

Tracékeuzenotitie

N 303 Omleiding Voorthuizen

Provincie Gelderland

15 november 2010

Definitief

Documenttitel	Tracékeuzenotitie N 303 Omleiding Voorthuizen
Verkorte documenttitel	Tracékeuzenotitie N 303
Status	Definitief
Datum	15 november 2010
Projectnaam	N 303 Omleiding Voorthuizen
Projectnummer	9V2136.B0
Auteur(s)	Willie Fikken (zelfstandig adviseur), Thijs de Bruin (Haskoning Nederland B.V.)
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Referentie	9V2136.B0/R004/TDB/Nijm

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
1. AANLEIDING	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Probleem- en doelstelling	4
2. DE ALTERNATIEVEN	6
2.1 Oplossingsrichtingen na trechtering	6
2.2 Referentiesituatie/nulalternatief	6
2.3 Alternatief Midden	6
2.4 Alternatief Oost	9
2.5 Alternatief Midden-Oost	10
3. DE EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN	11
3.1 Onderzochte thema's	11
3.2 Verkeer	11
3.3 Geluid en trillingen	11
3.4 Luchtkwaliteit	12
3.5 Externe veiligheid	12
3.6 Bodem en water	12
3.7 Natuur	13
3.8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	14
3.9 Ruimtegebruik	14
3.10 Samenvattend overzicht milieueffecten	15
4. MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF	17
4.1 Inleiding	17
4.2 Keuze van het MMA	17
4.3 Optimaliseringsmaatregelen	18
4.4 Keuze MMA op basis van optimalisatiemaatregelen	20
5. VOORKEURSalTERNATIEF	22
5.1 Toets aan de doelstellingen	22
5.2 Overige overwegingen	23
5.3 Het Voorkeursalternatief	24
5.4 Optimalisering van het Voorkeursalternatief	24

BIJLAGE: indicatief tracé van het voorkeursalternatief na optimalisatie

1. AANLEIDING

1.1 Inleiding

Deze notitie bevat een advies aan het bestuur van de provincie Gelderland voor het bepalen van een voorkeustracé voor de omleiding van de N 303 te Voorthuizen.

Het advies is voor een belangrijk deel gebaseerd op het milieueffectrapport (MER) dat is opgesteld voor de onderbouwing van de besluitvorming. Het MER kan worden nagelezen via de website www.gelderland.nl en dan in het hoofdmenu doorklikken naar “Verkeer en Vervoer/Wegen/N 303 Voorthuizen”. Naast de milieuaspecten worden in voorliggende tracékeuzenotitie ook de kosten en het bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak voor de onderzochte alternatieven behandeld.

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de probleem- en doelstelling van het project en de wijze waarop het MER tot stand is gekomen. Vervolgens worden in hoofdstuk 2 de onderzochte alternatieven beschreven en weergegeven. In de hoofdstukken 3 en 4 volgt een beschrijving van de milieueffecten van deze alternatieven en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Hiervoor is gebruikgemaakt van het MER.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de keuze voor het Voorkeursalternatief. Daarbij komen naast de milieuaspecten ook de kosten en het draagvlak voor de oplossingen aan bod.

1.2 Probleem- en doelstelling

1.2.1 Probleemstelling

De N 303 vormt in het regionale wegennet een belangrijke schakel voor het regionale verkeer aan de westkant van de Veluwe. Met name het verkeer in noord-zuidrichting en vice versa maakt van deze verbinding gebruik; vooral het regionale bestemmingsverkeer van en naar de kernen Voorthuizen, Barneveld en Putten. Daarnaast wordt de route ook als doorgaande route tussen de kernen en de rijkswegen A 1 en A 28 gebruikt. Bovendien is het bedrijventerrein Harselaar een belangrijke herkomst en bestemming en vindt (recreatief) transitverkeer tussen de N 303 en de recreatieterreinen ten oosten van Voorthuizen zijn route via de Hoofdstraat en de Apeldoornsestraat/N 344. Dit leidt in de spits tot stagnatie in de verkeersafwikkeling en tot knelpunten met betrekking tot de verkeersveiligheid en het woon- en leefmilieu.

Naast autonome mobiliteitsgroei zorgen ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving (woningbouw en uitbreiding bedrijventerrein) ervoor dat de verkeersdruk verder zal toenemen. Op de wegen buiten de bebouwde kom tot 2020 met circa 50 tot 75% en op de wegen binnen de bebouwde kom zelfs tot 60 à 95%. Voor het bestaande wegennet betekent dit, met bijbehorende aansluitingen en uitwegen, een overbelasting op het gebied van verkeersafwikkeling en bereikbaarheid.

De capaciteit van de wegen is in de huidige situatie meestentijds nog wel voldoende. Het extra verkeersaanbod in het zomerseizoen en de groei van het verkeer als gevolg van autonome ontwikkelingen zorgt incidenteel en op termijn structureel voor een verslechterde verkeersafwikkeling. Op enkele plaatsen komen de intensiteiten op wegvakken steeds dichterbij de maximale capaciteit te liggen. Met name op de Baron van Nagellstraat ontstaat op wegvakniveau een capaciteitsprobleem.

De autonome groei van het verkeer zorgt ook voor een verslechtering van de overstekbaarheid van de N 303, waardoor de barrièrewerking toeneemt. Bovendien is de intensiteit van de N 303 in de kern van Voorthuizen nu reeds te hoog ten opzichte van de gewenste functie als erftoegangsweg. Deze discrepantie wordt door de toekomstige toename van de intensiteit groter.

Problemen met luchtkwaliteit doen zich in de huidige situatie in beperkte mate voor nabij de A1. In de toekomst is hier geen sprake meer van overschrijdingen. Autonome ontwikkelingen, zoals vermindering van emissies van het verkeer, zorgen namelijk voor verbetering van de luchtkwaliteit, ondanks de groei van het verkeer. Wel is het zo dat op dit moment een behoorlijk aantal woningen en andere gevoelige bestemmingen te maken hebben met hoge geluidbelastingen. Dit aantal zal in de toekomst verder toenemen als gevolg van de groei van het verkeer.

Er vonden op de N 303-N 805 in de periode 2003-2007 22 ernstige ongevallen plaats. Hierbij was één ongeval met een dodelijk slachtoffer. Een groot deel van de ongelukken vindt plaats in de kern van Voorthuizen. Bovendien vindt het grootste deel van de ongevallen plaats op kruispunten. De verkeersveiligheid binnen de bebouwde kom van Voorthuizen is vergelijkbaar met landelijke gemiddelden. Buiten de bebouwde kom is de situatie daarentegen relatief slechter dan landelijk. Autonome ontwikkelingen zullen leiden tot een verdere verslechtering van de verkeersveiligheid.

1.2.2 Doelstelling

Om de hierboven beschreven problemen te kunnen aanpakken, zijn in het MER de volgende doelstellingen geformuleerd.

- Het verbeteren van de verkeersafwikkeling en daarmee de bereikbaarheid in de kern Voorthuizen door het realiseren van een omleiding van de N 303 bij Voorthuizen (provinciale doelstelling die met name betrekking heeft op het verkeer in noord-zuidrichting).
- Het ontlasten van het centrum (verblijfsgebied) van Voorthuizen, waardoor tevens de bereikbaarheid van de recreatiegebieden ten oosten van Voorthuizen wordt verbeterd (gemeentelijke doelstelling die met name betrekking heeft op het verkeer in oost-westrichting).
- In het verlengde van vorengenoemde punten wordt ook gestreefd naar het optimaliseren van de verkeersveiligheid en leefbaarheid in Voorthuizen.
- Optimaal inpassen van de nieuwe weg met betrekking tot het milieu, de natuur en het landschap.

