



Provincie Gelderland

13 december 2010

Conceptrapport

Documenttitel Westelijke rondweg N345 Voorst
Notitie Reikwijdte & Detailniveau
Verkorte documenttitel Notitie R&D N345 Voorst
Status Concept
Datum 13 december 2010
Projectnaam
Projectnummer 9S8871
Opdrachtgever Provincie Gelderland

Auteur(s) Peter van Weelden
Collegiale toets Ruud Westerhof
Datum/paraaf
Vrijgegeven door Ruud Westerhof
Datum/paraaf

INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INLEIDING	1
	1.1 Voorgenomen activiteit	1
	1.2 Historie	1
	1.3 Leeswijzer	3
2	PROBLEEM- EN DOELSTELLING	4
	2.1 Probleemanalyse	4
	2.2 Doelstelling	5
	2.3 Afbakening	5
3	DE MER-PROCEDURE	7
	3.1 Inleiding	7
	3.2 Stappen	7
	3.3 Kennisgeving en zienswijzen	8
	3.4 Raadpleging advies R & D	9
	3.5 Opstellen MER	10
	3.6 Kennisgeving en zienswijzen advies Commissie m.e.r.	11
	3.7 Besluit, motivering, bekendmaking en mededeling	11
	3.8 Evaluatie	12
4	SELECTIE ALTERNATIEVEN	12
	4.1 Inleiding	12
	4.2 Verkenning	13
	4.3 Verkenning fase 1	13
	4.4 Verkenning fase 2	17
	4.5 Tracékeuzenotitie	19
	4.6 Ontwerp voorkeursoplossing	20
5	BESCHRIJVING MILIEUEFFECTEN	22
	5.1 Algemene omschrijving	22
	5.2 Verkeer & vervoer	22
	5.3 Economie	23
	5.4 Geluid & trillingen	23
	5.5 Luchtkwaliteit	24
	5.6 Externe veiligheid	24
	5.7 Bodem	26
	5.8 Water	26
	5.9 Natuur	27
	5.10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	29
	5.11 Ruimtegebruik	30

1 INLEIDING

1.1 Voorgenomen activiteit

De Provincie Gelderland is van plan om een westelijke rondweg rond Voorst te realiseren. In de huidige situatie loopt de provinciale weg N345 dwars door de dorpskern van Voorst. De N345 vervult een belangrijke functie voor het doorgaande verkeer in de regio Stedendriehoek (Zutphen, Apeldoorn, Deventer). Het doorgaande verkeer op de weg leidt tot veel overlast ten aanzien van de leefbaarheid in Voorst, vooral ten aanzien van de barrièrewerking in de kern en geluidsoverlast. Verder zijn er knelpunten ten aanzien van de verkeersveiligheid op de N345 in Voorst aanwezig.

Voorafgaand aan deze notitie is er een verkenning uitgevoerd waarin een brede afweging van een groot aantal oplossingsrichtingen heeft plaatsgevonden. GS heeft in november dit jaar in samenspraak met het college van B&W van de gemeente Voorst de voorkeur uitgesproken voor de realisatie van een westelijke rondweg. Ten behoeve van de realisatie van de voorkeursoplossing, dient de provincie een inpassingsplan op te stellen. Aan het besluit over het provinciale inpassingsplan voor een rondweg is een m.e.r.-plicht gekoppeld. Deze notitie beschrijft de inhoudelijke en procedurele kaders voor de uitvoering van de m.e.r.-procedure. De notitie beantwoordt de vraag welke informatie op tafel moet komen om het milieubelang volwaardig mee te wegen in de besluitvorming ten aanzien de uitwerking van de voorkeursoplossing en het inpassingsplan.

1.2 Historie

1.2.1 Inleiding

De problemen rond de verkeersveiligheid en leefbaarheid op en langs de N345 in Voorst spelen al geruime tijd. Onder andere in het kader van het project de IJsselsprong is de verkeersproblematiek in kaart gebracht en is een eerste visie gevormd op de infrastructuur in Voorst. Door de provincie Gelderland is er verder in het kader van het Coalitieakkoord 2007 – 2011 besloten om de problematiek van vijf mogelijke knelpunten (waaronder de N345 in Voorst) en de effecten van mogelijke oplossingsrichtingen op het provinciale wegennetwerk in Gelderland nader te onderzoeken. Op basis daarvan is een vervolgproces ingezet, lost van het project IJsselsprong. Hieronder wordt op de relevante onderzoeken nader in gegaan.

1.2.2 Verkenning onderliggend wegennet

De Verkenning onderliggende wegennet (OWN) Stedendriehoek (Apeldoorn – Deventer – Zutphen) is een studieproject dat onder trekkerschap van de provincie Gelderland is uitgevoerd door een ambtelijke projectgroep. De opdrachtgever was de Stuurgroep Stedendriehoek¹. Het doel van de Verkenning is het gezamenlijk de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblemen op de provinciale wegen in de Stedendriehoek in beeld te brengen en oplossingsrichtingen te verkennen.

In de verkenning zijn expliciet de volgende centrale vragen gesteld: *“Welke regionale netwerkvarianten zijn een goed alternatief voor lokale omleggingen?”* En: *“Wat is de*

¹ Gemeenten Apeldoorn, Brummen, Deventer, Lochem, Voorst en Zutphen.

samenhang tussen de netwerkvarianten?”. Ten aanzien van de problematiek in Voorst is het volgende op basis van modelmatige verkeersberekeningen geconcludeerd: er zijn “geen andere oplossingen te bedenken dan een lokale rondweg” en “ook maatregelen in de buurt van het Apeldoorns Kanaal hebben onvoldoende effect om probleemoplossend te zijn voor de kernen (op de corridor N345 Apeldoorn – Zutphen)”. De projectgroep van de verkenning adviseert daarom verder te studeren per corridor, onder meer de corridor N345 Apeldoorn – Zutphen.

1.2.3 Plan-mer IJsselsprong

Het plan IJsselsprong is een plan voor de realisatie van een integrale gebiedsontwikkeling ten westen van Zutphen. Het plan IJsselsprong combineert het vergroten van de veiligheid tegen overstromingen van de IJssel, de regionale woningbouwopgave bij Zutphen in de vorm van 3.000 nieuwe woningen en de realisatie van nieuwe infrastructuur nabij Voorst, De Hoven en Leuvenheim. Onder voorzitterschap van de Provincie Gelderland is een Stuurgroep ingesteld om vorm te geven aan het plan IJsselsprong. De eerste stap hiertoe was het opstellen van een Intergemeentelijke Structuurvisie (IGSV). Het plan IJsselsprong wordt vastgelegd in deze IGSV. De IGSV is plan-m.e.r.-plichtig. Er is daarom een planMER opgesteld (maart 2008). In het planMER zijn ook vier varianten van een rondweg om Voorst globaal beoordeeld.

De commissie voor de m.e.r. heeft het planMER beoordeeld, expliciet ook ten aanzien van de infrastructuur varianten (mei 2008). De commissie concludeert: *“Het MER geeft globaal aan welke infrastructuurvarianten er bij Voorst en Leuvenheim mogelijk zijn. Op hoofdlijnen is de problematiek en de verkenning van varianten voldoende beschreven. De onderzoeken missen echter nog de diepgang om een duidelijke conclusie te trekken over de exacte gevolgen van de varianten voor verkeersveiligheid, geluidhinder, luchtkwaliteit en barrièrewerking. In de intergemeentelijke structuurvisie is ook nog geen definitieve keuze gemaakt voor één van de varianten.”* De commissie heeft voor een vervolgbesluit het volgende geadviseerd: *“de verschillende infrastructuurvarianten in meer detail te onderzoeken en met elkaar de vergelijken alvorens een keuze te maken voor één van de infrastructuurvarianten.”*

1.2.4 Preverkenning: probleemdefinitie

Het nut en de noodzaak van mogelijke oplossingsrichtingen voor de problematiek op de N345 tussen Voorst en de Hoven bij Zutphen is nader onderzocht in de preverkenning N345 Voorst – de Hoven/Zutphen (2009), uitgevoerd door de provincie Gelderland. Naar aanleiding van de conclusies uit de préverkenning is door Provinciale Staten besloten het onderzoek naar de problematiek in Voorst en mogelijke oplossingsrichtingen daarvoor voort te zetten, los van andere infrastructuurprojecten uit het IJsselsprong-programma.

1.2.5 Verkenning: brede afweging van oplossingsrichtingen

Op basis van de preverkenning en het daaropvolgende besluit van Provinciale Staten is er een brede verkenning uitgevoerd gericht op de problematiek in Voorst (2010). Daarin zijn zowel oplossingsrichtingen op lokaal schaalniveau als op regionaal niveau beschouwd. In de verkenning zijn een groot aantal oplossingsrichtingen op hun effecten beschouwd. Op basis van de verkenning heeft Gedeputeerde Staten het standpunt ingenomen dat haar voorkeur uit gaat naar een westelijke rondweg om Voorst.

1.3 Leeswijzer

Na de korte inleiding op de voorgenomen activiteit en de historie van de planvorming, wordt in hoofdstuk 2 uiteengezet welke stappen worden gezet in het vervolg van het proces. Hierbij wordt de m.e.r.-procedure parallel aan de procedure voor het ontwerpen en het vaststellen van het inpassingsplan beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt vervolgens inhoudelijk ingegaan op de problematiek waarvoor de genoemde activiteit, een westelijke rondweg om Voorst, een oplossing biedt.

In hoofdstuk 4 wordt er ten eerste dieper ingegaan op het voorgaande onderzoekstraject, op basis waarvan door de provincie Gelderland is besloten om een westelijke rondweg om Voorst in het MER te onderzoeken. De onderbouwing voor de selectie van dit alternatief wordt in dit hoofdstuk kort uiteengezet. Vervolgens wordt de aanpak voor de uitwerking van het voorkeursalternatief nader beschreven.

In hoofdstuk 5 is beschreven aan welke thema's en criteria de voorkeursoplossing in het MER zal worden getoetst.

2 PROBLEEM- EN DOELSTELLING

2.1 Probleemanalyse

2.1.1 Inleiding

Het voornaamste probleem op de N345 in Voorst betreft de leefbaarheid. Daarnaast blijkt de verkeersveiligheid op de N345 in het geding. De doorstroming op de N345 in Voorst vormt in de huidige situatie geen knelpunt. De knelpunten ten aanzien van leefbaarheid en verkeersveiligheid zijn vooral het gevolg van ten eerste een gebrekkige afstemming tussen de functie, vormgeving en het gebruik van de weg en ten tweede hoge intensiteiten op de N345 in Voorst. Hieronder wordt nader ingegaan op deze problemen.

