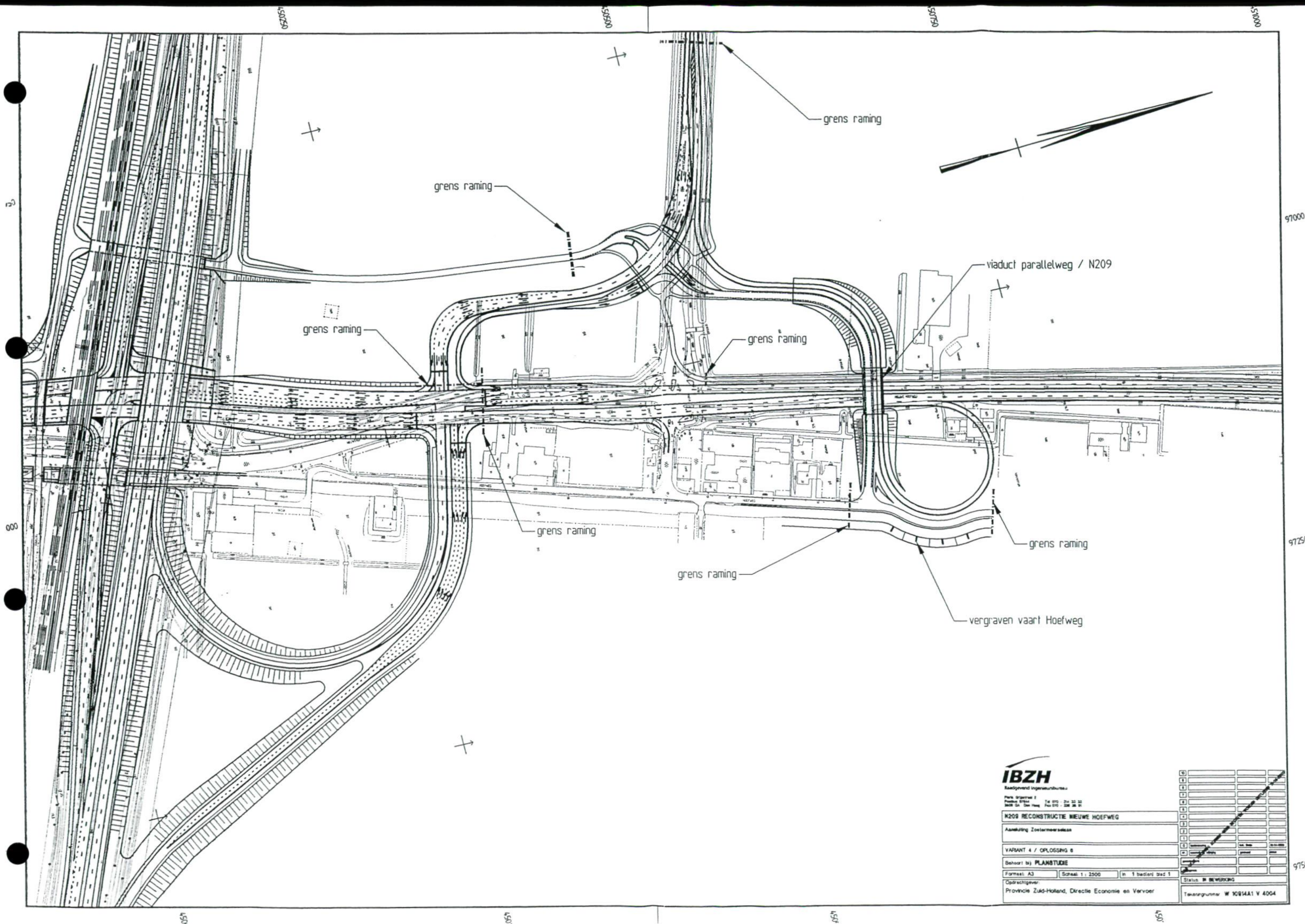
Zoetermeerselaan

1. Zuidelijke verschuiving, volledig gelijkvloerse afwikkeling.
2. Zuidelijke verschuiving, deels ongelijkvloerse afwikkeling via apart viaduct.
3. Huidige locatie, gelijkvloerse aansluiting (ARCADIS, 2001).
4. Huidige locatie, ongelijkvloerse aansluiting (ARCADIS, 2001).
5. Huidige locatie, ongelijkvloerse halve aansluiting (ARCADIS, 2001).
6. Noordelijke verschuiving, gelijkvloerse aansluiting.