Naast deze inhoudelijke doelstelling heeft de m.e.r.-procedure ook een duidelijke procesmatige doelstelling. Dit betreft het in samenwerking met de gemeenten Barneveld en Nijkerk onderzoeken van een doeltreffende oplossing voor de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek op de N 303 in Voorthuizen. Hiermee wordt nauw aangesloten op één van de functies en doelen van de m.e.r.-procedure, namelijk naast het informeren van besluitvormers (het bevoegd gezag) ook het informeren van andere betrokkenen (zowel belanghebbenden, burgers alsook de gemeenten Barneveld en Nijkerk) bij het verrichte milieuonderzoek naar de verschillende alternatieven.

2. DE ALTERNATIEVEN

2.1 Oplossingsrichtingen na trechtering

De verschillende oplossingen die in het MER zijn meegenomen, zijn gebaseerd op de Startnotitie, de Richtlijnen voor het MER, de Trechternotitie en het advies van de Commissie m.e.r. daarover. De volgende oplossingsrichtingen zijn (nader) onderzocht:

- de referentiesituatie/het nulalternatief;
- tracéalternatieven en varianten;
 - alternatief Midden (met varianten M1 en M2);
 - alternatief Midden-Oost;
 - alternatief Oost (met variant O1).

In de volgende paragrafen volgt een beschrijving van de alternatieven en varianten, in afbeelding 2.1 zijn de alternatieven visueel weergegeven.

2.2 Referentiesituatie/nulalternatief

De referentiesituatie beschrijft wat er in het studiegebied zal gebeuren als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd en geen aanpassingen in het bestaande wegennet worden aangebracht. Peildatum voor de referentiesituatie is het jaar 2020. Deze situatie is geen middel om de gestelde doelstellingen te bereiken. In m.e.r.-termen betekent dat het geen "reëel in beschouwing te nemen" alternatief is. Dit geldt ook voor het zogenaamde nulplusalternatief.

Voor de huidige situatie is 2008 als referentiejaar aangehouden. In de referentiesituatie voor het jaar 2020 is rekening gehouden met de volgende ontwikkelingen.

- Er is sprake van een flinke autonome groei van het verkeer in en rond het plangebied, met name op de wegen in de kern Voorthuizen.
- Vanwege deze groei ontstaan op de Baron van Nagellstraat ter hoogte van de aansluiting op de A 1 (maar ook op de Mercuriusweg, de Nijkerkerweg en de Thorbeckelaan) knelpunten in de verkeersdoorstroming, waardoor maatregelen noodzakelijk zijn. Dit blijkt onder meer uit de analyse van de spitsintensiteiten op deze wegvakken ten opzichte van de capaciteit, de zogenaamde I/C-ratio's. Uitgangspunt is dat deze maatregelen als autonome ontwikkeling worden meegenomen; ze zijn echter niet verwerkt in de verkeersmodelberekeningen.
- Bij het bedrijventerrein Harselaar is een uitbreiding voorzien (Harselaar-Zuid en Harselaar-Driehoek); deze uitbreiding en de verkeersaantrekkende werking ervan is meegenomen als autonome ontwikkeling.
- Ten noorden en ten zuiden van Voorthuizen zijn woningbouwuitbreidingen voorzien.
- Rijkswaterstaat doet onderzoek naar capaciteitsvergroten maatregelen voor de A 28 en de A 1 tussen knooppunt Hoevelaken en Barneveld (aanleg spitsstrook). De geplande oplevering van eventuele werken is na 2010.

2.3 Alternatief Midden

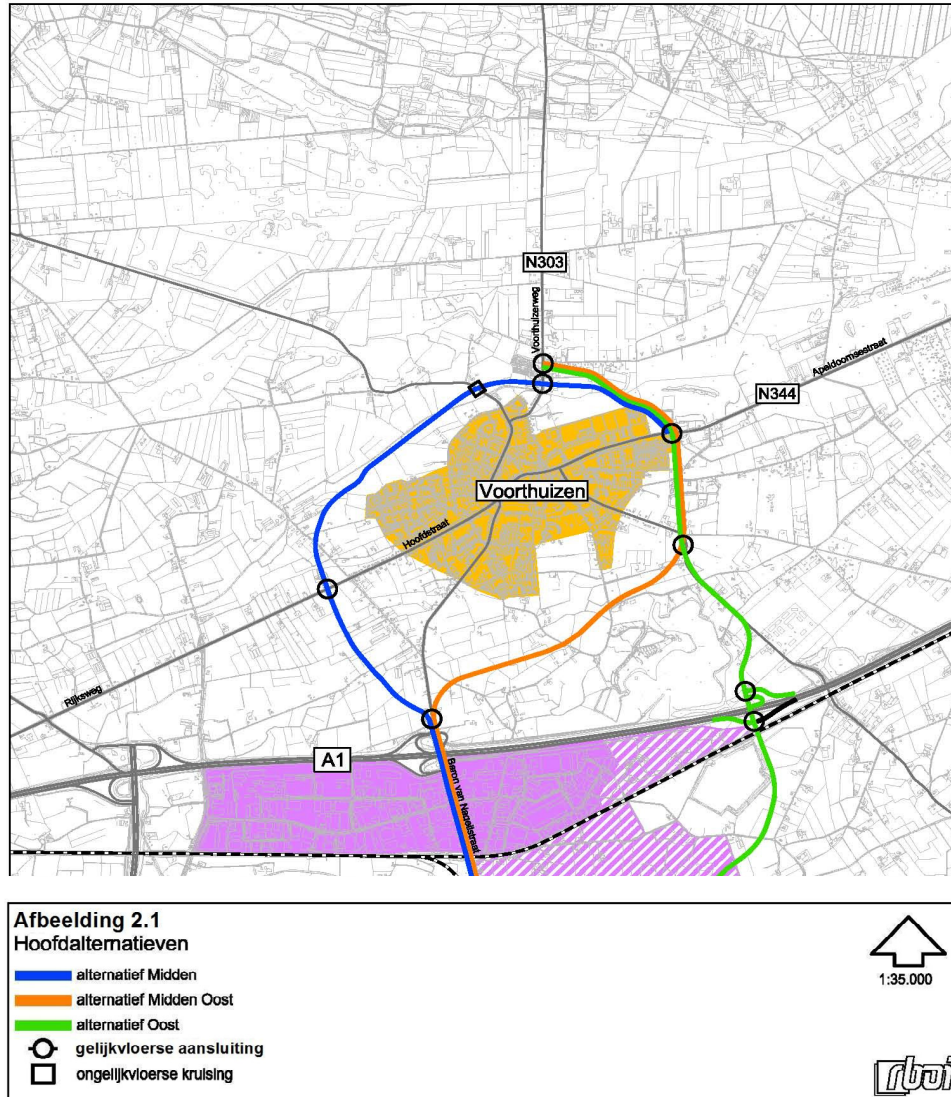
2.3.1 Tracé omleiding

Het tracé van dit alternatief bestaat uit twee delen.

Het eerste deel betreft de verbinding westelijk om Voorhuizen vanaf de Baron van Nagellstraat ten zuiden van Voorthuizen tot aan de Voorthuizerweg ten noorden van Voorthuizen.

Het tweede deel betreft de verbinding tussen de Voorthuizerweg en de Apeldoornsestraat. De weg blijft hierbij ten zuiden van het Wilbrinksbos en gaat daardoor over het huidige zwembad heen. Het tweede deel is bedoeld om verkeer te onttrekken aan de N 344 in Voorthuizen.

afbeelding 2.1 Alternatieven



In de hieronder beschreven varianten op het alternatief Midden is alleen aangegeven op welke punten de variant afwijkt van het alternatief.