2.1.2 Afstemming tussen functie en vorm van de N345 in Voorst

De N345 vormt een belangrijke verbinding tussen Apeldoorn en Zutphen. In het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan (PVVP-2) van de provincie Gelderland is de weg gecategoriseerd als regionale gebiedsontsluitingsweg. In de huidige situatie (2009) rijden er ruim 14.000 motorvoertuigen per etmaal door Voorst (bron: verkenning N345 Voorst). Het aandeel doorgaand verkeer door Voorst (verkeer met een herkomst en bestemming buiten Voorst) is circa 85%. Naar verwachting zullen de intensiteiten op de N345 tot 2020 toenemen. Geconcludeerd wordt dat de N345 een sterke (doorgaande) verkeersfunctie heeft.

Ondanks de sterke doorgaande verkeersfunctie van de N345, kenmerkt de vormgeving van de N345 in de bebouwde kom van Voorst zich door de aanwezigheid van veel in-/uitritten en zijwegen naar woningen langs de weg en andere bebouwde gebieden nabij de weg. Er wordt in Voorst verder direct langs de rijbaan van de N345 geparkeerd. De vormgeving van de weg komt daarmee niet overeen met de functie van de weg. De doorgaande functie van de N345 in Voorst en de hoge intensiteiten op de weg hebben daarom directe negatieve gevolgen voor de leefbaarheid in Voorst. In de préverkenning in het kader van het coalitieakkoord is in kaart gebracht op welke manier de N345 de leefbaarheid in Voorst beïnvloedt. Vooral barrièrewerking en geluidsoverlast vormen knelpunten als gevolg van de N345, zie hieronder.

2.1.3 Leefbaarheid

Op het moment dat een weg een aantal bewoners afsluit van andere bewoners en/of voorzieningen is er sprake van barrièrewerking. De mate van barrièrewerking hangt daarbij af van de hoeveelheid woningen en/of voorzieningen die afgesneden worden van de rest, en de moeite die de bewoners moeten doen om de weg over te steken. In Voorst loopt de weg bijna midden door de kern, waardoor zowel de voorzieningen als woningen aan weerszijden van de weg moeilijk bereikbaar worden. In de huidige situatie is er sprake van een grote tot zeer grote barrièrewerking van de N345 in Voorst. De barrièrewerking neemt toe in 2020 als gevolg van de toenemende intensiteiten op de N345 (bron: preverkenning).

Verder bestaan er in de bebouwde kom van Voorst knelpunten ten aanzien van geluidsoverlast. Conform het beleid van de provincie Gelderland is een woning of geluidgevoelige bestemming met een werkelijke belasting van 63 dB of meer als

knelpunt gedefinieerd. Rondom de N345 in Voorst is een concentratie van woningen aanwezig waarbij deze norm overschreden wordt, ook na de aanleg van stil asfalt.

2.1.4 Verkeersveiligheid

Ten opzichte van het Gelderse gemiddelde ten aanzien van ongeval- en letselrisico's en ongeval- en letseldichtheden op provinciale wegen in bebouwde kommen blijkt de N345 in Voorst onveilig. Er zijn dus relatief veel ongevallen geregistreerd op de N345 in de bebouwde kom van Voorst. De onveilige situaties worden vooral veroorzaakt door de aanwezigheid van relatief veel kruispunten, veel erfaansluitingen en parkeervoorzieningen langs de weg. De huidige (toenemende) hoge intensiteiten in combinatie met de vormgeving en het gebruik van de weg in Voorst, onder meer het parkeren langs de weg, leiden tot risico's voor de verkeersveiligheid.

Verder is er op het wegvak van de N345 ter hoogte van de noordelijke komgrens van Voorst sprake van een verkeersongevallenconcentratie. Deze locatie behoort daarmee tot de verkeersonveilige locaties in de provincie Gelderland.

2.2 Doelstelling

Op basis van de geconstateerde problemen zijn in de verkenning de volgende doelstellingen geformuleerd ten aanzien van het oplossen van de problematiek in Voorst.

De provincie Gelderland heeft voor de problemen in Voorst de volgende doelstellingen voor ogen:

- Het verbeteren van de leefbaarheid in de bebouwde kom van Voorst, door:
 - Het verminderen van de barrièrewerking en het verbeteren van de oversteekbaarheid van de N345 in Voorst;
 - Het oplossen van geluidknelpunten (woningen met geluidbelasting hoger dan 63 dB);
 - verminderen aantal woningen met een geluidbelasting boven de 48 dB (voorkeursgrenswaarde);
- Het verbeteren van de verkeersveiligheid in Voorst;
- Het waarborgen van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling van het verkeer op de N345.

De kern van de problematiek wordt echter gevormd door de leefbaarheidproblemen in Voorst. Zowel verbetering van de oversteekbaarheid, de verkeersveiligheid als het verminderen van de geluidoverlast worden bereikt door het verlagen van de verkeersintensiteiten op de N345 in Voorst.

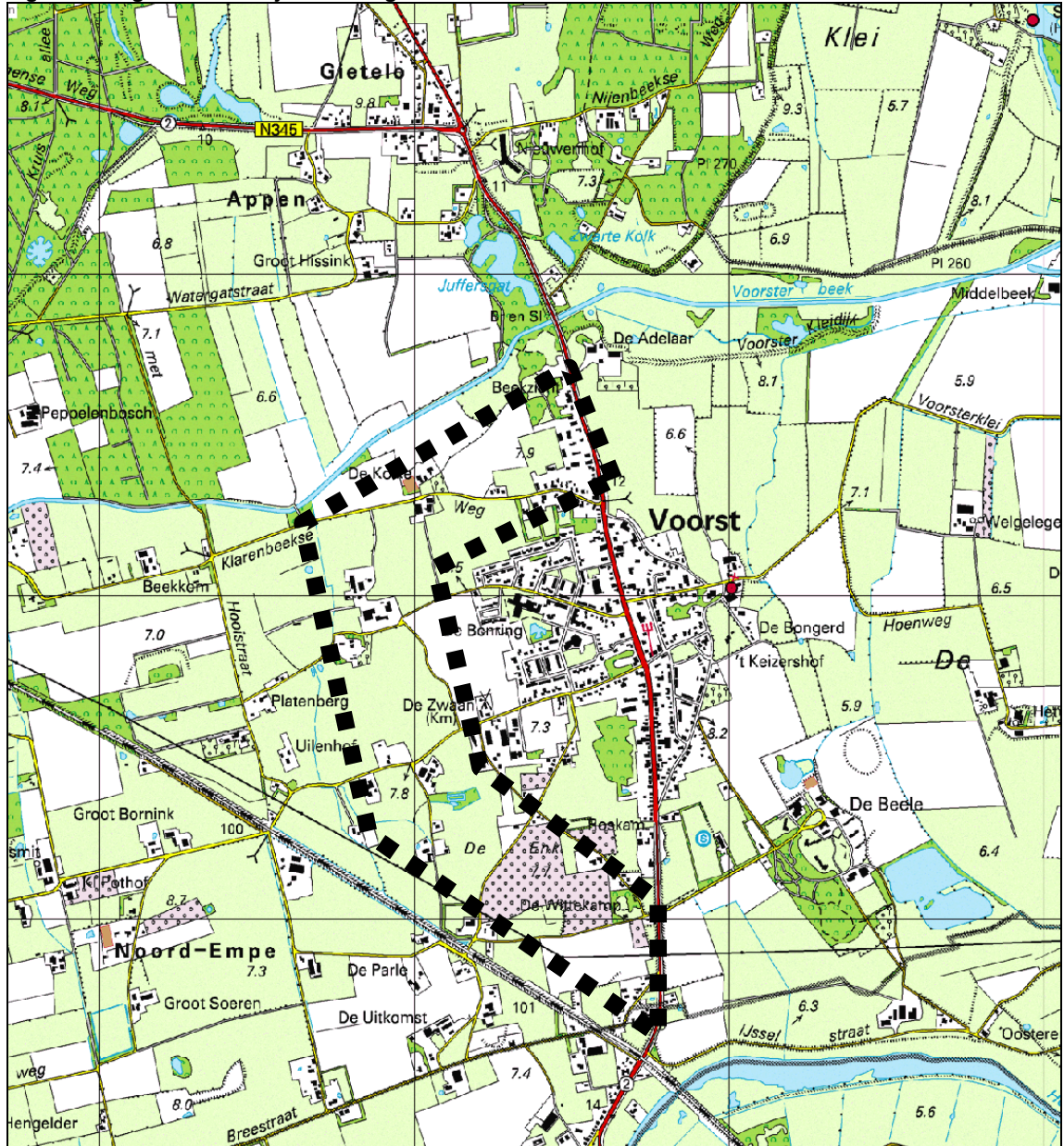
2.3 Afbakening

2.3.1 Zoekruimte

In de verkenning voorafgaand aan deze notitie is een groot aantal oplossingsrichtingen afgewogen. Op basis van de resultaten van de verkenning heeft een westelijke rondweg om Voorst de voorkeur, zie hoofdstuk 4. De resultaten van de verkenningen vormen de input voor de afweging van alternatieven in het MER. Het zoekgebied voor de uitwerking

van de voorkeursoplossing is ingekaderd tot het gebied direct ten westen van Voorst, zie onderstaande figuur.

Figuur: zoekgebied westelijke rondweg



2.3.2 Studiegebied

Het studiegebied is gedefinieerd als het invloedsgebied langs het uitgewerkte tracé van de voorkeursoplossing. Het studiegebied heeft een breedte van 500 meter aan weerszijden van de weg. Tot die afstand zijn er nog effecten te verwachten op natuur en de mens als gevolg van geluid en emissies van schadelijke stoffen.

3 DE MER-PROCEDURE

3.1 Inleiding

Voor de aanleg van een (rond)weg geldt zowel een project- als plan-m.e.r.-plicht bij de vaststelling van een inpassingsplan, zie tabel 1².

Tabel: bijlage van het Besluit milieueffectrapportage 1994

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
1.2	De aanleg van een autosnelweg of autoweg, niet zijnde een hoofdweg.		Het plan, bedoeld in de artikelen 5 en 8 j° 9, tweede lid, van de Planwet verkeer en vervoer, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1 en 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1 en 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De vaststelling van het tracé door het provinciaal bestuur of het gemeentebestuur dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1 van die wet wanneer dat het tracé bepaalt.

Indien voor een activiteit tegelijkertijd een besluit en een plan worden voorbereid en dat plan uitsluitend wordt voorbereid met het oog op de inpassing van die activiteit in dat plan, wordt ter voorbereiding van dat besluit en dat plan één milieueffectrapport gemaakt. Het rapport wordt voorbereid met toepassing van de paragrafen 7.9 en 7.10 van de Wet milieubeheer. Op grond van deze paragrafen dient de uitgebreide m.e.r.-procedure doorlopen te worden.

