

Tracékeuzenotitie

Zuidelijke ontsluitingsweg Erp
gemeente Veghel



Zuidelijke ontsluitingsweg Erp

Tracékeuzenotitie



Provincie Noord-Brabant



Inhoud	blz.
1 Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Doel van deze notitie.....	6
2 Probleem- en doelstellingen.....	8
2.1 Probleemstelling.....	8
2.2 Doelstellingen.....	9
3 Voorgenomen activiteit en alternatieven	10
3.1 Voorgenomen activiteit.....	10
3.2 De noodzaak van nieuwe infrastructuur	10
3.3 Alternatieven en varianten.....	11
4 Beoordeling doelbereik en effecten.....	16
4.1 Overzicht beoordelingen milieueffecten.....	16
4.2 Negatieve effecten	18
4.3 Probleemoplossend / doelrealiserend	20
4.4 Randvoorwaarden regelgeving	25
4.5 Robuustheid	26
5 Kosten	28
6 Aanbevelingen.....	30
6.1 Zuid basis als basis voor het voorkeursalternatief	30
6.2 Voorstel voor ontwerpogave voorkeursalternatief.....	31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding nieuwe Ontsluitingsweg

De N616 loopt dwars door de kern van het kerkdorp Erp in de gemeente Veghel. Met name de verkeersintensiteiten van het vrachtverkeer op de N616 leiden in de huidige situatie in Erp en (in mindere mate) in Boerdonk, Keldonk en Veghel tot problemen ten aanzien van de leefbaarheid. Dit uit zich in geluidsoverlast, een slechte luchtkwaliteit, last van trillingen als gevolg van het (vracht)verkeer, verkeersonveilige situaties en problemen met oversteken. Naast deze leefbaarheidproblematiek zijn er ook problemen met de bereikbaarheid en ontsluiting van het bedrijventerrein Molenakker in Erp.

Voorgeschiedenis

In 1998 is gestart met een verkenning naar de huidige en toekomstige verkeersproblematiek van de provinciale weg Veghel-Erp-Gemert (BVA, 1998). Daarna werden de mogelijkheden van de aanleg van een nieuw wegtracé als mogelijke oplossing voor deze problematiek onderzocht. Na uitvoering van de Planstudie N616 (Royal Haskoning, 2002) en onderzoek naar de ontsluitingsstructuur Erp en Keldonk (Royal Haskoning en Strootman Landschapsarchitecten, 2004) heeft Oranjewoud in 2006 twee alternatieven voor tracés ter ontlasting van Erp nader uitgewerkt. De noordelijk rondweg, de oplossing die toen het meest kansrijk werd geacht, is verder beschouwd in een m.e.r. Deze procedure is echter nooit afgerond, omdat de doelstelling voor een nieuwe ontsluitingsweg gedurende de procedure is gewijzigd. In de plannen tot en met 2005 werd een noordelijk alternatief onderzocht en steeds als beste oplossing voorgesteld. In 2007 kwam hierin een (langzame) verandering, met name ingegeven door beleid op provinciaal niveau, het betrekken van een bredere doelstelling en nieuwe (infrastructurele) ontwikkelingen (er is niet langer alleen naar Erp gekeken, maar naar de verkeerssituatie in de gehele gemeente). Deze beleidswijzigingen leidden tot de keuze in 2008 voor een zuidelijke ontsluitingsvariant, waarbij aan de noordzijde de wegenstructuur wordt opgebouwd, pashoudend met de ontwikkeling van de woningbouw in Erp-noord. Deze beleidswijzigingen kwamen terug in de Nota Hoofdwegenstructuur die in 2008 is vastgesteld. De gemaakte keuze is daarin vastgelegd. De doelstelling omvatte niet langer alleen de verbetering van de leefbaarheid in Erp, maar ook verbetering van de ontsluiting van het bedrijventerrein Molenakker én de verbetering van de leefbaarheid in Veghel, Boerdonk en Keldonk. Het noordelijke alternatief sloot niet aan op deze verbrede doelstelling en daarom zijn de procedures om dit noordelijke alternatief te realiseren niet doorgezet.

