



Verkenning N345 Voorst

Tracékeuzenotitie

Provincie Gelderland

9 November 2010

Definitief

Documenttitel	Verkenning N345 Voorst Tracékeuzenotitie
Verkorte documenttitel	Verkenning N345 Voorst
Status	Definitief
Datum	9 november 2010
Projectnaam	Verkenning N345 Voorst
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Auteurs	Ruud Westerhof, Arthur Smith

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
1 INLEIDING	4
1.1 Probleemanalyse	4
1.2 Doelstelling	4
2 DE VERKENNING	5
2.1 Besluitvormingsprocedure	5
2.2 Fase 1: Brede afweging mogelijke oplossingsrichtingen	6
2.3 Fase 2: Uitwerking vijf oplossingsrichtingen	7
2.3.1 Stap 1: Toetsing uitvoerbaarheid	7
2.3.2 Stap 2: Effectbeoordeling oplossingsrichtingen	8
2.3.3 Verkeer en vervoer	8
2.3.4 Geluid	9
2.3.5 Luchtkwaliteit	9
2.3.6 Externe veiligheid	9
2.3.7 Water	9
2.3.8 Bodem	10
2.3.9 Natuur en ecologie	10
2.3.10 Landschap	11
2.3.11 Archeologie	12
2.3.12 Cultuurhistorie	12
2.3.13 Ruimtelijke ordening	13
2.3.14 Samenvattende beoordeling	15
3 INVESTERINGKOSTEN	16
4 DUURZAAMHEID	17
5 ADVIES OPLOSSINGSRICHTING	18

1 INLEIDING

In het kader van het coalitieakkoord 2007 – 2011 heeft de provincie Gelderland in 2009 een preverkenning uitgevoerd om het nut en de noodzaak van verschillende oplossingsrichtingen voor de N345 in Voorst in kaart te brengen. In de preverkenning naar de N345 (vastgesteld in juni 2009) is de omvang van de problematiek op het gebied van leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming in Voorst in beeld gebracht. Op basis van deze probleemanalyse hebben de Gelderse Provinciale Staten (PS) in juli 2009 besloten de verkeersproblemen in Voorst met voorrang aan te pakken. PS constateerden dat de N345 Voorst een “verkeersknelpunt vormt dat om een snelle oplossing vraagt”.

De voorliggende verkenning beoordeelt een brede scope aan oplossingsrichtingen op hun gevolgen voor verkeer en leefomgeving. Ook neemt deze verkenning de kosten en het oplossende vermogen van de oplossingrichtingen mee in de beoordeling. Op basis van dit onderzoek kan het provinciebestuur de voorkeur voor één oplossingsrichting bepalen.

1.1 Probleemanalyse

De N345 tussen Zutphen en Apeldoorn heeft een belangrijke functie voor het doorgaande verkeer en doorsnijdt de kern Voorst. Het wegbeeld en het wegprofiel kenmerken zich door veel woningen en erfaansluitingen, zijwegen en parkeervoorzieningen. De doorgaande functie van de weg is daarmee in strijd met het huidige gebruik en de vormgeving van de weg in de kern Voorst. Dit leidt tot knelpunten op het gebied van de leefbaarheid en verkeersveiligheid. In de eerste plaats doet de weg afbreuk aan de leefbaarheid door de grote tot zeer grote barrièrewerking: bewoners kunnen N345 door het drukke verkeer moeilijk oversteken. Ook maakt het verkeer op de N345 te veel lawaai voor het bewoonde gebied waar de weg doorheen loopt; de weg overschrijdt de norm voor maximale geluidsbelasting. Deze knelpunten zijn dermate ernstig dat de provincie heeft besloten een verkenning uit te voeren naar mogelijke oplossingen.

1.2 Doelstelling

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

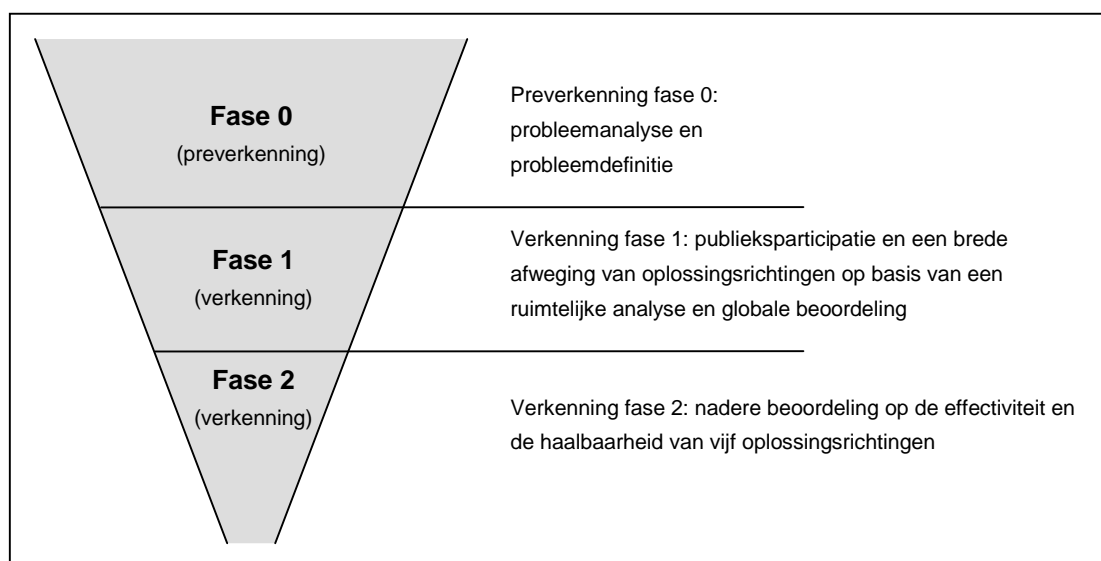
- Het verbeteren van de leefbaarheid in de bebouwde kom van Voorst, door:
 - het verminderen van de barrièrewerking en het verbeteren van de oversteekbaarheid van de N345 in Voorst;
 - het oplossen van de geluidsknelpunten (woningen met geluidbelasting hoger dan 63 dB);
 - het verminderen van het aantal 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.