De provincie Gelderland is zowel bevoegd gezag als initiatiefnemer. Onderstaande beschrijving van de stappen is voor een belangrijk deel ontleend aan de beschikbare openbare informatie van het ministerie van Infrastructuur & Milieu en de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.).

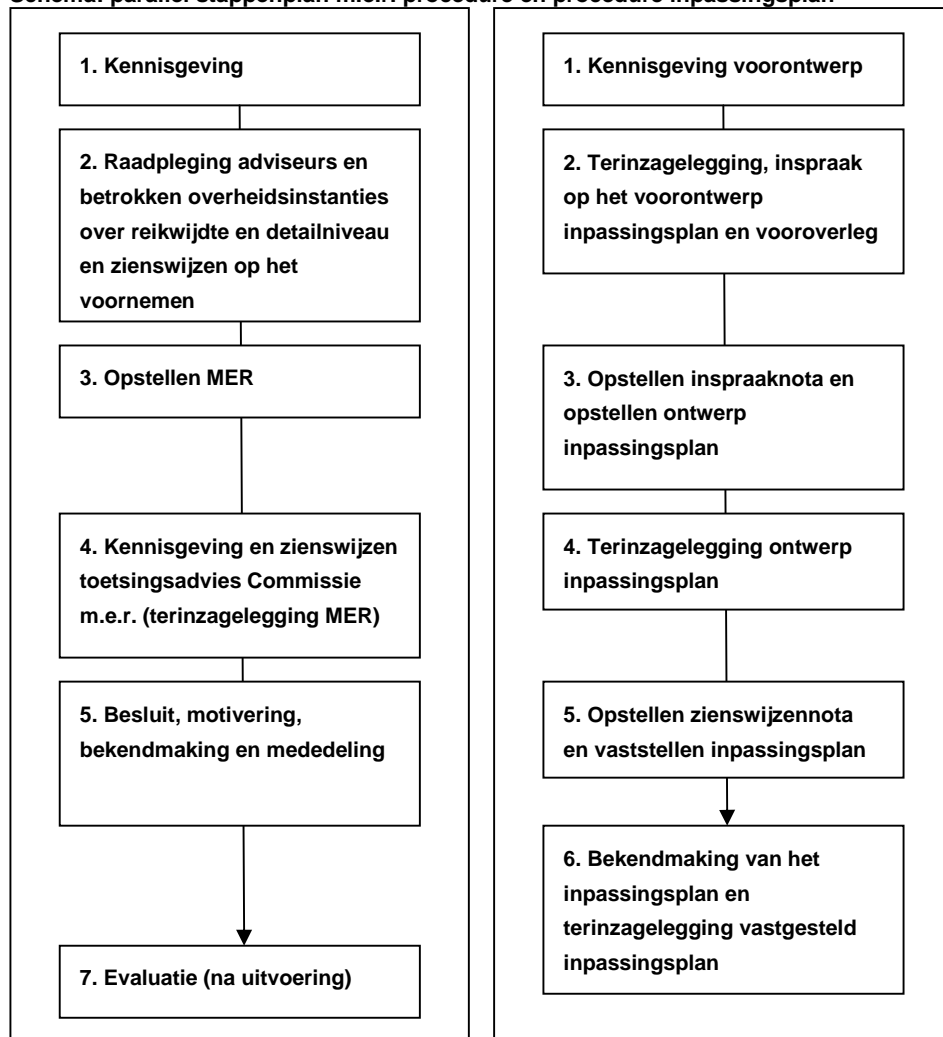
3.2 Stappen

3.2.1 Stappenplan

Onderstaande stappen dienen te worden gezet voor het doorlopen van de m.e.r.-procedure en de procedure voor het voorbereiden en het vaststellen van het inpassingsplan, onder voorbehoud van datgene in paragraaf 3.2.2. Op de stappen in het kader van de m.e.r. wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan.

² Onder een plan als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening wordt eveneens een provinciaal inpassingsplan verstaan, zie onderdeel A van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage 1994.

Schema: parallel stappenplan m.e.r. procedure en procedure inpassingsplan



3.3 Kennisgeving en zienswijzen

De eerste procedur stap is geregeld in artikel 7.27 lid 3 tot en met 6 van de Wet milieubeheer.

De provincie Gelderland zal op een geschikte wijze het voornemen bekend maken om een inpassingsplan op te stellen en de m.e.r.-procedure te doorlopen. Kennisgeving dient plaats te vinden in een of meer dag-, nieuws-, of huis-aan-huisbladen of op een andere geschikte wijze.

In de kennisgeving kan worden volstaan met het vermelden van de zakelijke inhoud van het voornemen en wordt vermeld:

- Dat stukken betreffende het voornemen openbaar zullen worden gemaakt, en waar en wanneer;
- Dat er gelegenheid wordt geboden zienswijzen over het voornemen naar voren te brengen, aan wie, op welke wijze en binnen welke termijn;
- Of de Commissie m.e.r. of een andere onafhankelijke instantie in de gelegenheid wordt gesteld advies uit te brengen over het voornemen;

- Of sprake is van een verplichte passende beoordeling in verband met mogelijke significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied.

Ten aanzien van het derde punt is de provincie Gelderland verplicht om de Commissie m.e.r. om advies te vragen, omdat de uitgebreide m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Het laatste punt (mogelijke significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied), moet blijken uit de voortoets die wordt uitgevoerd in het kader van de effectanalyse op natuur & ecologie (zie hoofdstuk 5).

De kennisgeving vindt plaats:

- Zo snel mogelijk nadat het bevoegde gezag het voornemen heeft opgevat het plan op te gaan stellen of de activiteit te willen ondernemen;
- Uiterlijk gelijktijdig met de volgende stap in de uitgebreide m.e.r.-procedure, advies en raadpleging over reikwijdte en detailniveau.

Voor het verkrijgen van zienswijzen moeten door het bevoegde gezag stukken ter inzage worden gelegd. Hiervoor zijn in de Wet milieubeheer geen vereisten opgenomen; het bevoegde gezag mag zelf bepalen wat ter inzage wordt gelegd, voor hoe lang, wie zienswijzen mogen indienen en op welke wijze. Geadviseerd wordt om de verkenning naar de N345 in Voorst en de tracékeuzenotitie (bepaling voorkeursoplossing) ter inzage te leggen.

3.4 Raadpleging advies R & D

De provincie Gelderland raadpleegt de adviseurs en andere bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (MER). Het gaat daarbij om adviseurs en bestuursorganen die vanwege het wettelijke voorschrift waarop het plan of besluit berust bij de voorbereiding hiervan moeten worden betrokken. Deze stap in de uitgebreide procedure is geregeld in artikel 7.27 lid 2 van de Wet milieubeheer.

Bij de bepaling van de reikwijdte en het detailniveau van het MER zal in ieder geval rekening moeten worden gehouden met de inhoudelijke eisen die aan het MER worden gesteld (zie paragraaf 2.3 van deze notitie).

Onder adviseurs worden in de Wet milieubeheer ook verstaan (zover deze nog niet worden betrokken op grond van het wettelijke voorschrift waarop het plan of besluit berust):

- een door de minister van Economische zaken, Landbouw en Innovatie aangewezen bestuursorgaan (de betreffende regiodirectie);
- een door de minister van OCW aangewezen bestuursorgaan (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Advies door de landelijke onafhankelijke Commissie m.e.r. is in deze fase van de procedure niet verplicht, de provincie Gelderland is wel van plan om de commissie om advies te vragen. Advies door de Commissie m.e.r. is wel verplicht tijdens de ter inzage legging van het MER bij de uitgebreide m.e.r.-procedure.

3.5 Opstellen MER

3.5.1 Inhoudsvereisten

In het geval van een m.e.r.-plichtig besluit wordt het MER opgesteld door of onder verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer, in dit geval de provincie Gelderland (artikel 7.22 van de Wet milieubeheer). De inhoudelijke eisen aan het MER zijn vastgelegd in de artikelen 7.7 en 7.23 van de Wet milieubeheer.

In het MER dienen de onderstaande zaken tenminste te worden opgenomen.

- A. **Doel:** een beschrijving van wat met de voorgenomen activiteit wordt beoogd.
- B. **Voorgenomen activiteit & alternatieven:** een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven daarvoor, inclusief de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven. In het geval van een m.e.r.-plichtig besluit ook een beschrijving van de wijze waarop de voorgenomen activiteit zal worden uitgevoerd.
- C. **Relevante plannen & besluiten:** in het geval van een m.e.r.-plichtig besluit een aanduiding van dit besluit (of besluiten) en een overzicht van de eerder genomen beslissingen van bestuursorganen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.
- D. **Huidige situatie & autonome ontwikkeling:** een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, en van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen.
- E. **Effecten:** een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven kunnen hebben, inclusief een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven.
- F. **Vergelijking:** een vergelijking van de beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu (punt D) met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en elk van de in beschouwing genomen alternatieven (punt E).
- G. **Mitigerende & compenserende maatregelen:** een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen.
- H. **Leemten in informatie:** een overzicht van de leemten in de beschrijvingen van de bestaande toestand van het milieu en de gevolgen voor het milieu (punten D en E) als gevolg van het ontbreken van de benodigde gegevens.
- I. **Samenvatting:** een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven.

3.5.2 EU richtlijn milieubeoordeling

Voor m.e.r.-plichtige besluiten is in aanvulling op de geformuleerde inhoudelijke eisen (punt A tot en met I) opgenomen dat ook moet worden voldaan aan alle inhoudsvereisten voor het MER uit de Europese richtlijn betreffende de

milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (97/11/EG, bijlage IV). Daar zal in veel gevallen 'automatisch' aan worden voldaan, omdat de eisen zoals opgenomen in de Europese richtlijn zijn geïmplementeerd in de Wet milieubeheer.

Met gevolgen voor het milieu worden volgens de Europese richtlijnen mogelijke aanzienlijke milieueffecten bedoeld, bijvoorbeeld voor de biodiversiteit, bevolking, gezondheid van de mens, fauna, flora, bodem, water, lucht, klimaatfactoren, materiële goederen, cultureel erfgoed, met inbegrip van architectonisch en archeologisch erfgoed, landschap en de wisselwerking tussen bovengenoemde elementen. Hieronder vallen permanente, tijdelijke, positieve, negatieve, directe, indirecte, secundaire, cumulatieve en synergetische effecten op korte, middellange en lange termijn.

3.6 Kennisgeving en zienswijzen advies Commissie m.e.r.

Bij het doorlopen van de m.e.r.-procedure wordt:

- Openbaar kennis gegeven van het MER;
- Het MER ter inzage gelegd;
- Een ieder in de gelegenheid gesteld zienswijzen over het MER naar voren te brengen.

Bovenstaande wordt gekoppeld aan: het voorontwerp dan wel het ontwerp van het m.e.r.-plichtige besluit (zie de artikel 7.30 lid 1 j 7.32 lid 1 van de Wet milieubeheer), zie het stappenplan in paragraaf 3.2 van deze notitie.