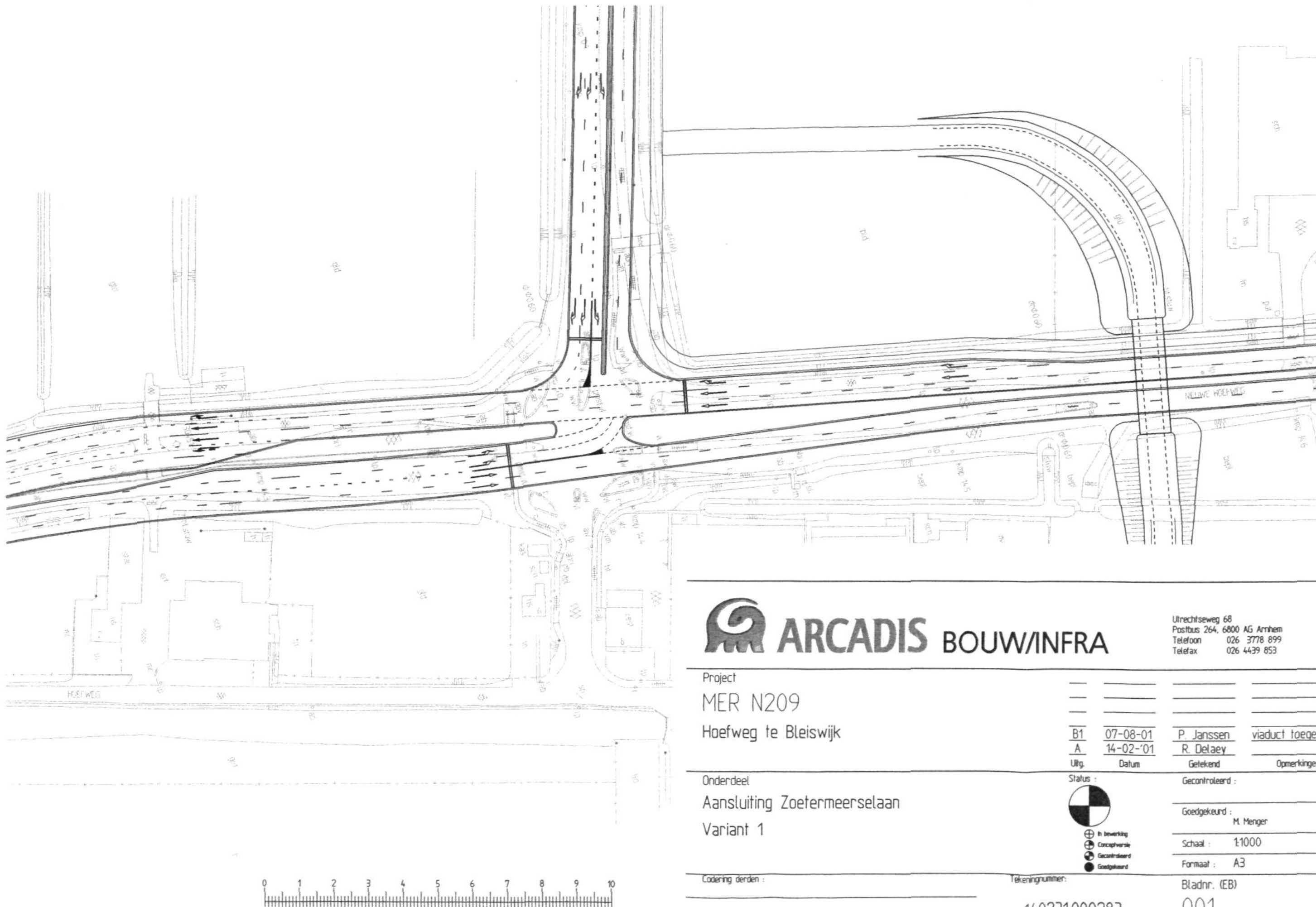


Figure 10

Figure 10







ARCADIS BOUW/INFRA

Utrechtseweg 68
Postbus 264, 6800 AG Arnhem
Telefoon 026 3778 899
Telefax 026 4439 853

Project
MER N209
Hoefweg te Bleiswijk

Onderdeel
Aansluiting Zoetermeerselaan
Variant 1

B1	07-08-01	P. Janssen	viaduct toegevoegd
A	14-02-01	R. Delaey	
Uitg.	Datum	Getekend	Opmerkingen