2.3.2 Variant M1: extra verbinding met Voorthuizerweg

In deze variant wordt ter hoogte van de Overhorsterweg een gelijkvloerse kruising aangelegd in het tracé van de omleiding N 303, in plaats van een ongelijkvloerse kruising. Daarbij wordt een nieuwe verbinding met de Voorthuizerweg gerealiseerd om de doorstroming in noord-zuidrichting te bevorderen. Deze verbinding gaat westelijk langs de begraafplaats en sluit rechtstreeks aan op de Voorthuizerweg. Het verkeer dat Voorthuizen als bestemming heeft, kan gebruik blijven maken van de huidige route via de Voorthuizerweg en de Rubensstraat.

afbeelding 2.2 Varianten alternatief Midden



2.3.3 Variant M2: zonder verbinding Voorthuizerweg-Apeldoornsestraat

Vanwege de nabijheid van het waardevolle landgoed Wilbrinksbos, is het gewenst de milieueffecten (en daarmee de nut en noodzaak en het effect) van de verbinding Voorthuizerweg-Apeldoornsestraat in beeld te brengen. In deze variant is zodoende de verbinding tussen de Voorthuizerweg en de Apeldoornsestraat weggelaten. Daarmee leidt deze variant vooral het noord-zuidgeoriënteerde verkeer rond Voorthuizen. Het tracé van deze variant loopt westelijk langs de begraafplaats en sluit ten zuiden van de Woudweg aan op de Voorthuizerweg met een gelijkvloerse kruising.

2.4 Alternatief Oost

2.4.1 Tracé omleiding

Uitgangspunt bij het oostelijk tracéalternatief (zie de figuur met de hoofdalternatieven) is een nieuwe aansluiting op de A 1 (Harselaar-Oost).

afbeelding 2.3 Alternatief Oost



De omleiding begint bij de Voorthuizerweg. Het tracé van dit alternatief buigt ter hoogte van de Prinsenweg in oostelijke richting af naar de Apeldoornsestraat. Daar wordt met een gelijkvloerse kruising op de bestaande weg aangesloten. Vervolgens loopt het tracé in zuidelijke richting, ten oosten van het recreatiegebied Zeumeren, naar de A 1. De A 1 en de spoorlijn worden gekruist door middel van viaducten. Voor de aansluiting op de A 1 wordt een tweetal hooggelegen gelijkvloerse kruisingen gerealiseerd.

Dit alternatief vereist een nieuwe aansluiting op de A 1 (Harselaar-Oost). Rijkswaterstaat stelt als voorwaarde dat ingeval van een nieuwe aansluiting op de A 1 een andere bestaande aansluiting op de A 1 komt te vervallen (aansluiting N 301/Zelderseweg).

2.4.2 Variant O1: recreatiegebied Zeumeren

Deze variant verschilt slechts in zeer beperkte mate van het alternatief; in termen van effect-scores is er in positieve zin een beperkt verschil in “areaalverlies recreatie”. Ter hoogte van de Garderbroekerweg (ten noorden van de nieuwe aansluiting op de A1) is een variant opgesteld waarbij het tracé meer westelijk komt te liggen, vlak langs de Zeumerse plas en dus met iets minder ruimtegebruik ten koste van het recreatiegebied.

2.5 Alternatief Midden-Oost

2.5.1 Tracé omleiding

Het tracé van dit alternatief (zie de figuur met de hoofdalternatieven) is een combinatie van de alternatieven Midden en Oost (zie de respectievelijke beschrijvingen hiervoor).

De omleiding begint bij de Voorthuizerweg. Het tracé van dit alternatief buigt ter hoogte van de Prinsenweg in oostelijke richting af naar de Apeldoornsestraat. Daar wordt met een gelijkvloerse kruising op de bestaande weg aangesloten. Vervolgens loopt het tracé in zuidelijke richting. Vanaf de Molenweg, gaat het tracé westelijk van het recreatiegebied Zeumeren en ten zuiden van Voorthuizen naar de Baron van Nagellstraat. Ter hoogte van de Oude Zeumersweg wordt met een gelijkvloerse kruising de Baron van Nagellstraat verbonden.

3. DE EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN

3.1 Onderzochte thema's

De alternatieven zijn voor verschillende aspecten onderzocht op hun effect op de omgeving. In dit hoofdstuk volgt een korte uiteenzetting van de effecten voor de onderzochte milieuaspecten. De scores van de alternatieven op deze milieuaspecten zijn in de samenvattende tabel 3.1 weergegeven.

3.2 Verkeer

3.2.1 Verkeersafwikkeling

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat alle alternatieven en varianten zorgen voor een verbetering van de verkeersafwikkeling, uitgedrukt in de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit van de wegvakken in het plangebied. In alle gevallen verbetert de situatie in de kern van Voorthuizen. Variant M1 van het Alternatief Midden is het meest effectief.

3.2.2 Bereikbaarheid

Alternatief Midden en de 2 varianten daarop scoren licht positief op de bereikbaarheid van de kern Voorthuizen, in kwalitatieve zin bepaald als het gemak waarmee de kern van Voorthuizen vanuit verschillende richtingen bereikbaar is. Voor de overige alternatieven is er sprake van een neutraal effect.

3.2.3 Verkeersleefbaarheid

Zowel de totale hoeveelheid verkeer in de kern Voorthuizen als het vrachtverkeer in noord-zuidrichting nemen sterk af in de plansituatie. De beoordelingen variëren van licht positieve tot belangrijk positieve effecten. Alternatief Midden en variant M1 scoren iets gunstiger wat betreft het tegengaan van (sluip)verkeer door de kern. Alternatief Midden en variant M1 scoren ook het meest gunstig op de oversteekbaarheid binnen de bebouwde kom.

3.2.4 Verkeersveiligheid

Uit de geprognosticeerde aantallen ongevallen blijkt dat dit aantal in alternatief Midden-Oost gelijk is aan de referentiesituatie. De alternatieven Midden en Oost leiden tot een beperkte verbetering ten opzichte van de referentiesituatie (licht positief). Bij de varianten M1 en M2 is deze verbetering het grootst.

3.3 Geluid en trillingen

3.3.1 Geluidbelaste woningen

In alle alternatieven en varianten is er sprake van een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie. In alle gevallen neemt het aantal geluidbelaste geluidsgevoelige bestemmingen in de kern aanzienlijk af. Variant M1 scoort het meest positief op dit criterium.

3.3.2 Trillingen

Wat betreft het criterium trillingshinder zijn de verschillen gering. Ondanks de aanleg van het nieuwe tracé blijft het aantal woningen op korte afstand van de wegen ongeveer gelijk. Dit geldt voor alle alternatieven.

3.3.3 Groengebieden

Bij dit criterium is voor natuurgebieden bepaald waar de 40dB contour ligt en hoe die eventueel wijzigt in de verschillende alternatieven. In variant M2 is er sprake van een positief effect. Alternatief Oost en de variant daarop scoren licht positief, voor de overige onderzochte tracés is er geen sprake van een relevant effect.

3.4 Luchtkwaliteit

Alle alternatieven en varianten scoren neutraal tot positief ten opzichte van de referentiesituatie. In alle onderzochte alternatievenvarianten wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. Het onderlinge verschil tussen de alternatieven is daarbij verwaarloosbaar.

3.5 Externe veiligheid

De alternatieven onderscheiden zich slechts beperkt op de geformuleerde criteria. Met uitzondering van variant M2 geldt voor alle alternatieven en varianten, dat er sprake is van een positief effect voor wat betreft het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, omdat de gevaarlijke stoffen niet meer door de kern van Voorthuizen worden vervoerd. In variant M2 blijft een deel van vrachtverkeer, namelijk het oost-westgeoriënteerde verkeer richting Apeldoorn, door de kern van Voorthuizen rijden en daarom wordt dit alternatief als licht positief beoordeeld.