Bij bovenstaande acties gelden de eisen en termijnen uit de procedure van totstandkoming van het betreffende plan of besluit, in dit geval het inpassingsplan.

Zienswijzen kunnen betrekking hebben op het MER, maar vaak ook op het ontwerp van het plan, de aanvraag om het besluit of het (voor)ontwerp van het besluit dat samen met het MER ter inzage ligt.

Bij de uitgebreide m.e.r.-procedure moet het bevoegd gezag advies inwinnen over het MER bij de Commissie m.e.r.. Daartoe wordt het MER uiterlijk op het moment dat de stukken ter inzage worden gelegd aan de Commissie m.e.r. verstrekt. De termijn waarbinnen de Commissie m.e.r. advies uitbrengt, is gelijk aan de termijn voor het indienen van zienswijzen, te weten zes weken.

3.7 Besluit, motivering, bekendmaking en mededeling

Het plan of besluit wordt pas vastgesteld door het bevoegde gezag als de m.e.r.-procedure tot aan deze stap correct en volledig is doorlopen en de gegevens in het MER redelijkerwijs aan het uiteindelijke plan of besluit ten grondslag kunnen worden gelegd.

Conform artikel 7.35 van de Wet milieubeheer houdt het bevoegde gezag bij het vaststellen van een m.e.r.-plichtig besluit rekening met alle gevolgen die de betreffende activiteit voor het milieu kan hebben. Indien het bevoegde gezag de maatregelen uit het MER noodzakelijk acht ter beperking, dan wel ter compensatie van nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit, dienen deze maatregelen als verplichtend te worden opgenomen in het m.e.r.-plichtige besluit of in een daarmee samenhangend besluit. Dit geldt voor zowel de ruimtelijke als de milieuaspecten.

In het plan of in het besluit wordt gemotiveerd op welke wijze rekening is gehouden met of wat is overwogen ten aanzien van:

- de in het MER beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu;
- de in het MER beschreven alternatieven;
- de ingebrachte zienswijzen met betrekking tot het MER;
- het door de commissie m.e.r. uitgebrachte advies.

Bekendmaking en mededeling van het vastgestelde plan of besluit vinden plaats conform de eisen en termijnen uit de procedure van totstandkoming van het betreffende plan of besluit, in dit geval het inpassingsplan.

3.8 Evaluatie

Na vaststelling van een m.e.r.-plichtig plan of het nemen van een m.e.r.-plichtig besluit moet het betreffende bevoegd gezag de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit onderzoeken. Bij het plan of besluit zijn de termijn of de termijnen waarop met het onderzoek zal worden begonnen en de wijze waarop dat onderzoek zal worden verricht al bepaald. Hiervoor zijn vanuit de m.e.r.-procedure in de Wet milieubeheer geen eisen opgenomen.

Het bevoegde gezag stelt een verslag op van het onderzoek naar de milieugevolgen (artikel 7.41 Wet milieubeheer). Hiervoor zijn vanuit de m.e.r.-procedure in de Wet milieubeheer geen inhoud- of vormvereisten opgenomen.

Bij een besluit vindt gelijktijdig met het versturen van het verslag (de mededeling) een kennisgeving van het verslag plaats in een of meer dag-, nieuws-, of huis-aan-huisbladen of op een andere geschikte wijze (openbare bekendmaking). Er kan worden volstaan met het weergeven van de zakelijke inhoud.

Uit het onderzoek naar de milieugevolgen kan blijken dat de voorgenomen activiteit "in belangrijke mate nadeliger gevolgen voor het milieu" heeft dan werd verwacht bij de vaststelling van het m.e.r.-plichtige plan of bij het nemen van het m.e.r.-plichtige besluit. Als dat in dat geval naar oordeel van het bevoegd gezag nodig is, worden maatregelen genomen die het bevoegd gezag ter beschikking staan om de milieugevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

4 SELECTIE ALTERNATIEVEN

4.1 Inleiding

Nadat het nut en de noodzaak voor het zoeken naar oplossingsrichtingen voor de problematiek in Voorst door Provinciale Staten op basis van de preverkenning is vastgesteld, is de verkenning naar de N345 in Voorst gestart. In de verkenning is de problematiek nader verkend en heeft er een brede afweging plaatsgevonden van een groot aantal mogelijk oplossingsrichtingen. De verkenning vormt de input voor de afweging van de alternatieven in het MER. Op basis van deze verkenning en de bestuurlijke besluitvorming wordt in het MER naast de verplichte alternatieven slechts één alternatief uitgewerkt. Hieronder worden de resultaten van de verkenning kort uiteengezet. Daarna wordt ingegaan hoe de uitwerking van het voorkeursalternatief wordt aangepakt.

4.2 Verkenning

4.2.1 Fase 1

Fase 1 van de verkenning heeft zich ten eerste op een nadere uitwerking van de knelpunten gericht in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Vervolgens heeft fase 1 zich gericht op een brede verkenning en afweging van mogelijke oplossingsrichtingen. De oplossingsrichtingen zijn in deze fase kwantitatief beoordeeld, op basis van een ruimtelijke analyse en eerdere studies, gericht op de beoordeling van het oplossende en onderscheidende vermogen van de oplossingsrichtingen ten aanzien van de doelstellingen. In fase 1 is er door de provincie Gelderland nadrukkelijk geïnvesteerd in de participatie van omwonenden, belanghebbenden en belangstellenden. Hen is de kans geboden om zelf knelpunten en oplossingsrichtingen in het onderzoek in te brengen en te ontwikkelen. Fase 1 heeft geleid tot een selectie van een vijftal onderscheidende oplossingsrichtingen, die het meest aan de doelstelling beantwoorden en die daarna verder zijn uitgewerkt.

4.2.2 Fase 2

Fase 2 heeft zich gericht op een nadere beoordeling van de effectiviteit van de vijf geselecteerde oplossingsrichtingen en de effecten op de omgeving. In het kader van deze verdieping zijn nieuwe berekeningen met het verkeersmodel uitgevoerd, op basis waarvan meer gedetailleerde analyses konden worden uitgevoerd, gericht op de selectie van één of meer voorkeursoplossingen.

4.3 Verkenning fase 1

4.3.1 Informatieverzameling

De oplossingsrichtingen zijn getoetst aan de doelen die gesteld zijn voor de verbetering van de leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming. Daarnaast zijn de oplossingsrichtingen beoordeeld op de aspecten leefomgeving, natuur en kosten. De effecten van de oplossingsrichtingen zijn in fase 1 van de verkenning door middel van een ruimtelijke analyse nader in kaart gebracht met behulp van GIS. Er zijn daartoe een groot aantal indicatoren geformuleerd op basis waarvan de ruimtelijke effecten van de oplossingsrichtingen in kaart zijn gebracht.

4.3.2 Wijze van beoordeling

Na het proces van informatieverzameling zijn de oplossingsrichtingen kwantitatief beoordeeld. Onderstaande criteria zijn gehanteerd om het onderscheidende vermogen van de oplossingsrichtingen zo goed mogelijk in kaart te brengen. Daar waar oplossingsrichtingen niet of nauwelijks onderscheidend zijn, hebben zij een gelijkwaardige beoordeling gekregen. Dit voorkomt dat minimale verschillen onterecht de selectie van oplossingsrichtingen kunnen beïnvloeden.

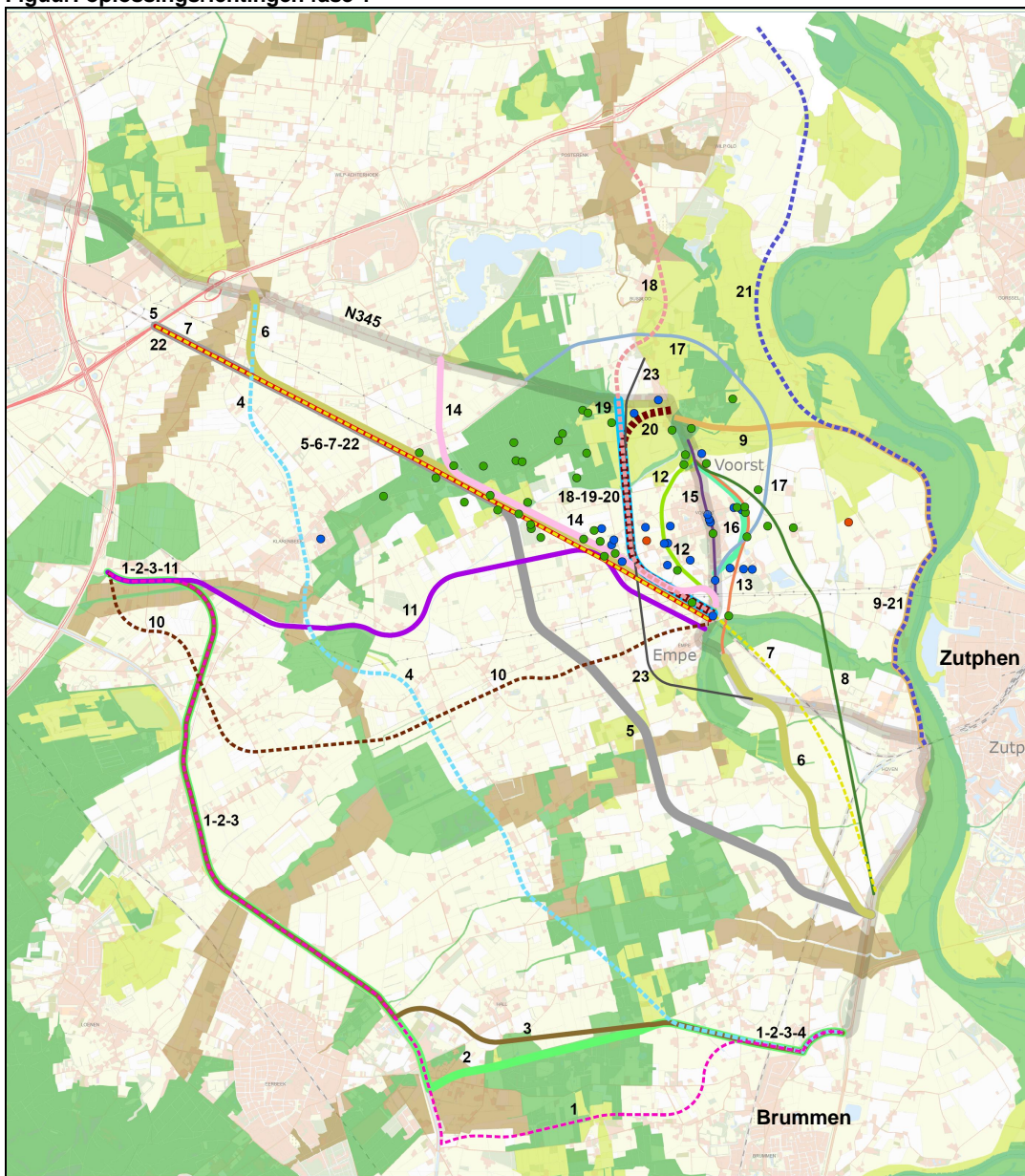
Op basis van de gestelde doelstellingen en randvoorwaarden zijn onderstaande meest bepalende indicatoren gehanteerd bij de globale effectbeoordeling van de oplossingsrichtingen:

- Effectiviteit ten aanzien van de doelstellingen leefbaarheid en verkeersveiligheid, gemeten in de procentuele afname van het verkeer in de kern Voorst ten opzichte van de autonome ontwikkeling tot 2020;
- Effecten op natuur, gemeten in vernietiging van oppervlakte (hectare) EHS en Natura 2000;
- Effectiviteit ten aanzien van de doelstellingen leefomgeving en leefbaarheid, gemeten in aantal te amoveren woningen binnen 25 meter van de weg (bijvoorbeeld bepalend voor de mate van geluidoverlast);
- Investeringskosten in miljoenen euro's.