2 DE VERKENNING

De verkenning is onderverdeeld in twee stappen: de preverkenning en de verkenning. De eerste stap, de preverkenning, is in juni 2009 afgerond (PS-besluit juni 2009). In de preverkenning is het probleem gedefinieerd en vastgesteld. Het document was reden voor PS om te besluiten dat de verkeersproblematiek in Voorst voortvarend aangepakt moest worden (motie PS 8 juli 2009). In dezelfde motie besloten PS om de verkenning Voorst los te koppelen van de IJsselsprong, het grote ruimtelijke project rond Brummen, Voorst en Zutphen. De statenleden vreesden dat de aanpak van de N345 in Voorst vertraging zou oplopen wanneer deze samen met de IJsselsprong zou worden uitgevoerd.

In de verkenning zocht de provincie naar oplossingen voor de problemen in de kern Voorst als gevolg van de N345 door Voorst. De verkenning is opgesplitst in twee fasen. In de eerste fase vond een brede benadering van het probleem plaats en zijn een groot aantal oplossingsrichtingen beoordeeld. In de tweede fase zijn vijf oplossingsrichtingen verder uitgewerkt en nader beoordeeld om te komen tot één voorkeursoplossingsrichting. De vijf oplossingsrichtingen die verder worden onderzocht zijn effectieve oplossingsrichtingen die ieder voldoen aan de doelstelling, die de minste negatieve effecten hebben op de natuur en leefomgeving en passen binnen het beschikbare budget. In onderstaand figuur is het proces schematisch weergegeven. Deze tracékeuzenotitie is gebaseerd op de Verkenning N345 Voorst die te vinden is op de website (www.gelderland.nl/n345-voorst).

Figuur 1.1: Schematische weergave werkwijze verkenning N345 Voorst



2.1 Besluitvormingsprocedure

Gedeputeerde Staten (GS) nemen een besluit over de voorkeursoplossing, in overleg met de gemeente Voorst. GS maken daarbij een afweging op basis van draagvlak, kosten, effecten op de omgeving en de mate waarin de onderzochte oplossingen het probleem oplossen. GS sturen hun voorstel aan Provinciale Staten (PS). Zodra PS een oplossingsrichting hebben vastgesteld, is ook bekend of er een vervolg komt op de verkenning N345 Voorst, in de vorm van een m.e.r.-procedure, en zo ja, welke maatregelen worden genomen. Na het m.e.r.-traject volgt er een fase van zorgvuldige inpassing in het landschap of de bebouwde omgeving. Onderdeel hiervan is een officiële inspraakprocedure. Iedereen kan dan een zienswijze indienen op het ontwerp-inpassingsplan (een provinciaal bestemmingsplan). In onderstaand schema zijn de besluitvormingsmomenten vastgelegd.

Tabel 1: Besluitvormingsschema

Procedure N345 Voorst	Gedeputeerde Staten	Provinciale Staten	Bewoners en belanghebbenden
Oktober 2010			
November 2010	Keuze voorkeursoplossingsrichting		Plenaire bijeenkomst
December 2010		Besluit voorkeursoplossings- richting en vervolgtraject	Inspreekmogelijkheid in commissie MEZ
Begin 2011	Opstellen MER / voor- ontwerpinpassingsplan		
Najaar 2011	Vaststellen MER / voorontwerp inpassingsplan		Inspraak MER en voorontwerp inpassingsplan
Voorjaar 2012	Vaststellen ontwerp- inpassingsplan		Inspraak op ontwerp inpassingsplan Inspreekmogelijkheid in commissie MEZ
Najaar 2012		Vaststellen inpassingsplan	Beroep op inpassingsplan
Najaar 2012	Start uitvoering		

2.2 Fase 1: Brede afweging mogelijke oplossingsrichtingen

In de eerste fase van de verkenning heeft een brede publieksconsultatie plaatsgevonden om de mogelijke oplossingsrichtingen en kenmerken van het gebied te inventariseren. De provincie heeft hiervoor een aantal zogeheten tekensessies georganiseerd, waarbij bewoners aandachtspunten en oplossingsrichtingen konden aangeven. Deze oplossingsrichtingen (23 in totaal, zie bijlage 1) zijn beoordeeld op een aantal criteria: effectiviteit, kosten en schade aan natuur en leefomgeving. Het resultaat van deze eerste fase was de selectie van een vijftal oplossingsrichtingen die in aanmerking komen voor nader onderzoek (zie voor de ligging oplossingsrichtingen bijlage 2):

- Oplossingsrichting 15: nulplus, opwaardering bestaand tracé;
- Oplossingsrichting 12: west om Voorst;
- Oplossingsrichting 16: oost om Voorst;
- Oplossingsrichting 19: lang west om Voorst en Gietelo;
- Oplossingsrichting 20: lang west om Voorst.

Oplossingsrichting 14, het spoorbaantracé is in deze fase afgevallen (zie kader).

Waarom valt het Spoorbaantracé af?

Het Spoorbaantracé ligt ten westen van oplossingsrichting 19. De infrastructuur wordt evenwijdig aan het spoor gebundeld. Ondanks dat het spoorbaantracé een hoge effectiviteit heeft ten aanzien van het beperken van het verkeer in de kern Voorst kent deze oplossingsrichting grote bezwaren:

1. Het tracé doorsnijdt de EHS-natuur;
2. Het tracé doorsnijdt 13 woningen;
3. Het tracé is moeilijk inpasbaar en lang waardoor de kosten hoog zijn.

Ad 1: Doorsnijding EHS-natuur

Het tracé doorsnijdt de EHS met als kernwaarde natuur. Op dit gebied is het 'nee, tenzij'-principe van toepassing. Dit betekent dat er geen andere oplossingen mogelijk zijn en er een maatschappelijke noodzaak is om het gebied aan te tasten. Het gebied wordt over 1.6 kilometer doorsneden. Hiermee gaat bijna 5 hectare natuur verloren. Dit is de directe aantasting van de natuur. De weg kent ook externe werkingen (geluid, lucht) en vormt een nieuwe barrière voor de uitwisseling van soorten. Op basis hiervan stuit het aanleggen van een nieuw tracé evenwijdig aan het spoor op grote bezwaren van de doelstellingen voor natuur. Opgemerkt wordt dat het spoor zelf ook EHS-gebied is, wat bij aanleg van een weg verstoring geeft.

Ad 2: Doorsnijden 13 woningen

Het tracé langs het spoor doorsnijdt 13 woningen in het buitengebied. Doordat de inpassing van de weg ter hoogte van de spoorovergangen om veel ruimte vraagt heeft dit consequenties voor de daar gelegen woningen. Deze woningen zullen moeten worden geamoveerd. Dit aantal ligt hoger dan bij oplossingsrichting 12, 16 en 19.