3.6 Bodem en water

3.6.1 Bodem

De grondbalans kan bij alle alternatieven naar verwachting min of meer gesloten worden, wat positief is. Wel is het grondverzet negatief beoordeeld, waarbij alternatief Oost iets sterker negatief scoort. Daardoor scoort alternatief Oost uiteindelijk negatief op het criterium grondbalans, en de overige alternatieven neutraal. Bij alle alternatieven zal de bodemkwaliteit in beperkte mate negatief worden beïnvloed. Ondanks de verschillen in lengte van de tracés zullen de effecten op de bodemkwaliteit in absolute zin niet groot zijn. Alle alternatieven zijn daarom licht negatief beoordeeld.

Bij de alternatieven Oost en Midden-Oost worden eventuele negatieve effecten van zettingen verwacht vanwege de grondlichamen voor ongelijkvloerse kruisingen en de aansluiting op de A 1 (alternatief Oost).

3.6.2 Geohydrologie

Bij geen van de alternatieven wordt een verandering van de grondwaterstand ten opzichte van de referentiesituatie verwacht. Dit is neutraal beoordeeld. Wat betreft de verandering van de grondwaterstromingsrichting scoren de alternatieven Midden-Oost en Oost licht negatief en alternatief Midden neutraal.

3.6.3 Oppervlaktewater

Bij alle alternatieven worden beeksystemen doorsneden. Dit is in alle gevallen negatief beoordeeld. Alternatief Midden en Midden-Oost scoren het slechtst omdat hier de meeste beken worden gekruist. De hemelwaterberging kan in alle gevallen naar verwachting goed worden gerealiseerd.

Alle alternatieven scoren licht positief met betrekking tot verontreiniging van het oppervlaktewater door afstromend wegwater en calamiteiten met name omdat de kans op calamiteiten als gevolg van aanrijdingen zal afnemen.

3.7 Natuur

3.7.1 Vernietiging

Variant M2 wordt neutraal beoordeeld op het criterium vernietiging, nu met zekerheid kan worden gesteld dat geen natuurwaarden worden vernietigd doordat niet wordt voorzien in een oost-westverbinding ten noordoosten van Voorthuizen. In de andere varianten worden daar naar verwachting eveneens geen natuurwaarden vernietigd, omdat de verbinding net langs het Wilbrinksbos (EHS) loopt en deze niet snijdt.

3.7.2 Verstoring, versnippering en verontreiniging

Variant M2 wordt het minst ongunstig beoordeeld aangezien door het ontbreken van de oost-westverbinding boven Voorthuizen met zekerheid kan worden gesteld dat er geen natuurwaarden in het Wilbrinksbos (EHS) worden verstoord en deze variant een positief effect op de verkeersintensiteit op de N 344/Apeldoornsestraat heeft: een afname met 21%. De verstoring (en ook de verontreiniging en versnippering) van de bosgebieden aan weerszijden van deze weg, die even verderop langs Natura 2000-gebied De Veluwe loopt, nemen daarvoor eveneens af. De doorsnijding van het agrarisch gebied ten westen van Voorthuizen heeft slechts geringe ecologische gevolgen. Vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en steenuilen worden ontzien en verstoring, verontreiniging en versnippering van natuurwaarden is hier relatief zeer gering.

De varianten Midden en M1 (beiden met een lokale verbinding ten noordoosten van Voorthuizen) leiden eveneens tot een afname van het verkeer op de N 344, met 12%. Toch scoren ze licht negatiever dan M2 door de verstoring van het Wilbrinksbos en de hier aanwezige bijzondere flora en fauna. De versturende effecten zijn met aanvullende maatregelen te mitigeren. In het overzicht met de beoordelingen worden alternatief Midden en variant M1 op alle criteria gelijk beoordeeld.

Alternatief Midden-Oost verstoort en verontreinigt de bosgebieden Johannabosch en Boslust en versnipperd de samenhang tussen deze bosgebieden. Alternatief Oost scoort ongeveer gelijk met alternatief Midden-Oost. De doorsnijding (variant O1) dan wel verstoring van de boselementen ten oosten van de Zeumerse Plas vormt een extra ecologische aantasting. Daarentegen heeft deze weg wel een relevante afname van de verstoring, verontreiniging en versnippering door de Apeldoornsestraat tot gevolg (-30% ten opzichte van autonoom).

3.7.3 Effecten Veluwe

Alle tracés leiden tot een lichte afname van de verstoring, verontreiniging en versnippering binnen het Natura 2000-gebied De Veluwe als gevolg van de afname van de verkeersintensiteit op de Apeldoornsestraat (12 tot 30% ten opzichte van de autonome ontwikkeling in 2020).

3.8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

3.8.1 Landschap

De grootste aantasting (grootste lengte nieuw tracé) wordt veroorzaakt door het Alternatief Midden waar bovendien sprake is van een hoger gewaardeerd landschap.

Variant M1 kent kwantitatief de meest negatieve score vanwege de extra aansluiting op de N 303 ter hoogte van de begraafplaats ten noorden van Voorthuizen. Variant M2 kent eveneens een grote tracélengte en heeft net als variant M1 een extra aansluiting op de N 303 nabij de begraafplaats, maar laat als enige tracé alle beplantingen ten oosten van Voorthuizen ongemoeid. Kwalitatief gezien scoort deze variant daarom het minst negatief.

Daarbij wordt nog wel opgemerkt dat de tracés van de varianten M1 en M2 ter hoogte van de begraafplaats snijden in de (arbitrair bepaalde) rand van een gaaf zogenaamd es-landschap tussen landgoed De Overhorst en de begraafplaats. Indien de bestuurlijke voorkeur op één van deze tracés valt, is aan te bevelen om over dit gevolg een aparte opmerking te plaatsen.

Alternatief Midden-Oost kent een kortere tracélengte maar een grotere aantasting van het beplantingspatroon. Alternatief Oost genereert de kortste tracélengte en een relatief geringe aantasting van het beplantingspatroon.

3.8.2 Cultuurhistorie

Het aspect cultuurhistorie leidt niet tot onderscheidende effecten tussen de alternatieven. Geen enkel alternatief of variant leidt tot aantasting van monumenten. De score is bij alle neutraal. Het aantal cultuurhistorische lijnelementen dat door de verschillende wegtracés wordt doorsneden is vrijwel gelijk. Op dit criterium scoren alle alternatieven en varianten daarom negatief.

3.8.3 Archeologie

De alternatieven Midden en M1 tasten een vindplaats aan. Qua doorsnijding van gebieden met (middel)hoge verwachtingswaarden zijn er grote verschillen tussen de alternatieven te zien. Variant M2 laat de minste doorsnijding zien, dit wordt licht negatief beoordeeld. Alternatief Midden-Oost scoort daarentegen zeer negatief vanwege de lange doorsnijding door het gebied met verwachtingswaarden. De overige alternatieven en varianten scoren hier tussenin: negatief.

3.9 Ruimtegebruik

Voor het areaalverlies van de functie wonen, scoren vrijwel alle alternatieven en varianten licht negatief. Alleen variant M2 scoort neutraal en op dit punt dus het best. Het gebruiksdoel wonen is in deze minder relevant, omdat het geen daadwerkelijk areaalverlies betreft aangezien de tracés de contouren van (de uitbreidingen van) dit domein volgen dan wel onderdeel uitmaken van deze ontwikkeling.

Relevanter in deze zijn de scores op de domeinen recreatie, natuur en landbouw. Voor het domein recreatie scoort variant M2 het best, aangezien geen recreatieve gronden worden doorsneden. De score is daarom neutraal. Alternatief Midden en variant M1 scoren licht negatief vanwege de doorsnijding van het zwembad in Voorthuizen.