Status : Gecontroleerd :



In bewerking
Conceptversie
Gecontroleerd
Goedgekeurd

Goedgekeurd :
M. Menger

Schaal : 1:1000

Formaat : A3

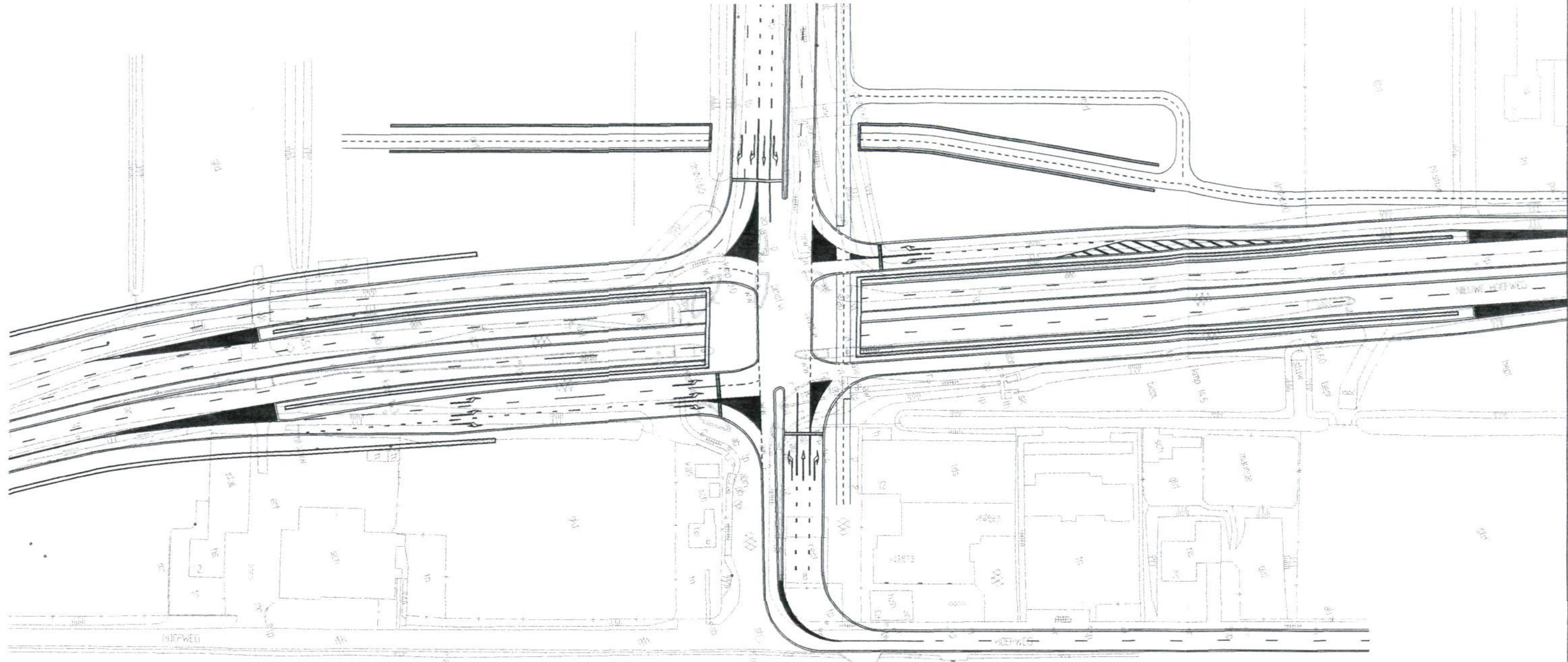
Codering derden :

Tekeningnummer:

140231.000283

Bladnr. (EB)

001



Utrechtseweg 68
Postbus 264, 6800 AG Arnhem
Telefoon 026 3778 899
Telefax 026 4439 853

Project
MER N209
Hoefweg te Bleiswijk

Onderdeel
Aansluiting Zoetermeerselaan
Variant 2

—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
A	20-02-'01	R. Delaey	
Uitg.	Datum	Getekend	Opmerkingen

Status :	Gecontroleerd :
	Naam beoordelaar
	Goedgekeurd :
	M. Menger
	Schaal : 1:1000
	Formaat : A3