Vanuit de veranderde doelstellingen, is in de Nota Hoofdwegenstructuur (Veghel, 2008) een Zuidelijke Ontsluitingsweg als beste optie aangewezen. In deze nota is in een breder perspectief naar het probleem gekeken en zijn ook nieuwe ontwikkelingen meegenomen. Deze nieuwe ontwikkelingen zijn:

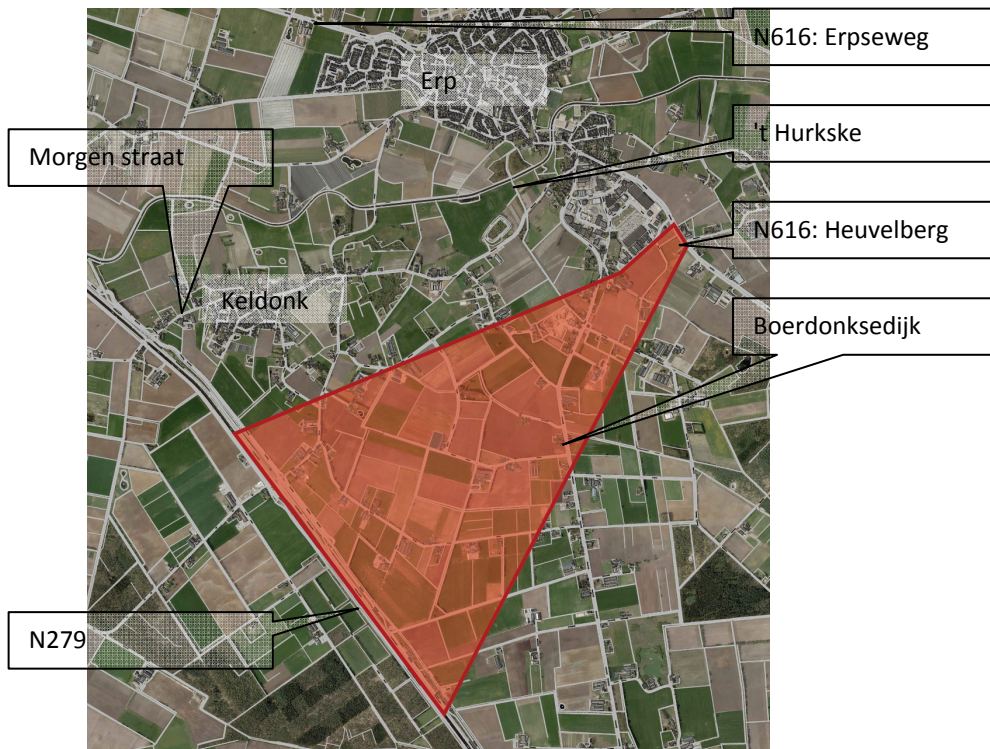
- plannen voor opwaarderen N279 waardoor de wenselijkheid toenam om Erp rechtstreeks aan te sluiten op de N279;
- minder woningen in Veghels Buiten waardoor er voor Veghels Buiten geen aparte gebiedsontsluitingsweg nodig is;
- plannen voor het opwaarderen weg Uden - Boekel - Gemert waardoor het verkeer van en naar Boekel meer geleid wordt via de N605 en minder via Erp.

In 2008 is daarom door de raad ervoor gekozen om de zuidelijke variant verder uit te werken. Toen de raad de beslissing nam voor een zuidelijke ontsluiting, heeft zij er echter wel toe besloten dat bij realisatie van woningbouw in Erp-noord een weg moet worden aangelegd tussen de Heesakker en de Veghelsedijk gelijk oplopend met de woningbouw. Deze weg biedt een aansluiting voor de woningen in het gebied Erp-noord. Daarnaast is in 2010 door de gemeenteraad van Veghel en de provincie Noord-Brabant besloten gezamenlijk een planstudie naar de realisatie van de Zuidelijke Ontsluitingsweg op te starten.