Alternatief Midden-Oost en variant O1 scoren negatief vanwege de extra doorsnijding van recreatieve functies aan de oostzijde. Alternatief Oost scoort zeer negatief vanwege de doorsnijding van het recreatiegebied Zeumeren.

Het domein natuur wordt in beperkte mate doorsneden. Alleen variant M2 scoort neutraal, alle andere alternatieven en varianten scoren licht negatief.

Het domein landbouw kent - logischerwijs - de grootste doorsnijdingen. Er zijn wel verschillen tussen de alternatieven. Alternatief Midden-Oost kent daarbij de minste doorsnijding, variant M1 het meest. Omdat alle alternatieven een grote hoeveelheid doorsnijding van landbouwgebied laten zien, zijn alle alternatieven toch allemaal gelijk beoordeeld. De score is zeer negatief.

3.10 Samenvattend overzicht milieueffecten

Tabel 4.1 geeft een totaaloverzicht van alle beschreven effecten van de onderzochte alternatieven en varianten. De scores worden weergegeven ten opzichte van de referentiesituatie (het nulalternatief). De referentiesituatie heeft in alle gevallen een score 0 en wordt daarom niet in de tabel gepresenteerd. De volgende waarderingen zijn onderscheiden:

tabel 4.1 Samenvatting milieueffecten alternatieven ten opzichte van referentiesituatie

	Tracéalternatief	Midden	M1	M2	Midden-Oost	Oost	O1
Criterium							
VERKEER							
verkeersafwikkeling							
verkeersafwikkeling op wegvakken	+	+	+	+	+	+	+
bereikbaarheid							
bereikbaarheid van Voorthuizen en omgeving	0/+	0/+	0/+	0	0	0	0
verkeersleefbaarheid							
hoeveelheid verkeer door de kern Voorthuizen	++	++	+	+	0/+	0/+	0/+
oversteekbaarheid binnen de bebouwde kom	++	++	0/+	+	0/+	0/+	0/+
barrièrewerking in het buitengebied door nieuwe infrastructuur	0	0	0	-/0	-/0	-/0	-/0
verkeersveiligheid							
veiligheid op wegvakken en kruispunten	+	++	++	0	+	+	+
GELUID EN TRILLINGEN							
geluidsbelaste woningen	+	++	+	+	0/+	0/+	0/+
trillingen	0	0	0	0	0	0	0
groengebieden	0	0	+	0	0/+	0/+	0/+

LUCHTKWALITEIT						
overschrijding jaargem plandrem- pel/grensw NO2	+	+	+	+	+	+
overschrijding uurgem grensw NO2	0	0	0	0	0	0
overschrijding jaargem grensw PM10	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
overschrijding etmaalgem grensw PM10	+	+	+	+	+	+
EXTERNE VEILIGHEID						
overschrijding 1.10 ⁶ PR-contour	nee	nee	nee	nee	nee	Nee
effectbeoordeling PR	+	+	0/+	+	+	+
overschrijding oriënterende waarde GR	niet waar- schijnlijk	niet waar- schijnlijk	niet uit- gesloten	niet waar- schijnlijk	niet waar- schijnlijk	niet waar- schijnlijk
effectbeoordeling GR	++	++	+	++	++	++
BODEM EN WATER						
bodem						
grondbalans	0	0	0	0	-	-
bodem en grondwaterkwaliteit	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
zettingen	0	0	0	-/0	-	-
geohydrologie						
verandering grondwaterstand	0	0	0	0	0	0
verandering grondwaterstromingsrichting	0	0	0	-/0	-/0	-/0
oppervlaktewater						
afwatering	--	--	--	--	-	-
berging	0	0	0	0	0	0
waterkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
NATUUR						
vernietiging	0	0	0	0	0	0
verstoring	-	-	-/0	--	--	--
versnippering	-/0	-/0	-/0	-	-	-
verontreiniging	-/0	-/0	0	-	-	-
effecten Veluwe	0/+	0/+	+	0/+	+	+
LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE						
landschap						
kwantitatief	--	--	--	-	-	-
kwalitatief	--	--	-	--	--	--
cultuurhistorie						
monumenten	0	0	0	0	0	0
cultuurhistorische lijnelementen	-	-	-	-	-	-
archeologie						
vindplaatsen	-	-	0	0	0	0
gebieden met (middel)hoge verwach- tingswaarden	-	-	-/0	--	-	-
RUIMTEGEBRUIK						
Areaalverlies wonen	-/0	-/0	0	-/0	-/0	-/0
Areaalverlies werken	-/0	-/0	0	-	--	-
Areaalverlies recreatie	-/0	-/0	0	-/0	-/0	-/0
Areaalverlies natuur	--	--	--	--	--	--

4. MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF

4.1 Inleiding

Op grond van de Wet milieubeheer moet in een MER (dat is opgesteld vóór de wetswijziging van 1 juli 2010, zoals in onderhavig geval) altijd een zogenaamd meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) worden beschreven. Dit is het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen dan wel zo veel mogelijk worden beperkt. Als randvoorwaarde geldt dat het om een reëel uitvoerbaar alternatief moet gaan.

4.2 Keuze van het MMA

4.2.1 Niet-relevante milieuaspecten

Uit de beoordeling van de effecten zoals weergegeven in tabel 3.1 en de vergelijking uit paragraaf 3.3 blijkt dat er voor het milieuaspect luchtkwaliteit geen relevante effecten zijn ten opzichte van de referentiesituatie of dat er (vrijwel) geen verschillen zijn tussen de alternatieven en varianten. Het thema luchtkwaliteit speelt daarom geen rol bij het bepalen van het meest milieuvriendelijke tracé. Ruimtegebruik is geen milieuthema en derhalve ook niet relevant bij het bepalen van het MMA.

4.2.2 Afweging op basis van relevante milieuaspecten

Voor de andere thema's en aspecten zijn er wel verschillen tussen de alternatieven en varianten. In hoofdstuk 3 zijn de verschillende alternatieven en varianten per thema en criterium met elkaar vergeleken. Kort samengevat kan het volgende worden gesteld.

- verkeer:
Variant M1, scoort het meest positief wanneer alle criteria in de beschouwing worden genomen. Op geen van de criteria is er sprake van een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie. Met name op de verkeersleefbaarheid scoort deze variant positief.
- geluid:
Variant M1, scoort het meest positief als het gaat om het aantal geluidsbelaste woningen. Variant M2 scoort het meest positief als het gaat om de geluidsbelasting binnen groengebieden.
- externe veiligheid:
Variant M2 scoort licht positief aangezien in deze variant een deel van het vrachtverkeer door de kern zal blijven rijden. De andere alternatieven en varianten geven een grotere verbetering te zien; zij scoren daarom positief.
- bodem en water:
Ook voor dit milieuthema is niet eenduidig een meest milieuvriendelijk tracé aan te wijzen. Alternatief oost en de variant daarop scoren slechter op de criteria grondbalans en zettingen, terwijl de overige alternatieven negatiever scoren op het criterium "afwatering".
- natuur:
Alternatief Midden en de varianten daarop scoren beter dan Alternatief Midden Oost en alternatief Oost. Alle criteria binnen het thema natuur overziend, is variant M2 is het meest gunstige (of wellicht beter geformuleerd: minst ongunstige) tracé.
- landschap, cultuurhistorie, archeologie:
Variant M2, scoort positiever (minder negatief) dan de andere varianten en alternatieven. Alternatief Midden en alternatief Midden-Oost scoren het meest negatief.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat er verschillen zijn tussen de alternatieven en varianten, maar dat de alternatieven en varianten op onderdelen elk hun voor- en nadelen hebben. Een meest milieuvriendelijk tracé is niet eenduidig aan te wijzen. De verschillen lopen door de milieuthema's heen.