Ad 3: Investeringskosten

Het tracé langs het spoor is moeilijk inpasbaar. De inpassing brengt hoge kosten met zich mee. De hoge kosten worden veroorzaakt door:

- extra voorzieningen voor het onderliggend wegennet in relatie tot de spoorovergangen;
- het verplaatsen van de aanwezige hoogspanningsmasten;
- het compenseren en mitigeren van vernietiging, verstoring en barrièrewerking van de EHS.

De voorzieningen voor het onderliggende wegennet zijn duur omdat ter hoogte van deze aansluitingen het tracé uitgebogen dient te worden, zodat er geen wachtrijen op het spoor kunnen ontstaan. Het uitbuigen van het tracé gaat ten koste van opstallen en woningen. Dit tracé stuit dan ook op bezwaren van financieel oogpunt.

Conclusie

Oplossingsrichting 14, het Spoorbaantracé stuit op grote bezwaren vanuit het oogpunt van natuur. Het tracé loopt over 13 woningen en heeft hoge investeringskosten. Deze nadelen wegen niet op tegen de al dan niet aanwezige voordelen van een grote afstand tussen de weg en de kern Voorst. Er bestaan betere oplossingsrichtingen die minder schade toebrengt aan de natuur, het aantal te amoveren woningen beperkt en een veel lagere investering met zich meebrengt.

2.3 Fase 2: Uitwerking vijf oplossingsrichtingen

2.3.1 Stap 1: Toetsing uitvoerbaarheid

De vijf oplossingsrichtingen zijn in eerste instantie beoordeeld op de uitvoerbaarheid. Uit deze toets blijkt dat oplossingsrichting 15 (nulplus) en 20 niet uitvoerbaar zijn, wil de rondweg voldoen aan de doelstelling van het project. Deze oplossingsrichtingen vallen dus af. Op deze afweging wordt hieronder kort ingegaan.

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 19 ontziet verder Gietelo, in tegenstelling tot oplossingsrichting 20. Oplossingsrichting 20 tast bovendien de natuur aan zonder dat daar een meerwaarde tegenover staat.

2.3.2 Stap 2: Effectbeoordeling oplossingsrichtingen

De volgende oplossingsrichtingen zijn in de verkenning dieper onderzocht:

- Oplossingsrichting 12 (westelijke rondweg om Voorst, ca. 1,9 km);
- Oplossingsrichting 16 (oostelijke rondweg om Voorst, ca. 2,4 km);
- Oplossingsrichting 19 (westelijke rondweg om Voorst en Gietelo, ca. 3,4 km).

Deze oplossingsrichtingen zijn beoordeeld op de aspecten:

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

2.3.3 Verkeer en vervoer

Leefbaarheid (oversteekbaarheid en barrièrewerking)

Alle drie de oplossingsrichtingen zijn (zeer) effectief ten aanzien van het doel om zo min mogelijk (doorgaand) verkeer door Voorst te laten rijden en daardoor de leefbaarheid in de kern Voorst te verbeteren. Dit uit zich door een sterke verschuiving van het verkeer naar de rondwegen, waarbij de verkeersintensiteit op de N345 in Voorst tot circa 3.000 motorvoertuigen per etmaal daalt.

Betreffende leefbaarheid onderscheidt oplossingsrichting 16 (++) zich van 12 (+/++) doordat deze het buitengebied minder afsnijdt. Oplossingsrichting 19 (++) onderscheidt zich door een licht positiever effect in Gietelo, doordat hier de oversteekbaarheid sterk verbetert.

Verkeersveiligheid

Wat betreft de verkeersveiligheid bieden alle oplossingsrichtingen een verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling door een verlaging van de kans op conflicten ten opzichte van het huidige tracé door Voorst (waar veel kruispunten, in-/uitritten en parkeervoorzieningen aanwezig zijn) en daaruit voortvloeiend een verlaging van het risico op ongevallen. Oplossingsrichting 19 (++) onderscheidt zich ten opzichte van 12 (+/++) en 16 (+/++) doordat het verkeer om het wegvak ten noorden van Voorst wordt geleid. Dit wegvak kenmerkt zich door de aanwezigheid van een verkeersongevallenconcentratie.

Bereikbaarheid

Ten aanzien van de bereikbaarheid onderscheidt oplossingsrichting 19 (+/++) zich van 12 (+) en 16 (+) omdat het een directere en snellere route biedt voor het doorgaande verkeer tussen Apeldoorn en Zutphen en v.v. Daarnaast leidt oplossingsrichting 19 tot een positief effect buiten de doelstelling doordat het doorgaande verkeer om de wegvakken ten noorden

van Voorst wordt geleid waarop mogelijk congestie ontstaat in de autonome ontwikkeling (zie preverkenning N345 in het kader van het coalitieakkoord).

Betreffende robuustheid verbeteren alle oplossingsrichtingen op lokaal niveau de robuustheid van het netwerk. De oplossingsrichtingen zijn daarin niet onderscheidend.

Conclusie verkeer en vervoer

Alle oplossingsrichtingen zijn effectief ten aanzien van de doelstellingen betreffende het aspect verkeer. Oplossingsrichting 19 (++) leidt daarnaast tot een positief verkeersveiligheidseffect bovenop de doelstelling.

2.3.4 Geluid

Uit de resultaten blijkt dat oplossingsrichting 16 betreffende geluid de minst gunstige oplossingsrichting is (+). In de laagste geluidsklasse is er een lichte toename van het aantal geluidbelaste woningen en het totaal aantal geluidbelaste woningen neemt minder af ten opzichte van oplossingsrichtingen 12 (+/++) en 19 (++).

Oplossingsrichting 19 (++) laat ten opzichte van beide andere oplossingsrichtingen aanzienlijke verbeteringen zien in alle categorieën. Er zijn veel minder geluidsbelaste woningen en de woningen die belast zijn hebben een lagere geluidsbelasting. Dit effect wordt veroorzaakt doordat Gietelo en de woningen langs de N345 buiten de bebouwde kom ten noorden van Voorst ontzien worden.

2.3.5 Luchtkwaliteit

Er zijn in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling geen knelpunten ten aanzien van de luchtkwaliteit aanwezig op en langs de N345 in Voorst. Er wordt geen verslechtering van de luchtkwaliteit verwacht. Dit betekent dat oplossingsrichtingen 12, 16 en 19 zich hierop niet kunnen onderscheiden (0).

2.3.6 Externe veiligheid

In de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn er geen knelpunten ten aanzien van externe veiligheid. Oplossingsrichtingen 12, 16 en 19 zullen hierop dus niet onderscheidend zijn (0).