De gemeente Veghel en de Provincie Noord-Brabant zijn via een planstudie/MER gekomen tot een oplossing voor de verkeersproblematiek. In de planstudie zijn de verschillende oplossingsmogelijkheden nader onderzocht en afgewogen.

Plangebied

In figuur 1.1 is de ligging van het zoekgebied weergegeven waar deze planstudie/MER zich op richt. De Ontsluitingsweg is voorzien als verbinding tussen de wegen Heuvelberg en de N279 als ontsluiting voor Erp.



Figuur 1.1: zoekgebied Zuidelijke Ontsluitingsweg Erp

Het gebied ten zuiden van Erp en Keldonk is te typeren als een kleinschalig agrarisch gebied. Verspreid in het gebied zijn diverse woningen en (agrarische) bedrijven gelegen. Het noordoostelijk deel (Molenakker) is een bedrijventerrein.

M.e.r.-procedure

Om de realisatie van de Zuidelijke ontsluitingsweg mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. In het kader van de plan- en besluitvorming rond het bestemmingsplan wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. Een m.e.r. dient om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. In het m.e.r. worden keuzes ten aanzien van de (ruimtelijke) inrichting afgewogen op basis van milieueffecten. Een m.e.r. heeft tevens tot doel de planvorming te structureren.

De m.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen:

1. Het opstellen en publiceren van de startnotitie m.e.r. ter aankondiging van de voorgenomen activiteit en de werkwijze waarop de effecten van de voorgenomen activiteit worden onderzocht. [december 2009];
2. De raadpleging om derden de mogelijkheid te geven vragen te stellen en opmerkingen te maken en/of een inspraakreactie te geven over de aanpak van het m.e.r.-onderzoek en zo richting te geven aan het onderzoek. Tevens wordt advies gevraagd aan de Commissie m.e.r. en andere wettelijke adviseurs over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER. [maart-mei 2010];
3. Het opstellen van het milieueffectrapport (MER). Het onderzoek naar de effecten van de voorgenomen activiteit (aan de hand van alternatieven) op het milieu en het onderzoek naar mogelijke maatregelen om de negatieve effecten te beperken. [eindconcept november 2011, in combinatie met de voorliggende tracékeuzenotitie wordt een keuze gemaakt]
4. Het ter inzage leggen van het MER gezamenlijk met het (voor)ontwerp-bestemmingsplan om derden de mogelijkheid te geven het MER inhoudelijk te toetsen.
5. Het laten toetsen van het MER door de Commissie m.e.r., een kwaliteitsborging door onafhankelijke specialisten.

Na de inspraakprocedure en de toetsing door de Cie-m.e.r. wordt de besluitvorming verder afgewikkeld volgens de procedures van de Wet ruimtelijke ordening.

1.2 Doel van deze notitie

Deze notitie is een gezamenlijk product van de gemeente Veghel en de provincie Noord-Brabant en heeft tot doel de bestuurlijke keuze voor een voorkeursalternatief in de planstudie voor te bereiden en te onderbouwen. Alsmede om inzicht te verkrijgen in de nut/noodzaak van de Zuidelijke Ontsluitingsweg.

Leeswijzer

De notitie bevat een probleembeschrijving en de doelstelling, een beschrijving van de verschillende alternatieven en een samenvatting van de belangrijkste effecten uit het milieueffectrapport (MER) in hoofdstuk 2, 3 en 4. Verder is een globale kostenraming opgenomen in hoofdstuk 5. De slotconclusie is samen met een ontwerpogave opgenomen in hoofdstuk 6.



Figuur 1.2: enkele fotos uit het studiegebied

2 Probleem- en doelstellingen

2.1 Probleemstelling

De N616 heeft een regionale, doorgaande functie binnen het provinciaal wegennet. De weg doorsnijdt de kern Erp ten zuiden van Veghel. De verkeersintensiteit op de N616 is acceptabel voor de functie van de weg, maar is hoog in relatie tot de ligging nabij woningen. Daarnaast is sprake van een hoog aandeel vrachtverkeer (12%). Dit leidt tot leefbaarheidproblemen in de kern: de woningen aan de weg hebben te maken met een (te) hoge geluidbelasting en er is sprake van trillingshinder. Er is sprake van een slechte oversteekbaarheid van de weg door voetgangers en subjectieve verkeersonveiligheid.