Zoals bij infrastructuurprojecten vaak het geval is, is er een alternatief dat het beste scoort op de mensgerichte milieuaspecten (verkeer, woon- en leefmilieu) en een alternatief dat het beste scoort voor natuur en landschap. Uit het overzicht met effecten kan geconstateerd worden dat variant M1 op basis van goede scores op leefbaarheid, veiligheid en geluid iets beter scoort op de mensgerichte aspecten. Variant M2 scoort daarentegen iets beter op de natuur- en landschapgerichte aspecten.

Om deze reden is het in dit MER niet mogelijk om uitsluitend op basis van de effecten een duidelijk meest milieuvriendelijk alternatief te presenteren. Wel tekent zich een eerste schifting af onder de alternatieven en varianten, waarbij de varianten M1 en M2 boven komen drijven. In de volgende twee paragrafen wordt bezien in hoeverre optimaliserings- (of mitigerende) maatregelen kunnen worden genomen om zodoende een duidelijker MMA te identificeren. In hoofdstuk 5 wordt vervolgens gekomen tot een voorkeursalternatief, waarbij tevens wordt aangegeven welke optimaliseringsmaatregelen onderdeel zijn van dit voorkeursalternatief.

4.3 Optimaliseringsmaatregelen

In de hoofdstukken 5 t/m 13 van het MER worden per milieuthema mitigerende en compenserende maatregelen genoemd. In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van deze maatregelen. Waar mogelijk (en relevant) worden deze toegespitst op de verschillende tracés.

tabel 4.2 overzicht optimalisatiemaatregelen MMA

Thema	Optimalisatiemaatregelen
Verkeer en vervoer	Capaciteitsuitbreiding kruispunten De realisatie van ongelijkvloerse kruisingen leidt tot een vermindering van de barrièrewerking en heeft een positief effect op de verkeersveiligheid. Bij de keuze van de locatie van deze ongelijkvloerse kruisingen dient rekening te worden gehouden met het feit dat deze uit landschappelijk oogpunt (en ook vanuit het thema bodem) in sommige gevallen ongewenst zijn. Het tracé van de omleiding vanaf de Voorthuizerweg en de Baron van Nagellstraat zodanig geleiden dat al het doorgaande verkeer ook daadwerkelijk langs de kern wordt geleid en niet in de verleiding komt om alsnog door het dorp heen te rijden. Dit kan nog worden versterkt door weerstandverhogende maatregelen te nemen op de noord-zuidroute in Voorthuizen: inrichten als 30km/h-zone. Dat valt echter buiten de bevoegdheid van de provincie Gelderland en daarmee buiten de orde van dit MER.
Geluid	Het plaatsen van geluidsschermen. Deze maatregel kan met name ter hoogte van de kern Voorthuizen leiden tot een afname van het aantal geluidsbelaste woningen. Er dient echter wel rekening te worden gehouden met het feit dat deze schermen uit landschappelijk en verkeerskundig oogpunt niet overal gewenst zijn; Het toepassen van een geluidsreducerend wegdek (bijvoorbeeld SMA).

Thema	Optimalisatiemaatregelen
Luchtkwaliteit	Geen van de alternatieven en varianten leidt tot overschrijding van de grenswaarden en dus een knelpunt op het gebied van luchtkwaliteit. Daarnaast is er in alle alternatieven en varianten sprake van een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Derhalve is optimalisatie niet aan de orde.
Externe veiligheid	Idem als bij luchtkwaliteit.
Bodem en water	De aanleg van ongelijkvloerse kruisingen heeft een negatief effect op de grondbalans (meer grond nodig) en de bodemkwaliteit (verwaaiing). Dit speelt met name in alternatief oost, waar sprake is van een nieuwe aansluiting op de A1. Om deze reden wordt geadviseerd ongelijkvloerse kruisingen zo kort mogelijk te houden. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met eventuele verkeerskundige gevolgen. Het regelmatig en systematisch afschrapen van de wegbermen om ervoor te zorgen dat de bermen hun adsorberende vermogen behouden. Hierbij kan rekening worden gehouden met het gegeven dat de run-off in de eerste meter van de wegberm infiltreert. Daarnaast is ook het afvoeren van maaisel en het verwijderen van bladval een effectieve maatregel. Waarschijnlijk zal de adsorberende capaciteit van de wegbermen in het gebied voldoende zijn. Indien dit niet het geval is, kunnen specifieke adsorberende stoffen zoals turf aan de bermen worden toegevoegd. Door de genoemde maatregelen kan worden voorkomen dat er bodem of grondwaterverontreinigingen ontstaan waarbij de normen worden overschreden. Bermsloten zo veel mogelijk buiten de invloedssfeer van de verwaaiing situeren, bijvoorbeeld aan de bovenwindse zijde van de weg, en de sloten die wel worden beïnvloed door verwaaiing zo smal mogelijk houden of niet permanent watervoerend maken. Het verkleinen van het open wateroppervlak heeft meer effect dan het verder van de weg af leggen van de bermsloot. De bermsloten zo veel mogelijk isoleren van de rest van het oppervlaktewatersysteem door het aantal verbindingen met andere watergangen te minimaliseren. Hierdoor wordt de verspreiding van verontreinigingen beperkt. Belangrijk hierbij is dat de verontreinigende stoffen sterk binden aan zwevend stof zodat kan worden gestreefd om dit zo geconcentreerd mogelijk te laten bezinken met behulp van drempels of schotten. Wanneer weggedeelten worden gerioleerd moet directe lozing van run-off op open water worden voorkomen. Lozing op oppervlaktewater moet bij voorkeur via een bodempassage plaatsvinden. De run-off wordt bij voorkeur geïnfiltreerd in de berm. Daar waar beken worden gekruist moet de weg de beek zo veel mogelijk loodrecht kruisen zodat de beek over een zo kort mogelijke lengte wordt beïnvloed en de afstand van de weg tot de beek niet onnodig klein is. Bij de kruisingen van de Esvelderbeek moet aandacht worden besteed aan het passeerbaar maken van de kruising voor dieren die langs de beek trekken. De inrichting is daarbij afhankelijk van de voorkomende diersoorten. Voorbeelden van inrichtingsmaatregelen zijn een vrije looproute op de oever, speciale (klein)wildtunnels onder de weg door en geleidewerken zoals hekken om de dieren vanuit het beekdal naar de kruising te geleiden.

Thema	Optimalisatiemaatregelen
Natuur	Met het oog op geluidhinder is het wenselijk om ter hoogte van het Wilbrinksbos de nieuwe weg te voorzien van geluidswallen met dichte beplanting. Door natuurvriendelijke vormgeving en beheer van bermen en bermsloten kunnen nieuwe leefgebieden worden ontwikkeld voor amfibieën, reptielen, flora en insecten. Waar de nieuwe weg dassenfoerageergebied doorsnijdt, kan de weg voorziening worden van dassenwerende rasters en tunnels.
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke inpassing verbeteren door: - boombeplanting langs percelen en haaks op de weg. Hiermee wordt geaccentueerd dat de weg te gast is in het landschap, benadrukt de zelfstandige identiteit daarvan en verlaagt de dominantie van het beeld van auto's in het landschap; - (lage) grondlichamen langs de weg of in de middenberm; deze verlagen de dominantie van het verkeerbeeld, nemen de lichten weg en creëren een horizontale groene "streep" in het landschap; - bosjes en bosschages langs de weg; deze creëren coulisse-effecten waardoor de weg minder dominant in het landschap aanwezig lijkt. Deze maatregelen ondersteunen vooral de landschappelijke inpassing in het complex van kampenlandschappen zoals in het plangebied aanwezig en het reliëfrijk kleinschalig landschap in het noordoosten van het plangebied. Voor het beekdal van de Voorthuizerbeek is nuancering op zijn plaats, omdat de openheid van het beekdal hier karakteristiek is en de maatregelen er dus in beperkte mate van toepassing zijn. De tracés van Alternatief Midden en Variant M2 bevatten beide een viaduct. Landschappelijk gezien is het wenselijk om dit viaduct te vervangen door een tunnel.