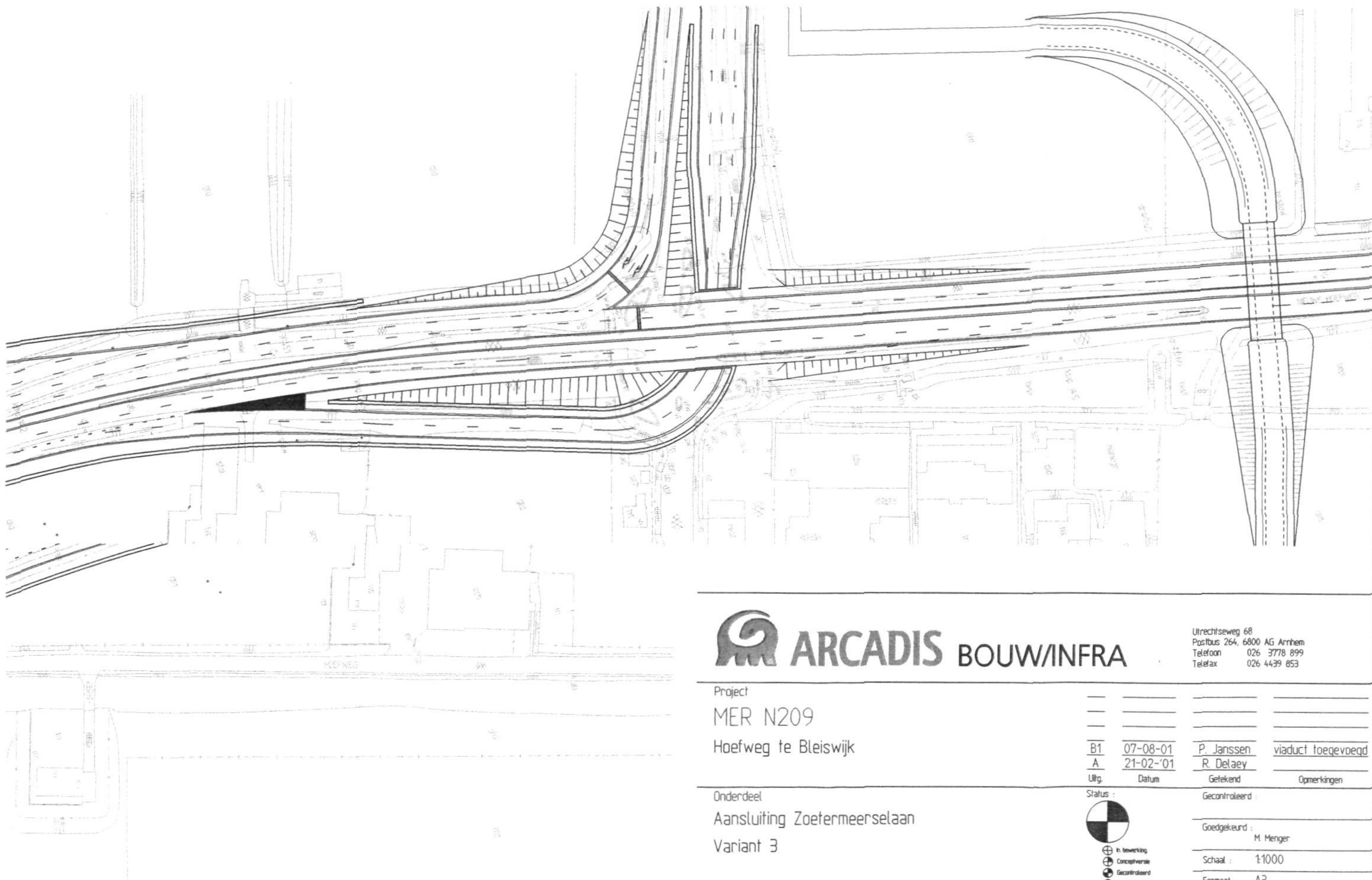


Codering derden : Codering-derden

Tekeningnummer:
140231.000283

Bladnr. (EB)
002





ARCADIS BOUW/INFRA

Ulrechtseweg 68
Postbus 264, 6800 AG Arnhem
Telefoon 026 3778 899
Telefax 026 4439 853

Project

MER N209

Hoefweg te Bleiswijk

Onderdeel

Aansluiting Zoetermeerselaan

Variant 3

B1	07-08-01	P. Janssen	viaduct toegevoegd
A	21-02-01	R. Delaey	
Uitg.	Datum	Getekend	Opmerkingen