2.3.7 Water

Op het aspect grondwater zijn de oplossingsrichtingen niet onderscheidend. Alle oplossingsrichtingen vertonen ten opzichte van de huidige situatie een lichte negatieve invloed op de grondwaterkwaliteit (0/-). Naar verwachting heeft geen enkele oplossingsrichting invloed op de grondwaterstanden.

Alleen oplossingsrichting 19 kruist oppervlaktewater, in de vorm van de Voorsterbeek. Oplossingsrichting 19 (-) vertoont daarom ten opzichte van oplossingsrichtingen 12 (0/-) en 16 (0/-) een negatievere invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater door run-off en verwaaiing. Verder zijn de oplossingsrichtingen niet onderscheidend.

De negatieve effecten van alle oplossingsrichtingen kunnen door mitigerende en compenserende maatregelen effectief worden tegengegaan.

2.3.8 Bodem

Bij oplossingsrichtingen 12, 16 en 19 worden geen bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging doorsneden. Ter plaatse van de tracés van de oplossingsrichtingen is er wel sprake van de aanwezigheid van locaties die bekend zijn vanuit het Historisch bodembestand (Hbb-locaties). Er is op grond van historische informatie *mogelijk* sprake van bodemverontreiniging. De verontreinigings situatie is op basis hiervan echter niet vastgesteld. Bij de oplossingsrichtingen komen vooral mogelijk dempingen voor die nader onderzocht dienen te worden. Bij doorkruising van bestaande boerderijen met tanks is tevens bodemonderzoek noodzakelijk.

De oplossingsrichtingen 12, 16 en 19 onderscheiden zich niet op het aspect bodem (0). In alle gevallen is er mogelijk sprake van bodemverontreiniging op grond van het Hbb (historisch bodem bestand).

2.3.9 Natuur en ecologie

Flora- en faunawet

Oplossingsrichting 12 (-/0) ligt vrij dicht langs de bebouwing van Voorst. Geschat is dat de negatieve effecten van de aanleg van oplossingsrichting 12 op aanwezige beschermde soorten goed gemitigeerd kunnen worden. Oplossingsrichting 16 (-) ligt vlak langs de bebouwing van Voorst en doorkruist het enkele lijnvormige elementen en enkele kleinschalige landschapselementen, die van waarde zijn voor beschermde en niet beschermde soorten. Geschat is dat negatieve effecten van deze oplossingsrichting op aanwezige beschermde soorten gemitigeerd kunnen worden. Mitigatie vergt wel een grotere inspanning dan de mitigatie bij oplossingsrichting 12. Oplossingsrichting 19 (-) ligt op ruime afstand van de bebouwde kom van Voorst. Het doorkruist enkele bosjes, poeltjes, de Voorsterbeek en lijnvormige elementen zoals bomenlanen. Hierdoor is de kans groot op nadelige effecten op beschermde soorten. Deze effecten zijn voor een groot deel mitigeerbaar, maar vergen een grote inspanning.

Ecologische hoofdstructuur

Oplossingsrichting 16 ligt niet in EHS-gebied (0). Oplossingsrichting 12 ligt in het noorden voor een klein deel in de EHS (0/-), maar dit effect kan naar verwachting goed gemitigeerd worden. Het gaat hier om bossen om het landgoed Beekzicht en een aangrenzend agrarisch perceel. Oplossingsrichting 19 ligt voor een groot deel in de EHS (-).

Natuurbeschermingswet en Natura 2000

Geen enkele oplossingsrichting doorsnijdt Natura 2000- gebieden. Oplossingsrichting 16 (0/-) ligt het dichtste bij het aangewezen Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel en onderscheidt zich daarom van oplossingsrichtingen 12 (0) en 19 (0).

Kaderrichtlijn Water

Oplossingsrichtingen 12 en 16 kruisen geen gebieden of water waarop de Kaderrichtlijn water (KRW) van toepassing is. Deze richtlijn bevordert de ecologische waarde van watergangen. Oplossingsrichting 19 kruist de Voorsterbeek, de beek valt binnen de kaderrichtlijn. Oplossingsrichting 19 (0/-) onderscheidt zich daarom van oplossingsrichtingen 12 en 16 (0).

Oplossingsrichting 19 (- -) valt zeer negatief uit met betrekking tot de Flora- en faunawet en de EHS. Dit wordt veroorzaakt door de grote doorsnijding van de EHS en de aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor nauwelijks te mitigeren of te compenseren valt. Dit is wat betreft natuur de slechtste oplossingsrichting.

Oplossingsrichting 12 en oplossingsrichting 16 scoren vergelijkbaar. Qua beschermde natuurwaarden ontlopen deze tracés elkaar niet veel. Wanneer gekeken wordt naar niet beschermde natuur, dan heeft het gebied waar oplossingsrichting 16 (-) gepland is nu een grotere natuurwaarde dan het gebied waar oplossingsrichting 12 (0/-) ligt. Dit leidt ertoe dat oplossingsrichting 12 de voorkeur heeft betreffende de aspecten Natuur & Ecologie.

2.3.10 Landschap

De verschillende oplossingsrichtingen zijn beoordeeld op hun effect op het landschap. Hierbij is gekeken naar de waarde en de gaafheid van het bestaande landschap, de mate van aantasting van het landschap door de verschillende oplossingsrichtingen en de mogelijkheden tot landschappelijke inpassing.

Bij oplossingsrichting 12 zal de weg midden in het agrarische gebied ten westen van Voorst komen te liggen, over de Enk, tussen boerderijenclaves en over historische wegen. Deze oplossingsrichting ligt binnen het Nationaal landschap de Veluwe. Oplossingsrichting 12 zal het historische gegroeide landschap ten westen van Voorst verstoren. Het wegenpatroon (o.a. De Riete, een historische landweg) en de grillige verkaveling zal doorsneden worden. De nieuwe weg heeft geen relatie met de ondergrond en evenmin met het historische landschap. Van belang is dat de overgebleven karakteristieken van dit landschap zo weinig mogelijk aangetast worden. De weg doorkruist verder het bestaande kampenlandschap en dient zorgvuldig te worden ingepast rond landgoed Beekzicht en het beekdal van de Voorsterbeek.