4.4 Keuze MMA op basis van optimalisatiemaatregelen

4.4.1 Bepalen onderscheidende optimalisatiemaatregelen

Een eerste analyse van de optimalisatiemaatregelen wijst uit dat een groot deel hiervan voor alle alternatieven en varianten toepasbaar is. Het gevolg hiervan is dat ze dus nauwelijks bijdragen aan het vergroten van het onderscheidend vermogen tussen de verschillende alternatieven en de identificatie van een MMA. Het is dus van belang te bezien in hoeverre de negatieve effecten van de alternatieven met vooralsnog de meeste voordelen (variant M1 en M2) zijn te mitigeren.

Belangrijke negatieve effecten zijn vastgesteld bij de criteria afwatering, verstoring (natuur), kwalitatief (landschap), kwantitatief (landschap) en gebieden met archeologische verwachtingswaarde. Voor deze laatste is geen optimalisatiemaatregel benoemd, waardoor deze verder buiten beschouwing blijft.

4.4.2 Afwatering

Alternatief Midden en M1 en M2 doorsnijden de meeste beken en scoren daarom negatief. Toepassing van genoemde optimalisatiemaatregel (zo veel mogelijk loodrecht kruisen van beek en weg) kan derhalve een bijdrage leveren aan het beperken van de negatieve effecten.

Aandachtspunt is wel dat de toepasbaarheid van deze maatregel in belangrijke mate afhankelijk is van de verkeerskundige (en andere) effecten van deze maatregel. Belangrijk bij deze maatregel is verder om de interactie tussen weg en beek zo klein mogelijk te maken, waarbij loodrecht kruisen het meest directe positieve effect zal hebben.

4.4.3 Natuurverstoring

De genoemde maatregel gaat uit van het aanleggen van geluidswallen met dichte beplanting ter hoogte van het Wilbrinksbos. Van alle alternatieven en varianten mijdt alleen variant M2 het Wilbrinksbos. Deze maatregel is daarom toepasbaar voor de andere alternatieven en varianten ter beperking van de verstoring. De belangrijk negatieve effecten van de alternatieven Midden-Oost en Oost en variant O1 kunnen minder negatief uitpakken. Hetzelfde geldt voor de negatieve scores van alternatief Midden en variant M1.

4.4.4 Landschap kwantitatief en kwalitatief

De lange tracés van alternatief Midden en varianten M1 en M2 zorgen voor de grootste landschappelijke impact. Het zorgvuldig landschappelijk inpassen van de tracés kan de belangrijk negatieve effecten beperken. Ook hiervoor geldt dat verdere uitwerking en planvorming zal moeten uitwijzen in hoeverre maatregelen gericht op landschappelijke inpassing niet op een ander criterium negatieve effecten veroorzaakt.

4.4.5 Vaststellen MMA

Belangrijk negatieve effecten zijn dus naar verwachting deels te mitigeren door inzet van optimalisatiemaatregelen. Deze maatregelen hebben met name betrekking op natuur, afwatering en landschap. De belangrijk negatieve scores van alternatief Midden, met name de varianten M1 en M2 op het gebied van afwatering, landschap worden hierdoor minder negatief. Daarnaast kan de ook negatieve score op het gebied van verstoring verbeterd worden. De verschillen tussen varianten M1 en M2 worden hierdoor verkleind, wel blijft variant M2 minder ongunstig voor archeologie.

Al met al kan geconcludeerd worden dat variant M1 de meeste voordelen met zich meebrengt op het gebied van verkeer en geluid en dat de belangrijke nadelen van deze variant op het vlak van afwatering en landschap mitigeerbaar zijn. De vernietiging en verstoring van natuurwaarden is echter groter dan bij variant M2 en daarom krijgt variant M2 de (lichte) voorkeur als MMA. Daarbij moet worden opgemerkt dat indien dit alternatief uiteindelijk wordt uitgewerkt in het Inpassingsplan, er nadrukkelijk aandacht moet zijn voor een eventuele toekomstige gemeentelijke randweg tussen de N 303 Omleiding Voorthuizen en de Apeldoornsestraat ten noordoosten van Voorthuizen.

5. VOORKEURSATERNATIEF

5.1 Toets aan de doelstellingen

In hoofdstuk 1 van deze Tracékeuzenotitie zijn de volgende doelstellingen geformuleerd.

- Het verbeteren van de verkeersafwikkeling en daarmee de bereikbaarheid in de kern Voorthuizen door het realiseren van een omleiding van de N 303 bij Voorthuizen (provinciale doelstelling die met name betrekking heeft op het verkeer in noord-zuidrichting).
- Het ontlasten van het centrum (verblijfsgebied) van Voorthuizen, waardoor tevens de bereikbaarheid van de recreatiegebieden ten oosten van Voorthuizen wordt verbeterd (gemeentelijke doelstelling die met name betrekking heeft op het verkeer in oost-westrichting).
- In het verlengde van vorengenoemde punten wordt ook gestreefd naar het optimaliseren van de verkeersveiligheid en leefbaarheid in Voorthuizen.
- Optimaal inpassen van de nieuwe weg met betrekking tot het milieu, de natuur en het landschap.

5.1.1 Verkeersafwikkeling en bereikbaarheid Voorthuizen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat alternatief Midden en de varianten M1 en M2 de grootste verbetering in de verkeersafwikkeling en bereikbaarheid opleveren. Variant M1 levert bij vergelijking van deze mogelijkheden dan de beste resultaten.

5.1.2 Ontlasten van het centrumgebied Voorthuizen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat alle alternatieven en varianten bijdragen aan een forse afname van het (doorgaande) verkeer door het centrum van Voorthuizen ten opzichte van de autonome ontwikkeling en zelfs ten opzichte van de huidige situatie. De intensiteit op de Hoofdstraat neemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling met ten minste de helft af in variant M2, tot minder dan een kwart in alternatief Midden-Oost. Op de route Rubensstraat, Rembrandtstraat, Baron van Nagellstraat zijn de verschillen zelfs nog groter.

5.1.3 Verbeteren verkeersveiligheid en leefbaarheid in Voorthuizen

Alle alternatieven en varianten hebben een positief effect op de luchtkwaliteit, de akoestische situatie, de verkeersveiligheid en de barrièrewerking binnen de kern Voorthuizen, waarmee wordt voldaan aan de geformuleerde doelstelling.

5.1.4 Optimale inpassing nieuwe weg met betrekking tot milieu, water, natuur en landschap

Binnen de thema's landschap en natuur scoren vrijwel alle alternatieven en varianten op verschillende criteria een (belangrijk) negatief effect.

Er zijn echter verschillende maatregelen mogelijk om de nieuwe weg goed in te passen in het landschap en ook kunnen er maatregelen worden genomen om de negatieve effecten op de natuur te verkleinen. In paragraaf 4.3 is hierop in zijn algemeenheid al ingegaan en in paragraaf 5.4 wordt dit voor het voorkeursalternatief verder uitgewerkt.

5.2 Overige overwegingen

Het uiteindelijk door de provincie te kiezen tracéalternatief wordt het voorkeursalternatief genoemd (kortweg VKA). Dit alternatief vormt de basis voor het Inpassingsplan. De keuze van het VKA wordt niet alleen bepaald door milieuaspecten, maar ook andere factoren zoals het maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak alsmede de kosten spelen een belangrijke rol.