Status :



in bewerking
Conceptversie
Gecontroleerd
Goedgekeurd

Gecontroleerd :

Goedgekeurd :
M. Menger

Schaal : 1:1000

Formaat : A3

Codering derden :

Tekeningnummer:

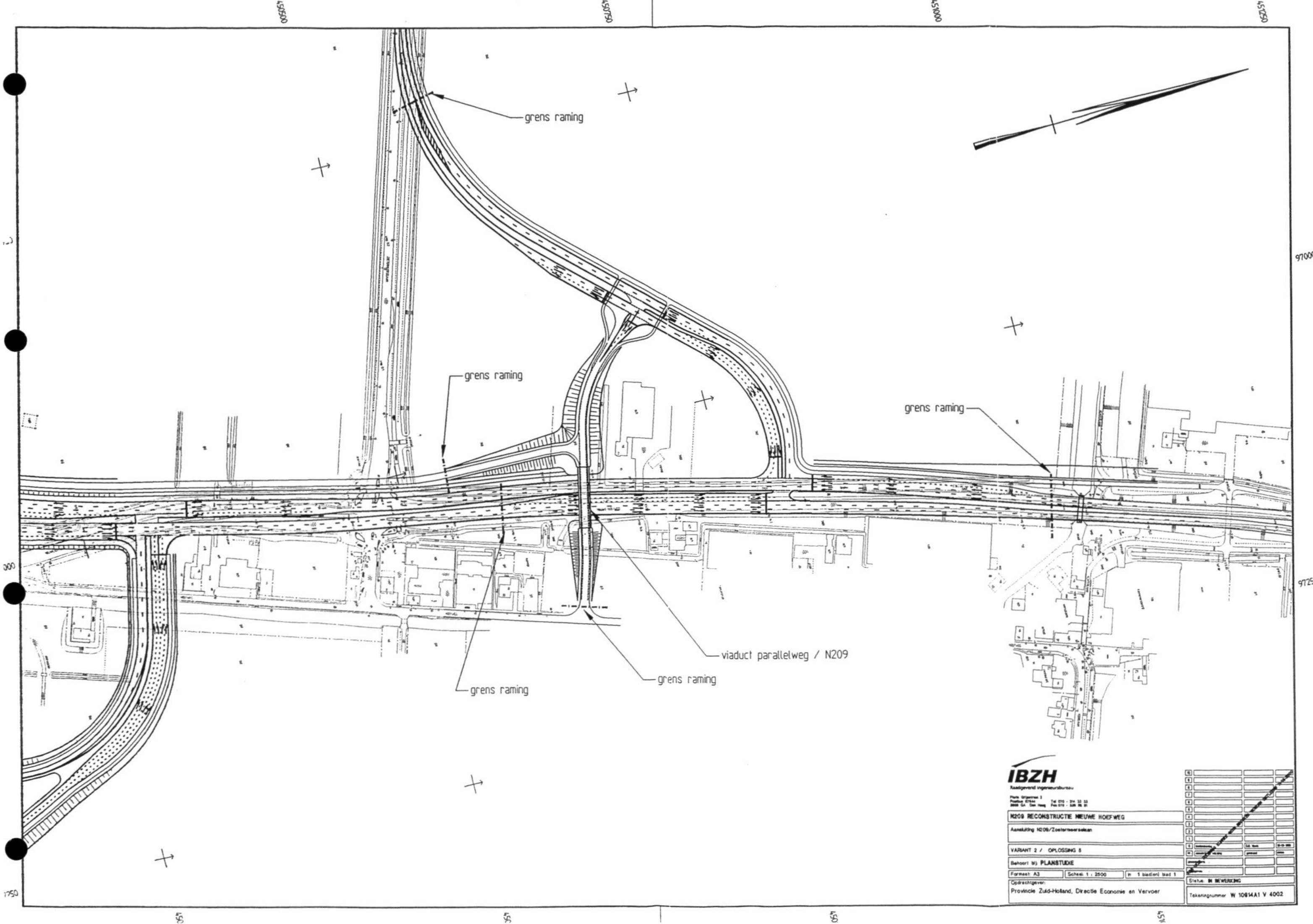
140231.000283

Bladnr. (EB)