Bij oplossingsrichting 16 doorsnijdt de nieuwe rondweg het landelijke gebied ten oosten van Voorst, de Voorster klei. Het landschap ten oosten van Voorst bestaat uit een historisch gegroeid, relatief open en gaaf geheel met een sterke en herkenbare ruimtelijke structuur. Dit landschap heeft enerzijds een sterke en zichtbare relatie met IJssellandschap en anderzijds met de historische, gave oostelijke dorpsrand van Voorst. Wanneer de nieuwe rondweg door dit gebied komt te liggen zal het landschap in de huidige vorm sterk beschadigd raken. De rondweg zal het historische gegroeide landschap verstoren en zal het wegenpatroon en de grillige verkaveling doorsnijden. De weg heeft geen relatie met de ondergrond en evenmin met het historische landschap. Mitigerende maatregelen zijn zeer moeilijk toe te passen, danwel zeer kostbaar.

Oplossingsrichting 19 zal eerst de spoorlijn en de hoogspanningslijn volgen waarbij de nodige landschapelementen zullen moeten wijken. Toch zal de weg in dit traject goed in dit al door moderne elementen gedomineerde landschap ingepast kunnen worden. De weg bij dit tracé buigt niet af richting het huidige tracé, maar steekt door richting Appen en doorsnijdt daarbij de EHS gebieden, het beekdal van de Voorsterbeek en het landgoed Beekzicht. Dit betekent aantasting van zowel de EHS als landgoed Beekzicht, zowel qua oppervlakte als qua landschappelijke eenheid. Aanleg van de rondweg door dit landschap betekent een ernstige beschadiging en onomkeerbare verstorening van dit landschap. Ook doorsnijdt deze oplossingsrichting landgoed De Ossenkamp. De oplossingsrichting ligt in het nationaal landschap de Veluwe.

Oplossingsrichting 12 (-) leidt tot de minst negatieve effecten en biedt kansen om de weg in te passen en tegelijk het bestaande landschap te verbeteren, vooral het landschap direct langs de westelijke dorpsrand. Het landschap zal vooral verstoord worden aan de noordzijde nabij het beekdal van de Voorsterbeek en landgoed Beekzicht. Een weg op deze plek kan negatieve gevolgen hebben op de EHS en landgoed Beekzicht. Het gaat hier echter om een beperkte aantasting in vergelijking met de overige oplossingsrichtingen. Met een zorgvuldige inpassing wordt de aantasting beperkt danwel gecompenseerd.

Oplossingsrichting 16 (- -) ligt in een bijzonder, gaaf en waardevol gebied met een hoge belevingswaarde. Hier is het moeilijk om de aanleg van een rondweg te compenseren. Ook loopt dit tracé door het landgoed Beekzicht. Oplossingsrichting 16 wordt daarom negatiever beoordeeld dan oplossingsrichting 12.

Oplossingsrichting 19 (- -) loopt deels langs het spoor en kan daar goed ingepast worden, maar voert verderop door een nog gaaf en open landschap dat aanzienlijk verstoord zal worden. Het tracé verstoort bovendien het gave en bijzonder landschap ten noorden van de Voorsterbeek en doorsnijdt het landgoed Beekzicht en De Ossenkamp. Ook omdat deze oplossingsrichting ruim langer is dan oplossingsrichting 12, zal de verstoring van het landschap navenant groter zijn.

2.3.11 Archeologie

De oplossingsrichtingen zijn kwalitatief beoordeeld. Bij alle oplossingsrichtingen wordt het archeologische bodemarchief in meer of mindere mate verstoord. De oplossingsrichtingen 12 (- -) en 19 (-/- -) (ten westen van Voorst) zijn vanuit archeologisch oogpunt de oplossingsrichtingen met de meest negatieve gevolgen, omdat men hier van oudsher met droge voeten in de buurt van water kon wonen en er daarom sprake is van de hoogste archeologische verwachtingswaarden en/of terreinen met een archeologische status. Dit terrein ten westen van Voorst is tevens aangewezen als Archeologische Parel. Oplossingsrichting 16 leidt vanwege de afwezigheid van dergelijke terreinen en lage verwachtingswaarden daarom tot de minst negatieve effecten (-). Verbetering van de huidige N345 is de beste optie betreffende archeologie, het gebruik van de weg in de autonome ontwikkeling heeft geen invloed op de archeologische waarden.

2.3.12 Cultuurhistorie

Historische bouwkunde

Wat betreft de historische bouwkunde geldt dat voor alle bekende monumenten de drie oplossingsrichtingen geen directe schade zullen aanrichten maar dat de omgeving verstoord kan worden. De mate waarin die verstoring zal plaatsvinden hangt af van het tracé en van de inrichting van weg en omgeving. De oplossingsrichtingen zijn weinig onderscheidend, maar omdat er langs oplossingsrichting 16 slechts 1 gemeentelijk monument aanwezig is en bij de overige oplossingsrichtingen meerdere, scoort deze oplossingsrichting iets minder negatief (0/-)..

Historische stedenbouw

Alle oplossingsrichtingen doorsnijden historische wegen. De westelijke oplossingsrichtingen doorsnijden de meeste. Oplossingsrichting 19 nadert buurtschap Appen dicht waardoor de omgeving van Appen en de bijzondere relaties met het landschap ernstig worden verstoord. Hierdoor scoort deze oplossingsrichting zeer negatief (- -). Oplossingsrichting 16 heeft een zeer negatief effect op het aangezicht van de historische kern van Voorst, daarom scoort

deze oplossingsrichting ook (- -)...Oplossingsrichting 12 leidt tot de minst verstreckende effecten (-).

Historisch landschap

Wat betreft het historische landschap doorsnijdt oplossingsrichting 16 het gebied tussen Voorst en het waardevolle IJssellandschap (- -). Oplossingsrichtingen 12 en 19 hebben geen effect op het IJssellandschap (0). Oplossingsrichting 19 doorsnijdt als enige een historische dijkstructuur bij Appen (-). Oplossingsrichtingen 12 en 19 leiden tot verstoring respectievelijk doorsnijding van het landgoed Beekzicht (- -). Oplossingsrichting 16 beschadigt de in de uiterwaarden gelegen gronden van landgoed Beekzicht (-/-). Het beekdal van de Voorsterbeek wordt doorsneden bij oplossingsrichtingen 12 (-) en 19. Oplossingsrichting 19 kruist ook de beek (- -). Oplossingsrichtingen 12 (-) en 19 (- -) doorsnijden het historische landschap ten westen van Voorst waarbij ze het kleinschalige boerenlandschap beschadigen en verder versnipperen. Ten oosten van Voorst komen dergelijke ontginningsstructuren niet voor en de effecten voor het kleinschalige boerenland blijven neutraal bij oplossingsrichting 16 (0).