5.2.1 Maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak

In het kader van de m.e.r.-procedure heeft inspraak plaatsgevonden over de te onderzoeken alternatieven. In de trechternotitie heeft een afweging van een groot aantal tracéalternatieven plaatsgevonden waarbij rekening is gehouden met de inspraakreacties op de startnotitie.

Met de gemeente Barneveld heeft gedurende de looptijd van het project regelmatig ambtelijk en bestuurlijk overleg plaatsgevonden. Daarbij heeft de gemeente aangegeven een voorkeur te hebben voor een oplossing inclusief de verbinding tussen de Apeldoornsestraat en de Voorthuizerstraat, dan wel in ieder geval een oplossingsrichting die deze verbinding (die feitelijk buiten de competentie van de provincie valt) niet onmogelijk maakt.

In het coalitieakkoord van Gedeputeerde Staten is in 2007 al een duidelijke voorkeur neergelegd voor een westelijke omleiding. Dit betekent dat er binnen de provincie een bestuurlijke voorkeur bestaat voor alternatief Midden of één van de varianten die daarop gebaseerd zijn.

In februari 2010 is het MER aanvaard door Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland en vervolgens gepubliceerd. De inspraaktermijn op het MER liep van half maart tot eind april. Gedurende de inspraaktermijn zijn van 44 verschillende insprekers zienswijzen ontvangen.

Naar aanleiding van de inspraak en het mede daarop gebaseerde concept toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. is een beknopte aanvulling op het MER opgesteld. Daarin is ingegaan op een drietal onderwerpen, te weten:

- 1 een passende beoordeling waarin de toe-/afname van de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige Natura 2000-habitattypen beschreven wordt;
- 2 een geactualiseerde beschrijving van de referentiesituatie waarin recente ontwikkelingen zijn betrokken en een beschrijving van de gevolgen daarvan op de selectie en effectbeschrijving van de alternatieven;
- 3 een onderbouwing van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) op basis van een geactualiseerde referentie en de trechtering en vergelijking van alternatieven.

In een brief aan de Commissie m.e.r. is op de drie onderwerpen nader ingegaan. In het kort luidt de inhoudelijke reactie dat::

- 1 een zogenaamde passende beoordeling niet aan de orde is, omdat alle alternatieven en varianten leiden tot een afname van de verkeersintensiteit langs Natura 2000-gebied De Veluwe.
- 2 de ruimtelijke ontwikkelingen zoals beschreven in de Structuurvisie 2009 van de gemeente Barneveld gedeeltelijk niet waren betrokken in de m.e.r. Nadere analyse daarvan leidt evenwel niet tot een wezenlijk ander inzicht ten aanzien van de trechtering, nieuwe of andere knelpunten dan wel een andere voorkeur van alternatieven dan zoals beschreven in het MER;
- 3 ook met de actualisatie van de referentiesituatie en een nader veldecologisch onderzoek er alle reden is en blijft om het alternatief M2 aan te merken als Meest Milieuvriendelijke Alternatief.

De vermelde constateringën zijn besproken met de Commissie m.e.r., wat heeft geleid tot de mededeling dat zij van oordeel is dat de essentiële informatie voor besluitvorming in het MER en de aanvulling tezamen aanwezig is.

5.2.2 Kosten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de investeringskosten die gemoeid zijn met de diverse alternatieven en varianten.

Alternatief	Indicatieve kosten (in mln euro's)
alternatief Midden	35,1
- variant M1	35,9
- variant M2	23,1
alternatief Midden-Oost	34,1
alternatief Oost	74,9
- variant O1	74,6

Vanwege de nieuw te realiseren aansluiting op de A1, zijn het alternatief Oost en de variant O1 met een indicatief kostenniveau van circa 75 miljoen euro veruit de duurste. De alternatieven Midden, Midden-Oost en variant M1 hebben een vergelijkbaar kostenniveau, dat ongeveer de helft bedraagt van Oost en O1. Variant M2 is vanwege het ontbreken van de wegverbinding ten noordoosten van Voorthuizen nog eens ruim 12,5 miljoen euro goedkoper.

5.3 Het Voorkeursalternatief

Op basis van de overwegingen uit 5.1 en 5.2 kan worden geconstateerd dat de forse extra kosten van Alternatief Oost (en de bijbehorende variant) niet opwegen tegen de beperkte voordelen (en op een aantal aspecten zelfs nadelen) van het alternatief. Alternatief Oost en de variant O1 vallen om die reden af.

De Alternatieven Midden, inclusief de varianten M1 en M2 en Midden-Oost, scoren op veel punten gelijkwaardig. Een belangrijk verschil wordt echter gevormd door de effecten op natuur en de kosten: variant M2 heeft een vergelijkbaar probleemoplossend vermogen als de andere alternatieven, scoort het beste (of beter geformuleerd: minst slecht) op het thema natuur en is beduidend goedkoper dan de overige alternatieven en varianten.

Voorstel is dan ook om variant M2 tot VKA te benoemen en deze als basis voor het inpassingsplan te hanteren. Belangrijke randvoorwaarde voor het ontwerp van de weg is dat de omleiding de eventuele aanleg van een verbinding tussen de Apeldoornsestraat en de Voorthuizerweg niet onmogelijk maakt. Naar verwachting zal de gemeente Barneveld voor de realisatie van deze wegverbinding binnenkort een procedure opstarten.

5.4 Optimalisering van het Voorkeursalternatief

In het kader van het bepalen van het MMA is aangegeven dat belangrijk negatieve effecten op het vlak van afwatering, natuur en landschap te mitigeren zijn door de inzet van gerichte maatregelen.

De uitwerking van deze maatregelen dient plaats te vinden in het kader van de voorbereiding van het inpassingsplan. Daarbij is het noodzakelijk aandacht te besteden aan eventuele negatieve effecten op andere aspecten, zoals verkeersveiligheid, wegontwerp, kosten, et cetera.

Ter verdere optimalisatie van het voorkeurstracé valt te denken aan de volgende maatregelen.

- Stroomlijnen van de aansluiting van de omleiding op de Voorthuizerweg ten noorden van Voorthuizen (conform variant M1) en op de Baron van Nagellstraat ten zuiden van Voorthuizen, zodat het bovenlokale verkeer “als vanzelf” om het dorp heen wordt geleid en wordt ontmoedigd om te kiezen voor een route door de kern.
- Vanwege de gestroomlijnde aansluiting ten noorden van Voorthuizen wordt het deel van de Voorthuizerweg tussen de Rubensweg en het nieuwe tracé van de Omleiding gereconstrueerd tot doodlopende weg voor gemotoriseerd verkeer, ontsloten via de Rubensstraat.
- De aansluiting van de N 303 Omleiding Voorthuizen op de Overhorsterweg wordt vormgegeven als gelijkvloerse aansluiting (conform variant M1), bij voorkeur met een (meerstrooks)rotonde. Deze rotonde vormt tevens de nieuwe “poort” tot Voorthuizen.
- Na intensief overleg met de gemeente Barneveld is overeengekomen dat vanaf de rotonde in de Overhorsterweg en de N 303 Omleiding Voorthuizen er een nieuwe toegangsweg tot het dorp wordt aangelegd, tussen de Overhorsterweg en de Rubensstraat/Voorthuizerweg net ten zuiden van de begraafplaats, langs de Hoevenlakensebeek. De meerkosten voor deze wegverbinding zijn geraamd op circa 2 miljoen euro, waarvan is overeengekomen dat de provincie Gelderland daarvan maximaal 1 miljoen euro bijdraagt.

Een indicatieve schets van het voorkeurstracé is opgenomen in de bijlage van deze tracékeuzenotitie.

BIJLAGE: indicatief tracé van het voorkeursalternatief na optimalisatie

Voorkeursvariant