003









Verlengde Australiëweg

1. Gelijkvloerse aansluiting.
2. Ongelijkvloerse aansluiting.



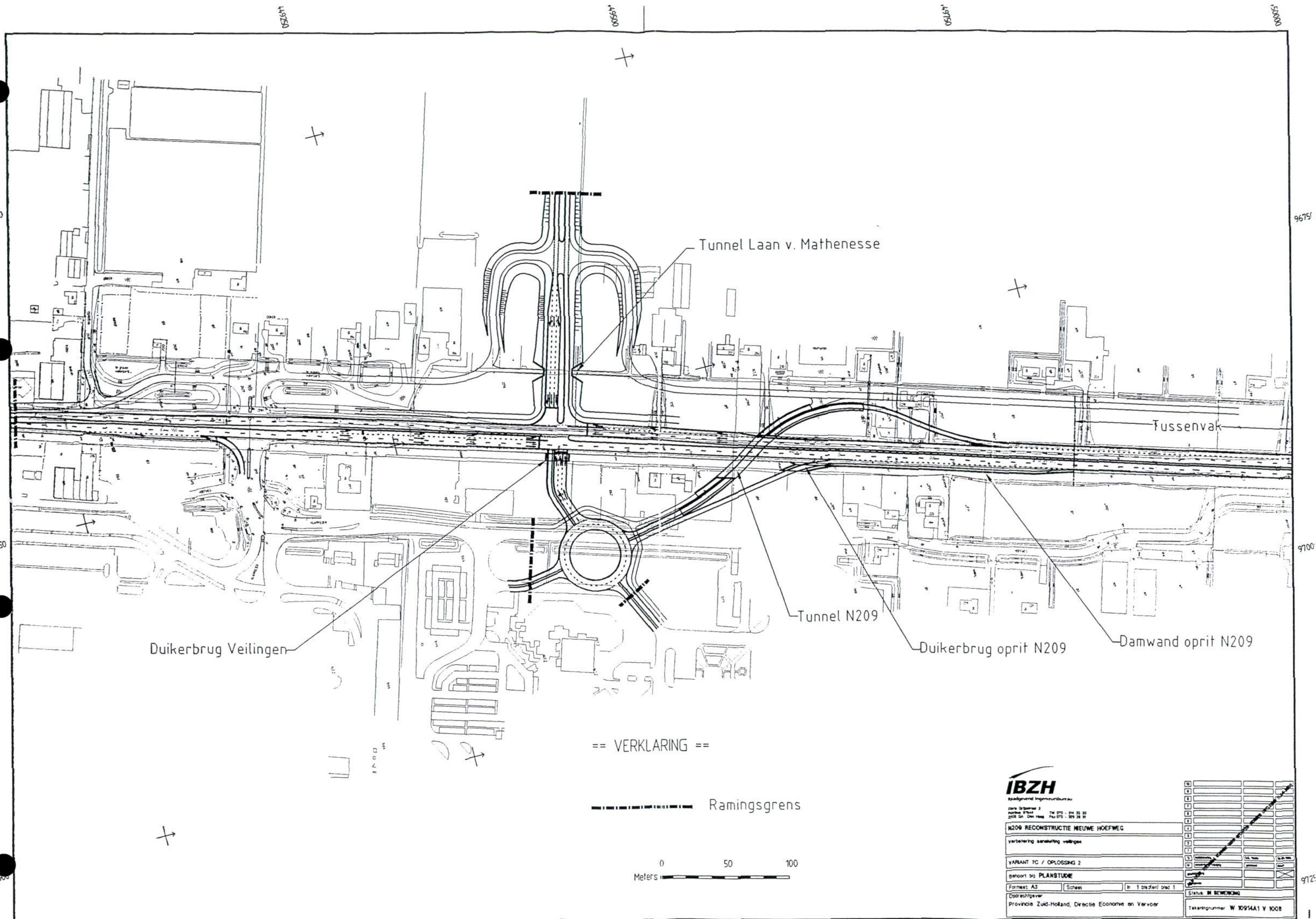


10/10/2024

10/10/2024

Laan van Mathenesse en veilingen

1. Gelijkvloerse gecombineerde aansluiting.
2. Gelijkvloerse bajonet aansluiting.
3. Ongelijkvloerse gecombineerde aansluiting.