4.3.3 Beoordeling en resultaten

In fase 1 zijn de oplossingsrichtingen in onderstaande figuur op basis van bovenstaande criteria beoordeeld. In onderstaande figuur zijn alle beoordeelde oplossingsrichtingen in fase 1 weergegeven.

Figuur: oplossingsrichtingen fase 1



LEGENDA		EHS Hoofdstructuur 2009	
●	knelpunt natuur en landschap		natuur
●	knelpunt leefomgeving		verweven
●	knelpunt tracé		ecologische verbindingzone

Op basis van bovenstaande criteria blijken onderstaande oplossingsrichtingen matig of goed te scoren. Oplossingsrichting 15 betreft de nulplus oplossingsrichting en is ter referentie in de verkenning nader beschouwd.

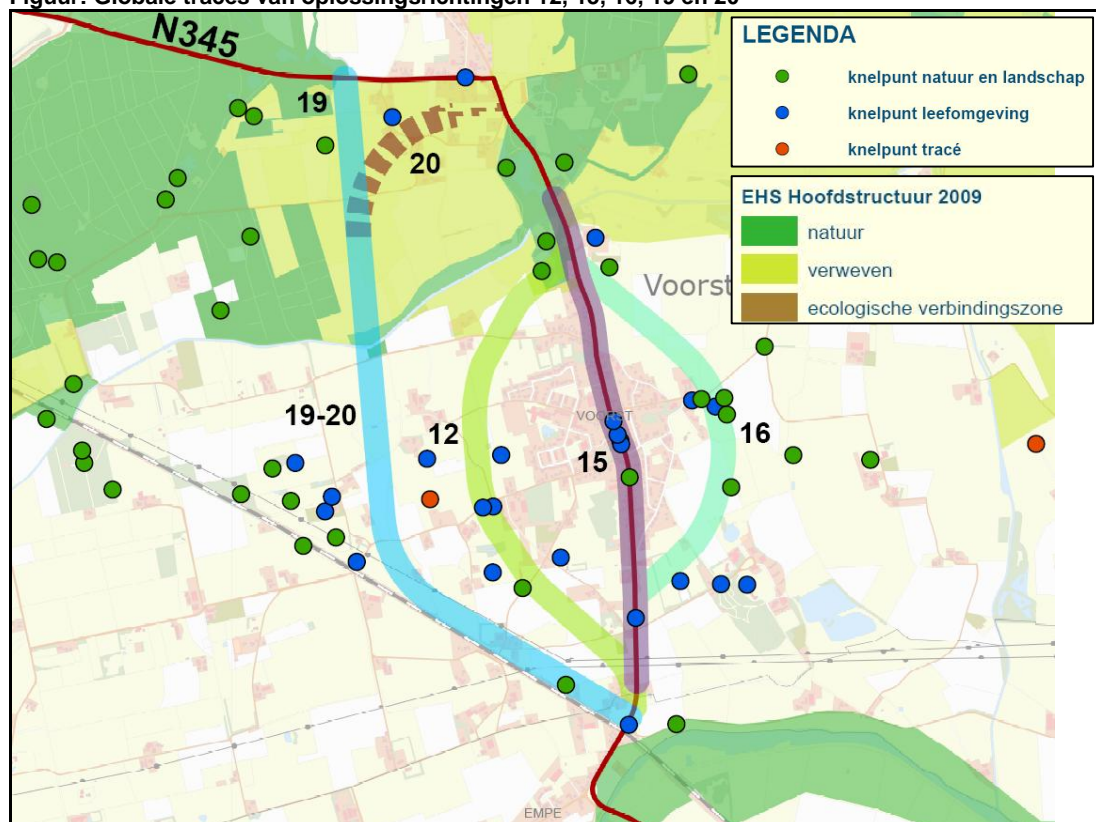
Tabel: Resultaten verkenning fase 1

	8	12	13	15	16	19	20
Effectiviteit	■	■	■	■	■	■	■
Natuur	■	■	■	■	■	■	■
Leefomgeving	■	■	■	■	■	■	■
Investeringskosten	■	■	■	■	■	■	■
Overall	■	■	■	■	■	■	■

Oplossingsrichtingen 8 en 13 zijn echter niet in het vervolg van de verkenning (fase 2) meegenomen, om de hier volgende redenen. Oplossingsrichtingen 8, 13 en 16 kenmerken zich ieder door een oostelijk tracé om Voorst. Ten aanzien van hun effectiviteit betreffende de doelstellingen zijn oplossingsrichtingen 8 en 13 niet onderscheidend ten opzichte van oplossingsrichting 16. Oplossingsrichtingen 8 en 13 vertegenwoordigen echter wel veel hogere investeringskosten en leiden tot meer aantasting van de EHS. Oplossingsrichtingen 8 en 13 worden om deze redenen niet nader onderzocht.

Aan het einde van fase 1 van de verkenning zijn er vijf oplossingsrichtingen geselecteerd die in fase 2 van de verkenning nader zijn onderzocht.

Figuur: Globale tracés van oplossingsrichtingen 12, 15, 16, 19 en 20



4.4 Verkenning fase 2

4.4.1 Inleiding

Het doel van fase 2 was om de geselecteerde vijf geselecteerde oplossingsrichtingen diepgaander te beoordelen op hun effectiviteit ten aanzien van de doelstellingen en effecten ten aanzien van de haalbaarheid. Ten behoeve van deze beoordeling zijn de vijf oplossingsrichtingen eerst nader uitgewerkt en op basis daarvan nader aan de doelstellingen getoetst.

4.4.2 Uitwerking van oplossingsrichtingen

Bij de uitwerking van de oplossingsrichtingen is er expliciet veel aandacht besteed aan oplossingsrichting 15, het nulplus alternatief. De uitwerking van oplossingsrichting 15 baseert zich op het principe van het scheiden van verkeersstromen en het zoveel mogelijk voorkomen van conflicten, waarmee vooral de verkeersveiligheid en de barrièrewerking verbeterd wordt. Dit betreft zowel het scheiden van het doorgaande verkeer van het bestemmingsverkeer als het scheiden van het snellere en zwaardere gemotoriseerde verkeer van het lichte en kwetsbare langzame verkeer.

Oplossingsrichting 15 kenmerkt zich door een onderscheid in verschillende (meer of minder ingrijpende) varianten:

- 15.1 - parallelstructuur aan weerszijden van de weg;
- 15.2 - parallelstructuur aan één zijde van de weg;
- 15.3 - tunnel voor het doorgaande verkeer onder het huidige tracé;
- 15.4 - parallelle route via het huidige onderliggende wegennet (OWN) in Voorst.

4.4.3 Toetsing aan de doelstellingen en haalbaarheid

Op basis van de uitwerking van de oplossingsrichtingen en een nadere beschouwing op de effectiviteit en haalbaarheid van de oplossingsrichtingen is het onderstaande geconcludeerd.

- Oplossingsrichting 15 lost de verkeersproblemen onvoldoende op. Bovendien staan de vereiste investeringen niet in verhouding tot de doelstelling van het project. Dat komt vooral door de slechte inpasbaarheid tussen de bestaande bebouwing;
- Oplossingsrichtingen 19 en 20 lijken sterk op elkaar. De investeringskosten voor beide oplossingsrichtingen zijn vergelijkbaar, net als hun negatieve effecten op natuur en leefomgeving. Wel onderscheidt oplossingsrichting 19 zich van 20 omdat zij leidt tot een logischer samenhang in de wegenstructuur. Ook biedt oplossingsrichting 19 een directer en sneller alternatief voor het doorgaande verkeer. Oplossingsrichting 20 tast bovendien de natuur aan zonder dat daar een meerwaarde tegenover staat.

Op basis van bovenstaande analyse is het niet zinvol oplossingsrichtingen 15 en 20 nader te onderzoeken. De volgende drie oplossingsrichtingen zijn in fase 2 van de verkenning verder onderzocht:

- Oplossingsrichting 12 (westelijke rondweg nabij Voorst);
- Oplossingsrichting 16 (oostelijke rondweg nabij Voorst);
- Oplossingsrichting 19 (lange westelijke rondweg om Voorst, voorbij Gietelo).

4.4.4 Effectanalyse en resultaten

Bovenstaande oplossingsrichtingen zijn in het verkeersmodel Stedendriehoek doorgerekend en nader beoordeeld op de volgende aspecten:

- Verkeer en vervoer;
- Geluid & trillingen;
- Luchtkwaliteit;
- Externe veiligheid;
- Water;
- Bodem;
- Natuur en ecologie;
- Landschap;
- Archeologie en cultuurhistorie;
- Ruimtelijke ordening.

De beoordelingscriteria per aspect zijn gebaseerd op het vigerende beleid en de vigerende wetgeving. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de effectanalyse en beoordeling van de oplossingsrichtingen weergegeven.

Tabel: effecten van oplossingsrichtingen 12, 16 en 19

Deelaspect	Autonome ontwikkeling	Opl. 12	Opl. 16	Opl. 19
Verkeer & Vervoer	0	+/++	+/++	++
Geluid & Trillingen	0	+/++	+	++
Luchtkwaliteit	0	0	0	0
Externe Veiligheid	0	0	0	0
Water	0	0/-	0/-	-
Bodem	0	0	0	0
Natuur & Ecologie	0	0/-	-	--
Landschap	0	-	--	--
Archeologie	0	--	-	-/-
Cultuurhistorie	0	-	--	--
RO en ruimtegebruik	0	-/-	-/-	--

4.4.5 Conclusies

Uit de beoordeling blijkt dat vanuit het oogpunt van verkeer en leefbaarheid oplossingsrichting 19 de meest positieve effecten sorteert. De oplossingsrichting scoort hier goed, omdat deze het verkeer om een wegvak met een ongevalconcentratie leidt. Verder ontziet oplossingsrichting 19 de kern Gietelo ten noorden van Voorst. Dit is echter niet van invloed op de beoordeling van de effectiviteit. Op de overige aspecten scoort deze oplossingrichting beduidend slechter dan oplossingsrichtingen 12 en 16. Het grootste bezwaar is de doorkruising van de EHS en een landgoed. Ook doorsnijdt deze oplossingsrichting bestaande gave landschappen.