De afwikkelingskwaliteit is in de autonome situatie in het geding. De bereikbaarheid van Erp vanuit het zuiden is hierdoor niet optimaal. Hetzelfde geldt voor de bereikbaarheid van Gemert vanuit Erp. Daarnaast is de bereikbaarheid van Molenakker vanuit het noorden niet optimaal. In de autonome situatie (2025), de situatie zonder Zuidelijke Ontsluiting, is er geen sprake van een belemmering van de doorstroming voor het autoverkeer op wegvakken van de N616. Wel is sprake van afwikkelingsknelpunten op de aansluiting N279 bij Keldonk. Tevens is het aandeel doorgaand verkeer, op de N616 door de kern Erp relatief hoog. In de autonome situatie rijdt er veel 'doorgaand verkeer', bijna 2.500 motorvoertuigen per etmaal, tussen Boekel en Veghel door Erp. De hoeveelheid 'doorgaand verkeer' tussen Gemert en Veghel door Erp, via de N616, is beperkter (circa 1.600 motorvoertuigen per etmaal). Daarnaast is in de autonome situatie ruim 30% van het verkeer door bijvoorbeeld de Kerkstraat in Erp afkomstig van Molenakker. Ruim 3% van het verkeer door de Kerkstraat is vrachtverkeer gerelateerd aan Molenakker. In tabel 2.1 is de beoordeling van de autonome situatie op bovengenoemde aspecten samengevat.

Tabel 2.1 Beoordeling probleem verkeers- en leefbaarheidproblematiek Erp, Keldonk, Boerdonk en Veghel

thema	aspect	beoordelingscriterium	beoordeling probleem in 2025	Geen
				Matig
Verkeer	Verkeers-intensiteiten	Intensiteiten en soort verkeer	De verkeersintensiteiten in de kernen Keldonk en Erp is relatief hoog in relatie tot het aantal inwoners, met name het aandeel vrachtverkeer is hoog. Het verkeer neemt verder toe als gevolg van autonome groei en ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen. Verder maakt een deel van het verkeer met bestemming bedrijventerrein Erp gebruik van de Rembrandtlaan. Dit is ongewenst in het kader van het beperken van de barrièrewerking van de Rembrandtlaan.	Groot
		Oriëntatie van het verkeer	Relatief hoog aandeel doorgaand verkeer in de kern Erp. Extern verkeer met bestemming bedrijventerrein Molenakker door kernen Erp en Keldonk en over Boerdonksedijk en Rembrandtlaan.	
	Verkeersafwikkeling	Verkeersafwikkeling wegvakken	Afwikkelingsknelpunten op wegvak N616	
	Barrièrewerking	Oversteekbaarheid N616	De oversteekbaarheid voor voetgangers in de kern Erp.	
	Verkeersveiligheid	Ongevalcijfers	Door toename van verkeersintensiteiten tot 2025 zal de kans op ongevallen hoger worden.	
		Duurzaam Veilig	De N616 in Erp is een weg met erfaansluitingen en zou op basis hiervan de functie, het gebruik en de vormgeving van een erftoegangsweg moeten hebben. Echter aangezien een goed alternatief ontbreekt heeft de N616 nu een functie voor en gebruik door het externe verkeer met bestemming bedrijventerrein Molenakker en doorgaand verkeer tussen Boekel en Veghel. Daardoor is het niet mogelijk om de N616 nu goed vorm te geven.	