Betreffende de beschouwde deelaspecten heeft oplossingsrichting 12 de minst verstreckende negatieve effecten (-) . Een mogelijk risico van deze oplossingsrichting is dat het een nieuwe dorpsrand gaat vormen en nieuwe (ongewenste) ontwikkelingen in gang zet. Anderzijds kan dit tracé onbedoeld met zich meebrengen dat in de toekomst de dorpsuitbreidingen moeten worden gezocht op andere, wellicht vanuit cultuurhistorisch oogpunt (nog) minder wenselijke locaties.

Oplossingsrichting 19 heeft veel negatieve effecten voor de cultuurhistorie in het gebied (- -). Het landschap ten westen van Voorst wordt door deze variant ernstig aangetast omdat er een relatief gaaf en groot gebied wordt doorsneden.

Oplossingsrichting 16 heeft als enige oplossingsrichting ingrijpende effecten voor het aangezicht van de historische kern van Voorst en het gave IJssellandschap (- -). Beide cultuurhistorische gebieden worden als gaaf en karakteristiek gezien. De aantasting van de uniciteit en gaafheid van het historische IJssellandschap en van de historische relatie tussen Voorst en dit landschap kunnen moeilijk gecompenseerd worden of verzacht door middel van inrichtingsmaatregelen.

De analyse heeft geen wettelijke of beleidsmatige redenen aangetroffen om een van de drie oplossingsrichtingen af te wijzen als strijdig met wettelijke bepalingen of formeel beschermde elementen. Er zijn echter duidelijke verschillen in de effecten van de oplossingsrichtingen op de cultuurhistorie. Oplossingsrichting 12 (-) leidt tot de minste negatieve effecten betreffende cultuurhistorie en vormt daarmee de voorkeursoplossing.

2.3.13 Ruimtelijke ordening

Zoals in het hoofdstuk Natuur al is besproken doorsnijdt oplossingsrichting 19 de EHS. In het streekplan is de EHS opgenomen als een beschermd gebied dat alleen aangetast mag worden als er een groot maatschappelijk belang en er géén alternatieven zijn. Hier geldt het zogeheten “nee, tenzij”-principe.

In de dorpsvisie van Voorst zijn gebieden aangewezen voor dorpsuitbreiding en gebieden waar ruimtelijke ontwikkelingen ongewenst zijn. Oplossingsrichting 16 is gelegen in het gebied dat in de dorpsvisie als zeer waarvol is gekenmerkt en waarbij aantasting niet wenselijk is. Oplossingsrichting 12 heeft een sterke interactie tussen de geplande

woningbouw aan de westzijde van Voorst. In het bijzonder voor geluid en inpassing van de weg verdient dit bij de uitwerking van deze oplossing de aandacht.

Bij oplossingsrichting 19 gaat de meeste landbouwgrond verloren. Oplossingsrichting 16 tast de minste woonbebouwing aan, maar tast wel de voetbalvelden en het tennispark aan. Oplossingsrichting 19 heeft invloed op de natuurcamping "De Haverkamp". Een belangrijk aandachtspunt bij de inpassing van oplossingsrichting 12 en 19 zijn de hoogspanningsmasten.

Oplossingsrichting 19 scoort het meest negatief (- -) op dit aspect. De lange lengte evenals de doorsnijding van de EHS heeft een negatieve impact op de ruimtelijke ordening. Een negatief effect van oplossingrichting 12 (- / -) en 16 (- / -) is het conflict tussen de functie van de weg en de benoemde functies uit de Dorpsvisie. Oplossingsrichting 12 kent een conflict met de bedachte woonfunctie ten zuidwesten van Voorst. Oplossingsrichting 16 is in strijd met het ontzien van de Voorsterklei ten oosten van Voorst.

2.3.14 Samenvattende beoordeling

In tabel 2 is de beoordeling van deze aspecten samenvattend weergegeven.

Tabel 2: Integrale effectbeoordeling 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	-/-	-/-	--

Uit bovenstaande tabel 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 het wegvak met een ongevalconcentratie leidt. Verder ontziet oplossingsrichting 19 Gietelo. Op de overige aspecten scoort deze oplossingsrichting beduidend slechter dan oplossingsrichtingen 12 en 16. Het grootste bezwaar is de doorkruising van de EHS (de Ecologische Hoofdstructuur, een groot netwerk van beschermde natuurgebieden) en het Landgoed Beekzicht. Ook doorsnijdt deze oplossingsrichting 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 dit gave landschap 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.

Oplossingsrichting 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. Aandachtspunt is de interactie van de weg met de geplande woonfunctie uit de dorpsvisie¹. Een tweede aandachtspunt is de hoge verwachtingswaarde voor archeologische vondsten.

¹ De gemeentelijke visie voor het gebied rond Voorst is vastgelegd in de dorpsvisie Voorst. Door de gemeente Voorst is deze dorpsvisie opgesteld om invulling te geven aan de structuurvisie voor de Stedendriehoek. De dorpsvisie is geen wettelijk bindend plan. Wel geeft de dorpsvisie weer hoe de gemeente denkt de toekomstige inrichting van het dorp vorm te geven.

3 **INVESTERINGKOSTEN**

Voor oplossingsrichting 12, 16 en 19 zijn de investeringskosten in beeld gebracht. Bij het bepalen van de investeringskosten is rekening gehouden met de kosten die het mitigeren en compenseren van negatieve effecten met zich meebrengen.

De investeringskosten voor drie oplossingsrichtingen zijn:

- oplossingsrichting 12: 27 miljoen euro;
- oplossingsrichting 16: 44 miljoen euro;
- oplossingsrichting 19: 32 miljoen euro.

De investeringskosten voor oplossingsrichting 12 zijn opgebouwd uit de volgende elementen:

- aanleg basisinfrastructuur;
- mitigerende maatregelen: voorzieningen voor een goede landschappelijke inpassing.

De investeringskosten voor oplossingsrichting 16 zijn opgebouwd uit de volgende elementen:

- aanleg basisinfrastructuur;
- mitigerende maatregelen: vergaande voorzieningen ter compensatie van doorsnijding van het landschap (open tunnelbak).