Oplossingsrichting 16 kent een iets minder positieve waardering voor verkeer en leefomgeving dan oplossingsrichting 19. Vooral de ligging van de nieuwe weg dicht bij het dorp zorgt voor beperkte hinder voor de woningen aan de rand van het dorp. Deze oplossingsrichting stuit verder op grote bezwaren van landschappelijke en cultuurhistorische aard. Deskundigen op het gebied van landschap en cultuurhistorie zijn het er unaniem over eens dat het gave landschap ten oosten van Voorst niet

aangetast moet worden. Ecologisch gezien is de verwachting dat door de gave status van het landschap de kans op de aanwezigheid van ecologisch waardevolle flora & fauna groter is dan bij oplossingsrichting 12.

Opl. 12 heeft positieve tot zeer positieve scores op de aspecten verkeer en leefomgeving. Daarnaast sorteert oplossingsrichting 12 de minste negatieve effecten op natuur, landschap en cultuurhistorie. De ruimtelijke ontwikkelingen in de Dorpsvisie van de gemeente Voorst vormen bij deze oplossingsrichting een belangrijk aandachtspunt. Een tweede aandachtspunt is de hoge verwachtingswaarde voor archeologische vondsten.

4.5 Tracékeuzenotitie

4.5.1 Inleiding

In de tracékeuzenotitie is geadviseerd om op basis van de verkenning één voorkeursoplossing te bepalen. Daartoe zijn hieronder de meest onderscheidende aspecten in een tabel uiteengezet. Het criterium barrièrewerking uit de doelstelling is onderdeel van het aspect verkeer en vervoer.

Tabel: Waardering belangrijkste en onderscheidende aspecten

	Verkeer & Vervoer	Geluid & Trillingen	Natuur & Ecologie	Landschap	Cultuurhistorie	Kosten in miljoenen €	Grootste knelpunten of aandachtspunten
Opl. 12	+/++	+/++	0/-	-	-	27	Interactie met geplande woningbouw dorpsvisie Voorst
Opl. 16	+/++	+	-	--	--	44	Aantasting landschap & cultuurhistorie
Opl. 19	++	++	--	--	--	32	Doorsnijding en aantasting EHS en landgoed "Beekzicht"

4.5.2 Toetsing aan doelstellingen

Ten aanzien van de doelstellingen bestaat er geen onderscheid tussen de drie onderzochte oplossingsrichtingen. De iets positievere beoordeling van oplossingsrichting 19 op de aspecten verkeer en geluid is te danken aan een licht verbeterde verkeersveiligheid. Ook krijgen minder mensen last van verkeersgeluid, een bijkomend positief effect voor het gebied ten noorden van Voorst. Dit gebied bevindt zich echter buiten de scope van de projectdoelstelling, die alleen betrekking heeft op de kern van Voorst.

4.5.3 Toetsing aan overige effecten

Op basis van de effecten ten aanzien van de leefomgeving, de investeringskosten en de haalbaarheid onderscheiden de oplossingsrichtingen zich wel.

Opl. 19 westelijk om Voorst heeft de meest nadelige effecten op de aspecten natuur en ecologie, landschap en cultuurhistorie. Daarnaast zijn de investeringskosten voor deze oplossingsrichting relatief groot.

Oplossingsrichting 16 oostelijk om Voorst heeft zwaarwegende nadelige effecten op de aspecten landschap en cultuurhistorie. Verder zijn de investeringskosten voor deze oplossingsrichting het grootst.

Oplossingsrichting 12 westelijk om Voorst heeft de voorkeur om de onderstaande redenen. Oplossingsrichting 12 kent de minste negatieve effecten op de aspecten natuur en ecologie, landschap en cultuurhistorie. Daarnaast zijn de investeringskosten het laagst. Belangrijk aandachtspunt in het vervolgtraject is de relatie met de westelijke rondweg en de door de gemeente gewenste toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen die volgen uit de dorpsvisie van Voorst. Een tweede aandachtspunt is de hoge verwachtingswaarde voor archeologische vondsten.

De negatieve effecten van oplossingsrichting 12 zijn het beste te mitigeren. Eventuele mitigerende en compenserende maatregelen verzachten negatieve effecten, maar niet in die mate dat de beoordeling van de oplossingsrichtingen wijzigt.

4.6 Ontwerp voorkeursoplossing

4.6.1 Integraal ontwerpproces

Voor de uitwerking van de westelijke rondweg zal een integraal ontwerpproces gestart worden waarin de toekomstige rondweg op alle belangrijke punten onderzocht zal worden ten behoeve van een optimale inpassing. Ook hier speelt de publieksparticipatie een belangrijke rol. Met de omgeving wordt gezocht naar mogelijkheden om de westelijke rondweg goed in te passen. In deze fase wordt de keuze gemaakt waar het tracé precies komt te liggen. Hierbij spelen effecten op landschap, verkeer, ecologie en leefomgeving een belangrijke rol.

Het resultaat van deze studie is één voorkeursontwerp. Dit voorkeursontwerp zal vervolgens in de MER beoordeeld worden volgens de door de wetgeving voorgeschreven systematiek. De voorliggende notitie Reikwijdte & Detailniveau beschrijft vooral hoe het voorkeursontwerp in de MER procedure behandeld zal worden. De organisatie van de planvorming om tot een voorkeursontwerp te komen zal onderwerp zijn van een afzonderlijke notitie.

4.6.2 Resultaten en aandachtspunten uit verkenning

Ten aanzien van een optimale uitwerking van de voorkeursoplossing dienen er verschillende aandachtspunten in acht te worden genomen. Hieronder worden enkele benoemd, als resultaat van de voorgaande verkenning.

Ten aanzien van de uitwerking van het voorkeursalternatief zijn in de verkenning de volgende aandachtspunten benoemd:

- Mitigerende en compenserende maatregelen ten aanzien van de effecten op de omgeving, vooral ten aanzien van de EHS en archeologische waarden;
- De relatie met geplande ruimtelijke ontwikkelingen in de dorpsvisie van de gemeente Voorst.

Daarnaast spelen de volgende overwegingen ten aanzien van het ontwerp van de weg:

- Wijze van ontsluiting van het buitengebied, dat deels wordt afgesloten door de nieuwe weg;

- Locatie en vormgeving van parallelverbindingen langs de nieuwe weg (fietsvoorzieningen en/of parallelwegen);
- Locatie, aantal en vormgeving van kruisingen van de nieuwe weg;
- Locatie, aantal en vormgeving van aansluitingen op de nieuwe weg;
- Eigendomsverhoudingen en eigendomsstructuur alsook de (wettelijke en procedurele) mogelijkheden voor grondverwerving.

5 BESCHRIJVING MILIEUEFFECTEN

5.1 Algemene omschrijving

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke effecten in het MER in kaart worden gebracht en aan welke criteria in het MER wordt getoetst. De criteria zijn ontleend aan het relevante vigerende beleid en de relevante vigerende wetgeving per aspect. De criteria zijn zover mogelijk geoperationaliseerd in concrete (meetbare) indicatoren.

De effecten de voorkeursoplossing zullen in kaart worden gebracht en vergeleken met de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

5.2 Verkeer & vervoer

Ten aanzien van het aspect verkeer & vervoer zal de oplossingsrichting op basis van de volgende criteria worden uitgewerkt en beoordeeld:

- Verkeersveiligheid;
- Doorstroming/bereikbaarheid;
- Bereikbaarheid van het buitengebied.

Belangrijke aandachtspunten ten aanzien van het ontwerp van de voorkeursoplossing zijn beschreven in paragraaf 4.5.

Tabel 5.1: Beoordelingcriteria Verkeer en Vervoer

criterium	subcriterium	Meeteenheid/indicator	Werkwijze/methode
Verkeersveiligheid	Ongeval- en letselrisico	Aantal (letsel)ongevallen per miljoen gereden kilometers	Kwalitatief op basis van resultaten verkeersmodel, ontwerputgangspunten en ongevalgegevens
	Ongeval- en letseldichtheid	Aantal (letsel)ongevallen per kilometer wegvak	Kwalitatief op basis van resultaten verkeersmodel, ontwerputgangspunten en ongevalgegevens
Doorstroming/ bereikbaarheid	Intensiteiten	Aantal motorvoertuigen per etmaal	Kwantitatief (verkeersmodel)
		Aantal motorvoertuigen in de ochtend- en avondspits	Kwantitatief (verkeersmodel)
	Verkeersafwikkeling op wegvakken	Intensiteit/capaciteit (I/C) verhouding	Kwantitatief (verkeersmodel)
	Doorstroming op kruispunten	Verzadigingsgraad en wachttijden	Kwantitatief (verkeersmodel)
	Sluipverkeer	Aantal motorvoertuigen per etmaal	Kwantitatief (verkeersmodel)
	Doorgaand verkeer	Aantal motorvoertuigen per etmaal	Kwantitatief (verkeersmodel)
Bereikbaarheid van het buitengebied	Verbindingen en oversteekbaarheid	Kansen op hiaten in de doorgaande verkeersstroom en wachttijden voor het overstekende verkeer	Kwantitatief (verkeersmodel)
		Aantal verbindingen en vormgeving van aansluitingen/kruisingen	Kwantitatief (aantal) en kwalitatief

5.3 Economie

Ten aanzien van de economische effecten zijn vooral de effecten op de middenstand in Voorst van belang. Doordat een groot deel van het verkeer door een rondweg om Voorst om Voorst wordt geleid, zal de middenstand mogelijk klanten verliezen. Deze effecten worden op kwalitatieve wijze beschouwd.

Effecten op de economie door verkorting van de reistijd of wijzigingen in de personen- en/of goederenvervoerprestatie worden niet verwacht en worden daarom niet meegenomen in het MER.

5.4 Geluid & trillingen

De Wet geluidhinder is er opgericht het aantal geluidgehinderden te beperken en geeft met het oog hierop een voorkeurswaarde en een maximaal toelaatbare waarde voor de geluidbelasting op de gevels van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen (zoals scholen en ziekenhuizen). Voor wegverkeerslawaai bedraagt de voorkeurswaarde bij geluidgevoelige bestemmingen 48 dB op de gevel van een woning. De hoogst toelaatbare geluidbelasting ligt tussen de 53 en 68 dB. De precieze hoogst toelaatbare geluidbelasting is afhankelijk van de soort weg, het moment waarop de weg en de woning gerealiseerd zijn en de vraag of er eerder een hogere grenswaarde is vastgesteld.