Leefbaarheid	Geluidhinder	Geluidbelasting wegverkeer op woningen	Groot aantal woningen met een slechte akoestische kwaliteit in Erp, Veghel, Boerdonk en Keldonk (met name in Erp).
	Luchtkwaliteit	Toets aan grenswaarden fijn stof en stikstofdioxide	Geen overschrijding van de grenswaarden
	Trilling	Trillingshinder op woningen	Vooraf in de kern van Erp sprake van trillingshinder
	Externe veiligheid	Plaatsgebonden en groepsrisico	Niet aan de orde in het studiegebied

2.2 Doelstellingen

Het hoofddoel van de Zuidelijke Ontsluitingsweg Erp is het verbeteren van de leefbaarheid in Erp, Keldonk, Boerdonk en Veghel en het verbeteren van de ontsluiting van het bedrijventerrein Molenakker. Belangrijk uitgangspunt is verder dat de ingreep tot zo min mogelijk hinder moet leiden en zoveel als mogelijk rekening moet houden met bestaande waarden en functies.

Concreet betekent het verbeteren van de leefbaarheid dat de uiteindelijke oplossing moet resulteren in:

- een goede afstemming tussen vorm, gebruik en functie van de wegen (doorgaand verkeer en verkeer met bestemming Molenakker rijdt over gebiedsontsluitingswegen, Morgenstraat wordt gebruikt door intern verkeer en extern verkeer met herkomst of bestemming Keldonk, Boerdonksedijk wordt gebruikt door verkeer tussen Boerdonk en Erp en door bestemmingsverkeer, N616 in Erp wordt gebruikt door intern verkeer en verkeer met herkomst of bestemming Erp)
- een toename van de verkeersveiligheid in Erp, Keldonk, Boerdonk en Veghel;
- een afname van de geluidbelasting op de gevels in Erp en Keldonk en (in mindere mate) Veghel en Boerdonk;
- afname van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de kernen Erp en Keldonk en (in mindere mate) Veghel en Boerdonk; geen overschrijding van normen voor luchtkwaliteit;
- goede oversteekbaarheid van de N616 in de kern Erp, de Morgenstraat in Keldonk en de Boerdonksedijk in Boerdonk;
- het verminderen van trillingen bij de woningen aan de N616 in de kern Erp;
- goede ontsluiting van het bedrijventerrein Molenakker.

Per doel zijn voor zover mogelijk specifieke doelnormen bepaald (zie paragraaf 4.1). Het wensbeeld is een situatie die voldoet aan alle doelnormen op het gebied van verkeer, geluid, trillingen en luchtkwaliteit gezamenlijk.

Op het gebied van verkeer en vervoer zijn afwegingsaspecten opgesteld voor mobiliteit, bereikbaarheid, oversteekbaarheid en verkeersveiligheid. De daaraan gerelateerde leefbaarheid wordt beoordeeld op basis van afwegingsaspecten voor geluidhinder, luchtkwaliteit, oversteekbaarheid en trillingen. Zowel de huidige verkeerssituatie als de situatie inclusief een Zuidelijke Ontsluitingsweg worden aan de hand van deze afwegingsaspecten beoordeeld. In de planstudie/MER zijn naast de doelstellingen ook de (ongewenste) effecten van diverse alternatieven bestudeerd en beoordeeld.

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit is het creëren van een toekomstvast oplossing voor de verkeers en leefbaarheids problematiek in Erp en (in mindere mate) Keldonk, Boerdonk en Veghel. De verkeers en leefbaarheids problematiek uit zich in geluidsoverlast, hinder door trillingen, slechte oversteekbaarheid, barrièrewerking, verkeeronveilige situaties en sluipverkeer. Daarnaast zijn er bereikbaarheidsproblemen van het bedrijventerrein Molenakker te Erp. De oplossing voor de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in de kernen moet komen van een nieuwe weg: de Zuidelijke Ontsluitingsweg.

3.2 De noodzaak van nieuwe infrastructuur

In het voortraject zijn al diverse studies uitgevoerd naar een oplossing van het verkeers- en leefbaarheidsprobleem in Erp. Diverse oplossingsrichtingen zijn daarin beschouwd: maatregelen op het bestaande wegennet ('nulplus') en het aanleggen van nieuwe infrastructuur in de vorm van een randweg/ontsluitingsweg (zie hoofdstuk 2). Hieruit zijn de onderstaande conclusies getrokken.