De investeringskosten voor oplossingsrichting 19 zijn opgebouwd uit de volgende elementen:

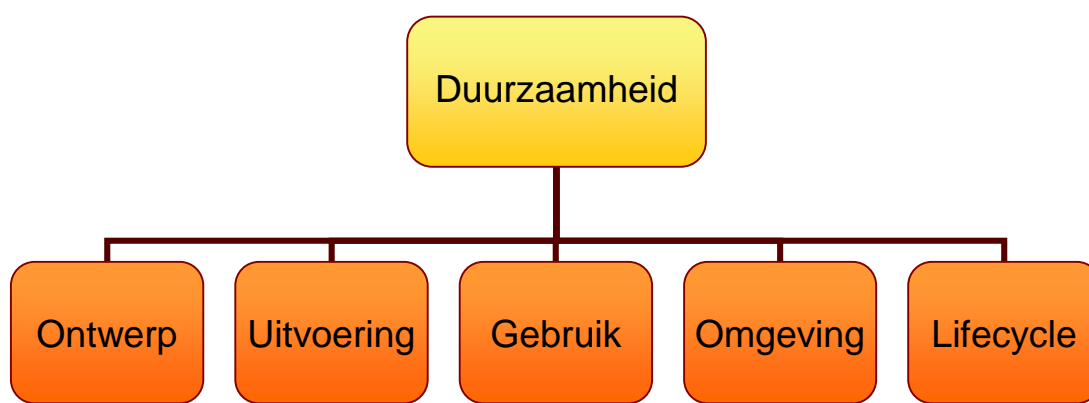
- aanleg basisinfrastructuur;
- mitigerende maatregelen: vergaande voorzieningen ter compensatie van doorsnijding van het landgoed en de EHS (onder andere een ecoduct).

4 DUURZAAMHEID

De Provincie Gelderland hecht veel waarde aan duurzaamheid. De rondweg Voorst biedt kansen op het gebied van duurzaamheid. Momenteel verkeert het proces in een beginfase. Door in een vroeg stadium kansen voor een duurzame rondweg te verkennen is er volop ruimte voor nieuwe ideeën en concepten.

In de vervolgfase wordt in het MER expliciet aandacht besteed aan duurzaamheid. Hierbij zijn alle invalshoeken vertegenwoordigd. Van ontwerp tot en met de sloop. De gehele levenscyclus van de weg komt aan bod. In onderstaande figuur zijn schematisch mogelijkheden weergegeven voor het toepassen van duurzaamheidsconcepten.

Figuur 1: Schematische weergave toepassen duurzaamheid



5 ADVIES OPLOSSINGSRICHTING

Uit de verkenning blijkt dat alle drie de oplossingsrichtingen voldoen aan de doelstelling. Op dit punt bestaat er geen onderscheid tussen de drie oplossingsrichtingen. Om te komen tot één voorkeursoplossingsrichting heeft deze notitie de drie geselecteerde oplossingsrichtingen op drie punten beoordeeld: hun effecten op verkeer en leefomgeving, de investeringskosten en de haalbaarheid.

Tabel 3: Waardering belangrijkste en onderscheidende aspecten

	Verkeer & Vervoer	Geluid & Trillingen	Natuur & Ecologie	Landschap	Cultuurhistorie	Kosten in miljoenen €	Grootste knelpunt
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"

Doelstelling

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

- Het verbeteren van de leefbaarheid in de bebouwde kom van Voorst, door:
 - verminderen van de barrièrewerking en het verbeteren van de oversteekbaarheid van de N345 in Voorst;
 - oplossen geluidsknelpunten (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.

Toetsing aan doelstelling

Ten aanzien van de doelstellingen bestaat er geen onderscheid tussen de drie onderzochte oplossingsrichtingen: aan de doelstellingen voldoen ze alledrie. 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.

Voorkeursoplossingsrichting

Oplossingsrichting 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 volgende redenen. Deze oplossingsrichting kent de minste negatieve effecten op de aspecten natuur en ecologie, landschap en cultuurhistorie. Daarnaast zijn de investeringskosten het laagst. Ook biedt deze

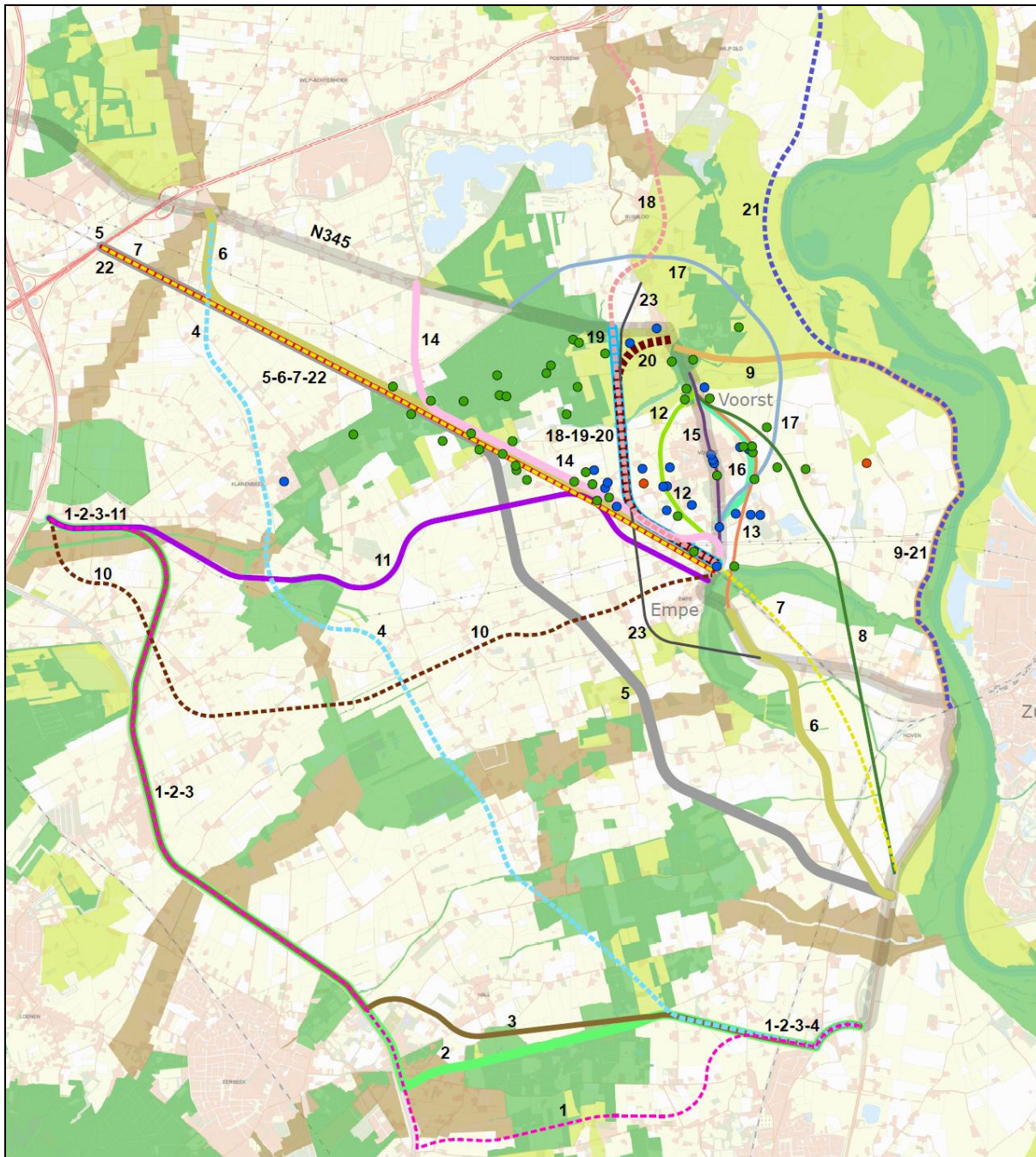
oplossingsrichting de beste mogelijkheden om de weg in te passen in de omgeving. Belangrijk aandachtspunt in het vervolgtraject is de interactie tussen de westelijke rondweg en de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen die volgen uit de dorpsvisie van Voorst.