Voor het aspect trillingen bestaan richtlijnen van de Stichting Bouwresearch (SBR). Om de kans op *schade* door trillingen te beperken zijn hierin grenswaarden opgesteld. Ten behoeve van het beperken van *hinder* door trillingen zijn in de SBR-richtlijnen streefwaarden opgenomen. Ten aanzien van geluid en trillingen wordt in dit onderzoek het aantal geluid- en trillingsgevoelige bestemmingen/ -gebieden in kaart gebracht. Verder vindt er voor de voorgenomen voorkeursoplossing een toetsing aan de Wet geluidhinder en de SBR-richtlijnen plaats. Op basis daarvan worden relevante maatregelen afgewogen en in beeld gebracht.

Tabel 5.2: Beoordelingcriteria Geluid & Trillingen

Criterion	Subcriterium	Meeteenheid/indicator	Werkwijze/methode
Geluid	Geluidbelaste woningen* wegverkeer	Aantal woningen per geluidklasse	Kwantitatief (geluidmodel) Kwalitatief
	Geluidbelaste overige geluidgevoelige bestemmingen	Aard en locatie	Kwalitatief (op basis van resultaten uit het geluidmodel)
	Geluidbelast oppervlak	Aantal hectare per geluidklasse	Kwantitatief (geluidmodel)
Trillingen	Trillingsgevoelige woningen	Aantal woningen binnen 50 m	Kwantitatief (aantal woningen binnen trillingscontour)
	Trillingsgevoelige bijzondere bestemmingen	Aantal bijzondere bestemmingen binnen 50 m	Kwantitatief (aantal bijzondere bestemmingen binnen trillingscontour)

* basis is het ACN adressenbestand

5.5 Luchtkwaliteit

De basis voor de beoordeling van effecten op de luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer, ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd.. In deze wet zijn grenswaarde opgenomen voor diverse luchtverontreinigende componenten. De effecten van de voorgenomen activiteit ten aanzien van de luchtkwaliteit worden beoordeeld voor de componenten stikstofdioxide (NO₂), PM₁₀ en PM_{2,5}. Hierbij mag de beoordeling van PM_{2,5} kwalitatief plaats vinden. Het luchtkwaliteitonderzoek dient verder aan te sluiten bij de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Tabel 5.3: Beoordelingcriteria Luchtkwaliteit

Deelaspect	Criterium	Meeteenheid/indicator	Werkwijze/methode
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie	Aantal hectare overschrijdingen van de grenswaarde	Kwantitatief in tabelvorm en bij overschrijdingen ook grafisch op topografische kaart
		Hoogst berekende concentratie	Kwantitatief In tabelvorm
		Gemiddelde concentratie over toetsingspunten	Kwantitatief in tabelvorm
		Aantal woningen (en overige luchtkwaliteitgevoelige bestemmingen) met concentratie > 30 µg/m ³	Kwantitatief in tabelvorm
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	Aantal hectare overschrijdingen van de grenswaarde	Kwantitatief in tabelvorm en bij overschrijdingen ook grafisch op topografische kaart
		Hoogst berekende concentratie	Kwantitatief in tabelvorm
		Gemiddelde concentratie over toetsingspunten	Kwantitatief in tabelvorm
		Aantal woningen (en overige luchtkwaliteitgevoelige bestemmingen) met concentratie > 30 µg/m ³	Kwantitatief in tabelvorm
	24 uursgemiddelde concentratie	Aantal hectare overschrijdingen van de grenswaarde	Kwantitatief in tabelvorm en bij overschrijdingen ook grafisch op topografische kaart
		Hoogst berekende concentratie	Kwantitatief in tabelvorm
		Gemiddelde concentratie over toetsingspunten	Kwantitatief in tabelvorm
		Aantal woningen (en overige luchtkwaliteitgevoelige bestemmingen) met aantal overschrijdingen > 35	Kwantitatief in tabelvorm

5.6 Externe veiligheid

In Nederland is het beleid met betrekking tot externe veiligheid vastgelegd in verschillende documenten. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen normen voor externe veiligheidsrisico's voor verschillende activiteiten, onder meer voor het transport

van gevaarlijke stoffen per spoor, weg en water. Bij de beoordeling van externe veiligheidsrisico's wordt gebruik gemaakt van de begrippen Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR):

- Het PR geeft de cumulatieve kans per jaar aan dat iemand die voortdurend op een bepaalde plaats onbeschermd zou verblijven, ten gevolge van enig ongewoon voorval bij een bepaalde activiteit om het leven komt.
- Het GR geeft de cumulatieve kans per jaar weer dat een groep mensen van bepaalde omvang (10, 100, 1000, ...) door de effecten van een activiteit dodelijk wordt getroffen. Het groepsrisico wordt grafisch weergegeven als de zogenaamde fN-curve, waarbij de kans (f) wordt uitgezet tegen het mogelijke aantal doden (N) en is afhankelijk van de bevolkingsdichtheid in de omgeving van de inrichting.

In aanvulling op de bovenstaande begrippen wordt gebruik gemaakt van het begrip 'invloedsgebied'. Hiermee wordt de maximale (effect)afstand verstaan waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden als gevolg van een ongeval bij het transport van gevaarlijke stoffen. Bij de bepaling van het GR dient rekening gehouden te worden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied, aangezien deze mogelijk kunnen overlijden als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen.

De normen voor externe veiligheid voor het transport van gevaarlijke stoffen per spoor, wegen en water zijn vastgelegd in de nota 'Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen' (RNVGS). In de nota RNVGS zijn voor het PR en GR normen voor verschillende situaties (nieuwe situatie, veranderen bestaande situatie, RObesluit) opgenomen. In aanvulling op de nota RNVGS is de circulaire 'Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen' (RNVGS) gepubliceerd. In deze circulaire zijn de normen voor externe veiligheidsrisico's ongewijzigd overgenomen uit de nota RNVGS.

Daarnaast dient aandacht besteed te worden aan het, eventueel aanwezige, externe veiligheidsbeleid van de betrokken gemeenten. Hierin staan ambities en uitgangspunten van lokaal extern veiligheidsbeleid.

Over de N345 vindt mogelijk vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, hetgeen een risico vormt voor de omgeving. Derhalve dient aan de hiervoor genoemde aspecten getoetst te worden.

Tabel 5.4: Beoordelingcriteria Externe Veiligheid

criterium	Subcriterium	Meeteenheid/indicator	Werkwijze/methode
Het transport van gevaarlijke stoffen over de weg	Plaatsgebonden Risico (PR)	10^{-6} (maximaal aanvaardbaar) en 10^{-8} (verwaarloosbaar) risicocontouren	<ul style="list-style-type: none"> - In beeld brengen van risicocontouren PR (10-6 en 10-8) door het uitvoeren van berekeningen met RBM-II en - toetsen van het PR aan de grenswaarde en richtwaarde van het plaatsgebonden risico
	Groepsrisico (GR)	Groepsrisicocurve (wijziging van het groepsrisico)	<ul style="list-style-type: none"> - Berekening van de hoogte van het GR (adhv RBM-II) en - toetsen van GR aan de oriënterende waarde van groeps risico

5.7 Bodem

Het MER geeft inzicht in de kans op bodemverontreinigingen op basis van bestaande onderzoeken en informatie. Dit inzicht wordt verkregen door het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek conform de NEN 5725. Daarnaast gaat het MER in op de kans op zettingen en negatieve effecten op de (herkenbaarheid van de) morfologie van het gebied als gevolg van de aanleg van de weg.

Tabel 5.5: Beoordelingcriteria Bodem

criterium	Subcriterium	Meeteenheid/indicator	Werkwijze/methode
Bodem	Mate waarin de ingreep invloed heeft op de zetting van de bodem.	Bodemtypen en ligging van de weg	Kwalitatief (bodemkaart)
	Doorsnijding van geregistreerde en verdachte locaties.	Aantal doorsnijdingen	Historisch onderzoek conform NEN 5725
	Potentieel absorberend vermogen ³	Bodemtypen en ligging van de weg.	Kwalitatief/kwantitatief (bodemkaart, HO)
Geomorfologie	Mate van doorsnijding van morfologische kenmerken van het plangebied.	Herkenbaarheid en ontstaanswijze van het gebied en ligging van de weg	Kwalitatief (bodemkaart)
	Mate waarin het natuurlijke reliëf wordt aangetast.	Beïnvloeding van het natuurlijke reliëf	Kwalitatief

5.8 Water

Eind jaren negentig vond er in heel Nederland een omslag plaats in denken en beleid over de omgang met water. In plaats van voort te borduren op het vertrouwde denken in waterbeheersing door technische ingrepen gericht op het veilig en snel afvoeren van water, kwam de nadruk te liggen op het aansluiten op de natuurlijke potenties van het landschap en het watersysteem. Bij dit nieuwe waterdenken staat duurzaamheid voorop. Daarmee wordt bedoeld dat er zo min mogelijk inspanningen van buitenaf nodig zijn om het watersysteem in stand te houden en overlast te voorkomen. In de praktijk betekent dit dat natuurlijke processen zoals infiltratie en kwel, het zelfreinigende vermogen van waterlopen etc. worden hersteld. Externe negatieve effecten, zoals toename van verharding en riooloverstortingen met afvalwater, worden voorkomen of gecompenseerd.

³ De kwetsbaarheid van de bodem is gerelateerd aan de gehalten aan organische stof en lutum (kleifractie) in de bodem. Lutum en/of humus kunnen zware metalen en PAK en olie in bepaalde mate absorberen en daarmee verspreiding van verontreinigende stoffen beperken.

Tabel 5.6: Beoordelingcriteria Verkeer en Vervoer

Deelaspect	Criterium	Meeteenheid/indicator	Werkwijze/methode
Grondwater	Grondwaterkwantiteit	Verandering van grondwaterstanden, kwel- en infiltratie	Kwalitatief op basis van kaartmateriaal
	Grondwaterkwaliteit	Verandering van de grondwaterkwaliteit door run-off en verwaaiing en calamiteiten	Kwalitatief op basis van kaartmateriaal
Oppervlaktewater	Oppervlaktewaterkwaliteit.	Verandering van de oppervlaktewaterkwaliteit door run-off en verwaaiing en calamiteiten	Kwalitatief op basis van kaartmateriaal
	Oppervlaktewatersysteem.	Verandering oppervlaktewaterregime	Kwalitatief op basis van kaartmateriaal
	Afname berging in waterbergingsgebieden.	Aantal doorsnijdingen	Kwalitatief op basis van kaartmateriaal

5.9 Natuur

In het MER worden mogelijke effecten op de natuur beoordeeld. Dit zal zich met name richten op de beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en Ecologische hoofdstructuur (EHS)) en op (leefgebieden van) beschermde soorten.