Aantal verkeersbewegingen lastig terug te dringen

De oplossing van de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in de kernen is naar verwachting niet te vinden in alternatieve oplossingen als het terugdringen van het aantal verkeersbewegingen en het terugdringen van het aantal (vracht)verkeersbewegingen in de kernen met behulp van verkeersmanagement en het stimuleren alternatieve vervoerwijzen. Landelijke toekomstverkenningen laten zien dat de automobiliteit in de toekomst verder groeit. Naast de autonome groei van het wegverkeer zorgen ruimtelijke ontwikkelingen in en rond Erp maar ook Veghel, zoals de ontwikkeling van Molenakker II en Foodpark Veghel, voor een toename van het aantal (vracht)verkeersbewegingen. Het beperken van vrachtverkeer in de kern is niet mogelijk zonder een alternatieve ontsluiting.

Uit eerdere onderzoeken (zie hoofdstuk 2) komt naar voren dat de verkeersintensiteit in de kern van Erp onacceptabel hoog wordt indien niet wordt ingegrepen. Tevens was het in de toenmalige huidige situaties (binnen de diverse onderzoeken) zo dat de route door Erp door een relatief groot deel vrachtverkeer werd gebruikt. Dat is nu nog steeds zo.

De verkenning zegt over de PW441 (huidige N616) Veghel-Erp-Gemert het volgende (provincie Noord Brabant, 2008): *"Vanuit geen enkel thematisch streefbeeld behoeft de PW441 door Erp een verkeersfunctie toegekend te krijgen. Alleen vanuit het huidige gebruik (intensiteiten) van de weg wordt aangegeven dat een deel van de weg een gebiedsontsluitingsweg dient te zijn. Wanneer aan dit gebruik zou worden toegegeven betekent dat naar verwachting het oproepen van een toename van de verkeersintensiteit omdat het comfortniveau van de weg verhoogd wordt."* Voor Erp betekende dit streven om de verkeersdruk binnen de bebouwde kom terug te brengen tot maximaal 6.000 mvt/etmaal. De conclusie is, dat de oplossing voor de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in de kernen moet komen van een nieuwe weg: de zuidelijke ontsluitingsweg.

Nul+ alternatief

Een nul+ alternatief is niet realistisch om de reeds beschreven problematiek afdoende op te lossen. In 2007 en 2008 zijn korte termijn verkeersmaatregelen in Erp en omgeving getroffen met als doel om minder verkeer in Erp te krijgen (rapport gemeente Veghel). De maatregelen waren het instellen van lagere maximum snelheden en snelheidsremmers. Dit betroffen echter geen maatregelen op de N616 maar op de overige wegen in Erp. In het kader van deze studie is een kentekenonderzoek, zie paragraaf 2.2.1 en 2.2.6, gehouden naar de hoeveelheid doorgaand verkeer in Erp en zijn intensiteits- en snelheidsmetingen uitgevoerd. Uit het kentekenonderzoek van 2006 bleek dat als al het doorgaand verkeer niet meer door Erp rijdt, de richtintensiteit van 6000 mvt/etmaal nog niet wordt gehaald. Uit het onderzoek kleinschalige verkeersmaatregelen Erp e.o. (2008) bleek dat de uitgevoerde maatregelen nauwelijks tot geen effect hebben op de hoeveelheid verkeer. Daarnaast neemt door de autonome groei van het verkeer de problematiek alleen maar toe.