== VERKLARING ==

--- Ramingsgrens

0 50 100
Meters

IBZH

Landgevoel Ingenieursbureau

Postbus 2000 2000 CA Den Haag Tel 070 - 241 22 22 Fax 070 - 241 24 21

N209 RECONSTRUCTIE NIEUWE HOEFWEG

verbetering aansluiting veilingen

VARIANT 10 / OPLOSSING 2

Beoordelt bij: PLANSTUDIE

Formaat: A3 Schaal: 1:1000 In 1 blad(en) blad 1

Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland, Directie Economie en Vervoer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Status: IN BEWEGING
Tekeningnummer: W 10214A1 V 1008

1000000

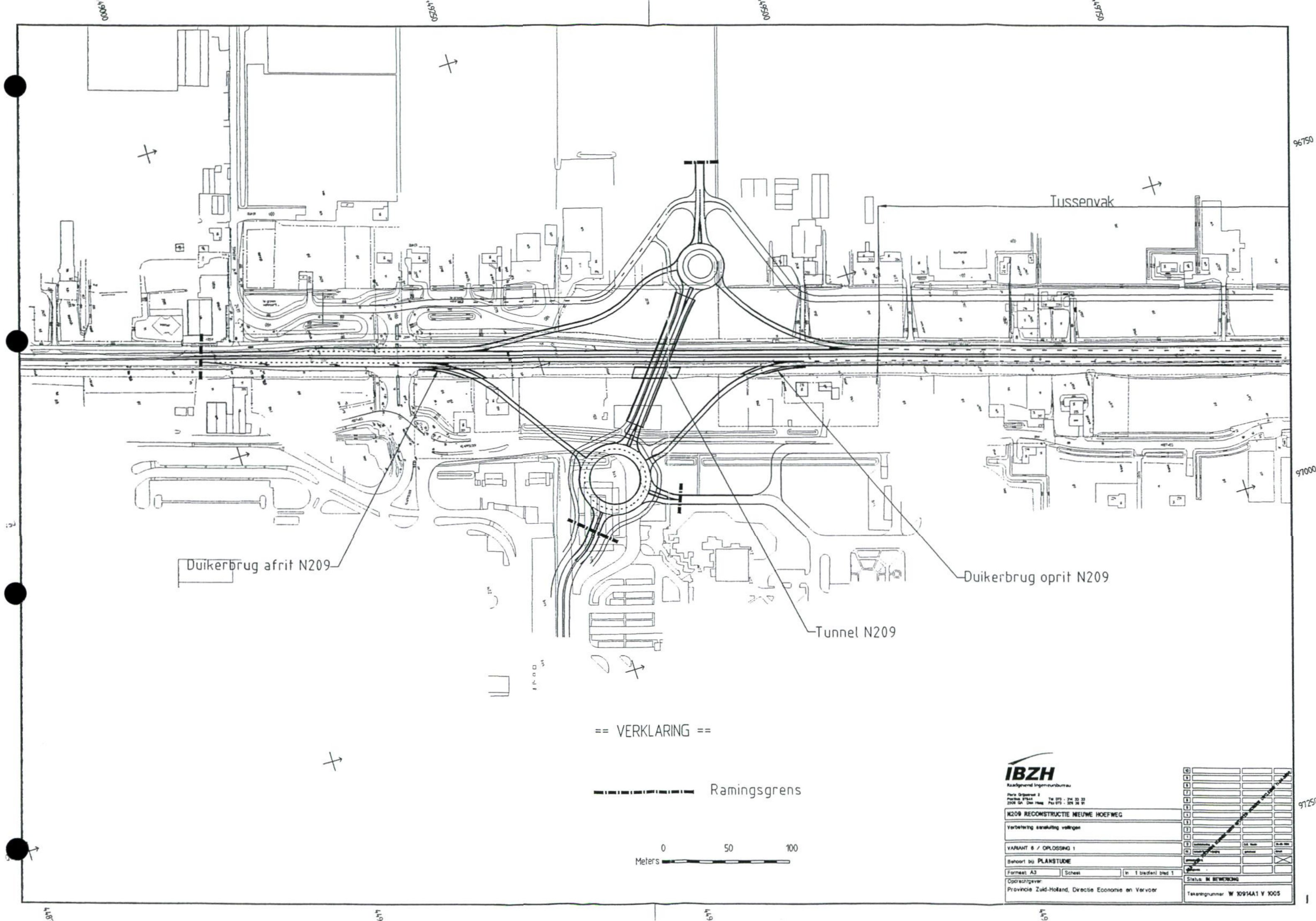
1000000

10



Page 1 of 1







BIJLAGE 3 Globale effectbeschrijving van de varianten