Natura 2000

De Nederlandse Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen de Natura 2000-gebieden. In de Nederlandse natuurwetgeving is de bescherming van deze gebieden geïncorporeerd in de Natuurbeschermingswet. Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingdoelstellingen (IHD) geformuleerd. Het is verboden om (zonder vergunning) projecten of andere handelingen te realiseren of verrichten die gelet op de instandhoudingdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren of een (significant) verstoring effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. In beeld moet worden gebracht of tijdelijke of permanente effecten kunnen optreden op Natura 2000-gebieden. Middels een verkennende toets (voortoets) wordt inzichtelijk gemaakt of er een kans is op significante gevolgen voor de instandhoudingdoelstellingen. Wanneer die kans bestaat, dan moet een Passende Beoordeling worden uitgevoerd.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in de omgeving van Voorst is 'Uiterwaarden IJssel'. In de verkenning N345 Voorst (november 2010) is geconcludeerd dat eventuele externe effecten van de oplossingsrichtingen alleen kunnen optreden bij ganzen en zwanen die mogelijk foerageren op graslanden en akkers binnen het projectgebied en die de uiterwaarden als rustplaats gebruiken. Daarnaast moet in beeld worden gebracht wat de mogelijk effecten van stikstofdepositie zijn. Naarmate de afstand tot het Natura 2000-gebied groter is zal de kans op negatieve effecten kleiner zijn. De effectbeschrijving zal zich vooral richten op de externe werking (foeragerende ganzen en zwanen en stikstofdepositie).

Ecologische hoofdstructuur

Binnen EHS gebieden geldt het *nee, tenzij* principe. Dit houdt in dat voorgenomen plannen of projecten niet kunnen plaatsvinden als de wezenlijke kenmerken of waarden

van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Als een project of plan aan deze voorwaarden voldoet, moeten de negatieve effecten volledig worden gecompenseerd. In de beoordeling van effecten op de Provinciale EHS worden deze wezenlijke kenmerken afgeleid aan de hand van de ambitiekaart van het natuurbeheerplan.

Beschermde soorten

Effecten op beschermde soorten worden getoetst aan de Flora- en faunawet. Het uitgangspunt van de FF-wet is dat geen afbreuk mag worden gedaan aan 'de gunstige staat van instandhouding' van de soorten. Bij de toetsing wordt gekeken naar de beschermingsstatus van een bepaalde soort. Voor 'Tabel 1 soorten' geldt bij ruimtelijke ontwikkeling of inrichting een algemene vrijstelling. Het aanvragen van een ontheffing voor deze soorten is dus niet nodig. Voor 'Tabel 2 soorten' geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Indien dit niet het geval is wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Effecten op de zwaar beschermde soorten uit Tabel 3 worden getoetst aan drie criteria:

1. er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
2. er is geen alternatief;
3. er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van in standhouding van de soort.

Aan alle drie criteria moet worden voldaan. Deze vormen gezamenlijk de zogenaamde uitgebreide toets.

Het beoordelingskader is gericht op het in beeld brengen van effecten op zowel beschermde soorten als beschermde gebieden als de ecologische relaties in het gebied. Hierbij wordt gekeken naar de invloed op bestaande en potentiële natuurwaarden. In onderstaande tabel is aangegeven op welke relevante aspecten de criteria worden beoordeeld en hoe deze aspecten worden getoetst.

Tabel 5.7: Beoordelingcriteria Natuur & Ecologie

Deelaspect	Criterium	Werkwijze/methode
Beschermden soorten	Vernietiging	Mate van aantasting leefgebied/standplaats van beschermde soorten (kwalitatief)
	Verstoring	Mate van verstoring van beschermde soorten door licht, geluid (kwalitatief)
	Versnippering	Toename barrièrewerking tussen leefgebieden van beschermde soorten (kwalitatief)
Beschermden gebieden	Vernietiging	Oppervlak (ha) van EHS (kwantitatief)
	Verstoring	Mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden EHS door licht (kwalitatief) en geluid (kwantitatief)
		Gevolgen van geluid en licht voor IHD Natura 2000 (externe werking) (kwalitatief)
	Vermesting/verzuring	Gevolgen van stikstofdepositie voor IHD Natura 2000 (kwalitatief)
Verdroging	Mate van verandering van grondwaterstanden, kwel- en infiltratiepatronen, in relatie tot verdroginggevoelige habitats (kwalitatief)	

5.10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

5.10.1 Inleiding

De waardestelling van het landschap ten oosten en ten westen van Voorst was een belangrijke factor om te kiezen voor het tracé ten westen van Voorst. In de maatschappelijke discussie over de diverse tracés speelde de landschappelijke inpassing van de rondweg een hoofdrol. Daarnaast is er de vraag hoe de nieuwe rondweg ten westen van Voorst de toekomstplannen van Voorst beïnvloedt. Daarom zullen diverse ontwerpvarianten bestudeerd worden op de effecten op het landschap en op de toekomstige ontwikkeling van Voorst waarbij ook mitigerende maatregelen verkend zullen worden. Uit deze ontwerpvarianten zal een voorkeursontwerp samengesteld worden. Dit voorkeursontwerp zal in het kader van de MER beoordeeld worden.

5.10.2 Beoordelingskader

De nieuwe aanleg of reconstructie van een weg gaat gepaard met de aantasting van het bestaande landschap. Naast aantasting biedt de aanleg en reconstructie ook kansen om bestaande landschapselementen te versterken. Daarnaast kenmerkt het gebied zich door de aanwezigheid van een aantal cultuurhistorische en archeologische elementen. In het MER wordt ingegaan op de effecten voor het landschap, cultuurhistorie en archeologie. Het beoordelingskader en de werkwijze zijn gebaseerd op de handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. van de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed en het projectbureau Belvédère (2008). Relevante beleidsdocumenten van het Rijk, de provincie en/of de gemeente zullen worden betrokken in de analyse van de waardering van het landschap, de cultuurhistorie en de archeologie.

De effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie zullen zoveel mogelijk in samenhang worden geanalyseerd, de onderstaande splitsing naar deelaspecten en facetten ondersteunt echter de analyse van deze aspecten.

Het deelaspect landschap splitst zich uit naar het landschap in relatie tot de ondergrond en historische ontwikkeling enerzijds en naar de landschappelijke structuren en ruimtelijke en visuele relaties anderzijds. Er is daarmee een sterke relatie tussen de beoordeling van de effecten op het landschap en de beoordeling van de effecten ten aanzien van cultuurhistorie. De waardering van de ondergrond wordt bepaald door zichtbare, herkenbare en gewaardeerde landschapskenmerken en landschapstypen.

Cultuurhistorie is de term die gebruikt wordt voor de combinatie van:

- Historische (stede)bouwkunde;
- Historische geografie;
- Archeologie.

Bovenstaande zijn de facetten van cultuurhistorie en zij maken als zodanig onderdeel uit van de leefomgeving waarop effecten worden geanalyseerd. Ook mogelijke positieve effecten als gevolg door de ruimtelijke ontwikkelingen zullen in het MER worden benoemd.

Het facet archeologie splitst zich uit naar gekende kwaliteiten en verwachte kwaliteiten. Verwachte kwaliteiten worden bepaald door de trefkans van beleefde, fysieke en/of inhoudelijke archeologische kwaliteiten (verwachtingswaarden).

Tabel 5.8: Beoordelingcriteria Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Deelaspect	Facet	Waarderingscriteria	Werkwijze/methode
Landschap	(aantasting) landschap in relatie tot de ondergrond en historische ontwikkeling	Zichtbaarheid en herkenbaarheid, gaafheid, zeldzaamheid en representativiteit	Kwalitatief
	(beïnvloeding van) van (fysieke) landschappelijke hoofdstructuren en ruimtelijke relaties	Zichtbaarheid en herkenbaarheid, gaafheid, zeldzaamheid en representativiteit	Kwalitatief
Cultuurhistorie	(verlies/aantasting van) waardevolle (stede)bouwkundige en geografische structuren en objecten	Zichtbaarheid en herkenbaarheid, gaafheid, zeldzaamheid en representativiteit	Kwantitatief (aantal) en kwalitatief (waardering)
	(aantasting van) monumenten	Zichtbaarheid en herkenbaarheid, gaafheid, zeldzaamheid en representativiteit	Kwantitatief (aantal) en kwalitatief (waardering)
Archeologie	(aantasting) bekende archeologische vindplaatsen	Zichtbaarheid en herkenbaarheid, gaafheid, zeldzaamheid en representativiteit	Kwantitatief (aantal/oppervlakte) en kwalitatief (waardering)
	(aantasting) gebieden met hoge en middelhoge verwachtingswaarde	Zichtbaarheid en herkenbaarheid, gaafheid, zeldzaamheid en representativiteit	Kwantitatief (aantal/oppervlakte) en kwalitatief (waardering)

5.11 Ruimtegebruik

Het MER beschrijft de effecten vanuit de voorgenomen activiteit die direct of indirect van invloed zijn op wonen, werken en recreatie of eigendommen van derde. Voor het aspect ruimtegebruik wordt onderscheid gemaakt naar de criteria uit onderstaande tabel. In de tabel zijn tevens de meeteenheden gegeven, aan de hand waarvan de effecten inzichtelijk worden gemaakt.

In het MER wordt verder expliciet de relatie met de voorgenomen ontwikkelingen in de dorpsvisie van de gemeente Voorst beschouwd, door middel van een kwalitatieve gevoeligheidsanalyse. In de gevoeligheidsanalyse worden zowel de positieve als de negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de gewenste ontwikkelingen in de dorpsvisie beschouwd.

Tabel 5.9: Beoordelingcriteria Ruimtegebruik

Criterium	Subcriterium	Meeteenheid/indicator	Werkwijze/methode
Ruimtebeslag	Ruimtebeslag	Hectare	Kwantitatief
	Doorsnijding kadastrale percelen	Aantal	Kwantitatief
Landbouw	Verlies landbouwbedrijven	Aantal	Kwantitatief
	Aantasting agrarisch gebied	Hectare	Kwantitatief
Recreatie	Aantasting openbaar groen en recreatiegebieden	Hectare, gebruik en kwaliteit	Kwalitatief
	Aantasting/doorsnijding recreatieve routes	Aantal, omrijfactoren, gebruik en kwaliteit	Kwalitatief
Kabels en leidingen	Doorsnijdingen kabels en leidingen	Aantal	Kwantitatief
Dorpvisie Voorst	Invloed op de voorgenomen ontwikkelingen (woningbouw) in de dorpsvisie Voorst	Kansen voor ontwikkelingen en beperkingen/bedreigingen	Kwalitatief (gevoeligheidsanalyse)

=0=0=0=