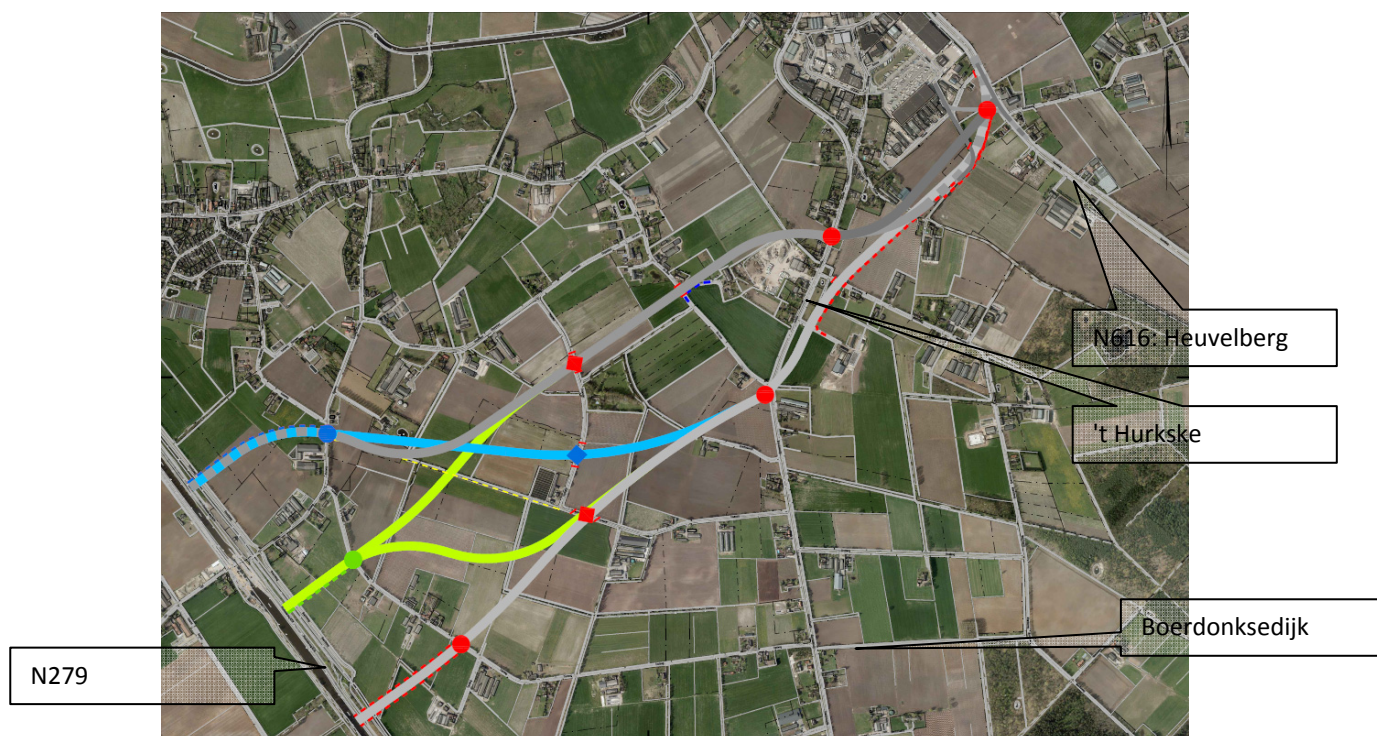
Op dit moment zijn er ook geen wegen vanaf de N616 naar de N279 die eenvoudig opgewaardeerd kunnen worden zonder dat de leefbaarheid in Erp en/of Keldonk wordt aangetast. De enige rechtstreekse verbinding is de Boerdonksedijk, maar die doet voor de relatie Molenakker-Veghel niks, en vanwege de erfaansluitingen is dat geen Duurzaam Veilige oplossing. Een nul+ alternatief wordt in het MER dan ook niet nader onderzocht (om dat deze geen oplossing biedt voor de verkeers- en leefbaarheidproblematiek in de kernen). *De conclusie is, dat de oplossing voor de verkeers- en leefbaarheidproblematiek in de kernen moet komen van een nieuwe weg: de zuidelijke ontsluitingsweg.*