Vervolg

Gedeputeerde Staten willen nog in 2010 hun voorkeur uitspreken voor een van de drie geselecteerde oplossingsrichtingen uit deze verkenning. Die beslissing legt het provinciebestuur eind dit jaar voor aan Provinciale Staten. Het is aan PS om de uiteindelijke keuze te maken. Daarna begint het provinciebestuur met het opstellen van een milieueffectrapport (MER) en een inpassingsplan. Dit gebeurt in 2011 (zie besluitvormingsschema op pagina 6).

BIJLAGEN:

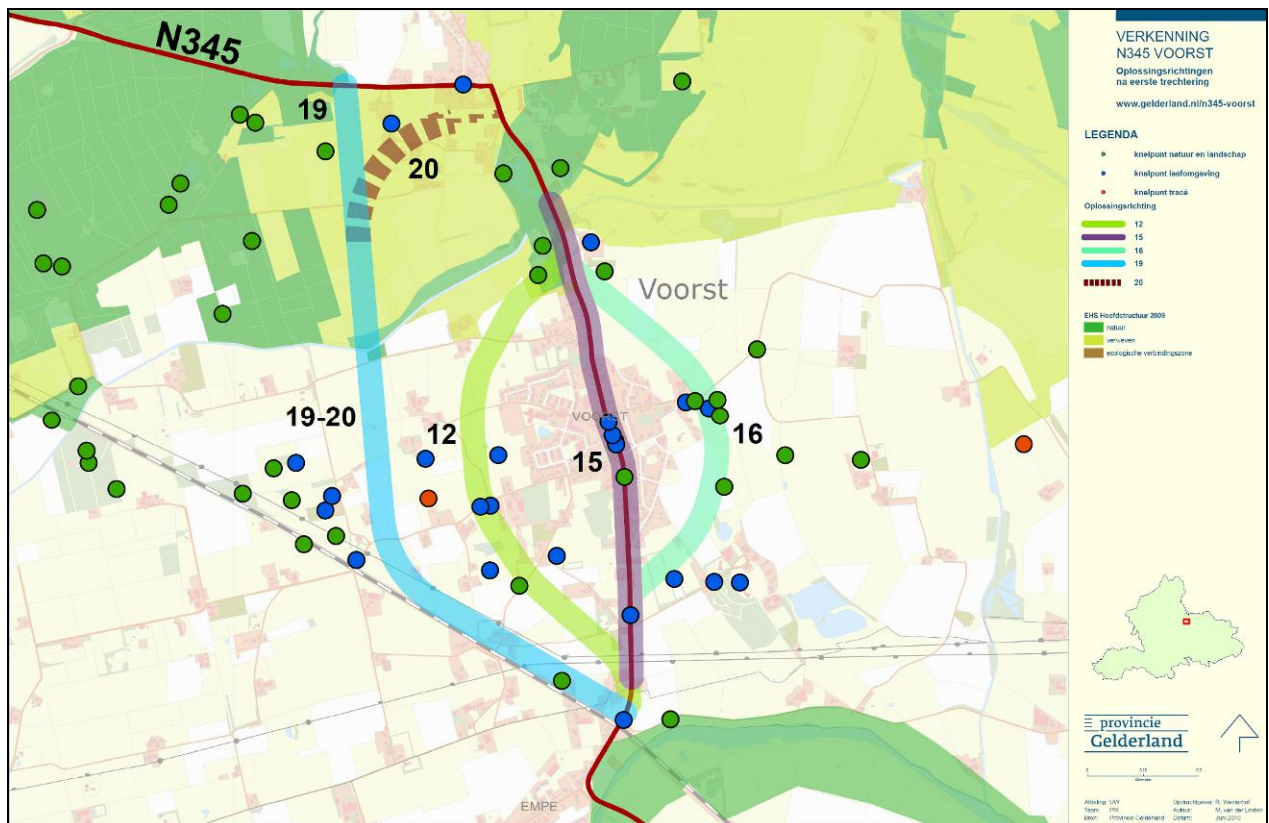
1. 23 oplossingstichtingen en aandachtspunten burgerparticipatie



Analyse oplossingsrichtingen

Thema	Oplossingsrichting																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Effectiviteit (% afname verkeer kern)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Natuur	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Leefomgeving	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Investeringskosten (€.....€€€€)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Totaal	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red

2. De vijf oplossingsstichtingen uit deze verkenning:



2. Literatuuroverzicht

Aan deze verkenning is intensieve studie en consultatie voorafgegaan. Hieronder ziet u de rapporten die als basis dienden voor deze studie. U kunt de volledige rapporten samen met scans van de bewonersinbreng terugvinden op www.gelderland.nl/n345-voorst.

1. Verkenning onderliggende wegennet stedendriehoek, december 2007;
2. Préverkenning N345 Voorst – de Hoven, achtergronddocument, juni 2009;
3. Verkenning N345 Voorst, notitie Geluid en trilling, 24 september 2010;
4. Verkenning N345 Voorst, notitie Verkeer en Vervoer, oktober 2010;
5. Verkenning N345 Voorst, notitie Cultuurhistorie, oktober 2010;
6. Verkenning N345 Voorst, notitie Landschap, oktober 2010;
7. Verkenning N345 Voorst, notitie Archeologie, oktober 2010;
8. Verkenning N345 Voorst, notitie Natuur en ecologie, oktober 2010;
9. Verkenning N345 Voorst, deel A, 6 oktober 2010;
10. Verkenning N345 Voorst, deel B, 6 oktober 2010.