3.3 Alternatieven en varianten

Onderdeel van het MER is altijd een beschrijving van de autonome situatie (huidige situatie + autonome ontwikkelingen). Hiertegen worden alle alternatieven afgewogen. In de planstudie/MER zijn verschillende alternatieven en varianten bestudeerd. De gemeente Veghel en de provincie Noord-Brabant zijn van mening dat met een ontsluitingsweg ten zuiden van Erp tussen de wegen Heuvelberg en de N279 het beste invulling gegeven kan worden aan de doelstelling met een zo beperkt mogelijke landschappelijke impact. In het ontwerpproces is gezocht naar een tracé ten zuiden/zuidwesten van Erp waarbij de aanwezige bebouwing zoveel mogelijk behouden kan blijven. Hierbij is gekeken in hoeverre de nieuwe verbinding kan worden ingepast in de omgeving in noordelijke of zuidelijke richting. Als gevolg van de aanwezige structuren zijn twee basis tracés ontworpen (zie afbeelding 3.1). Donkergrijs is het noordelijk basistracé en het lichtgrijze tracé is het zuidelijke basisalternatief. De kleuren geven de varianten op de basistracés aan. Deze worden in paragraaf 3.2.1. toegelicht.

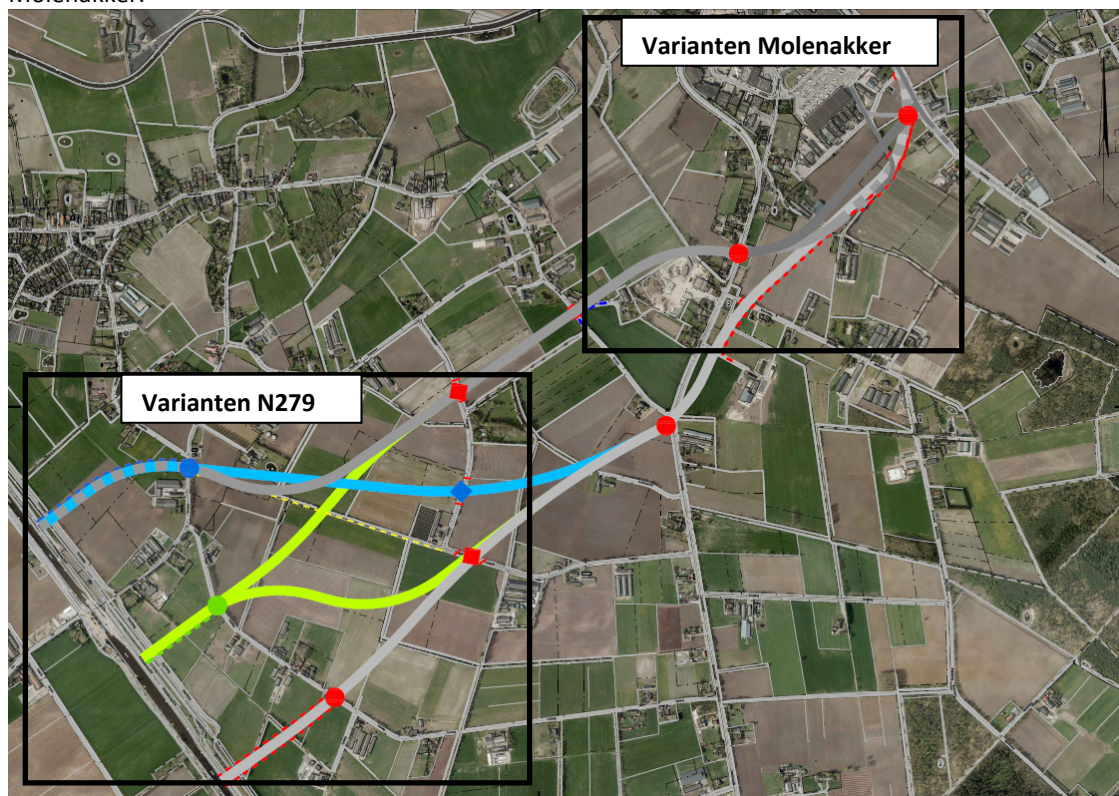
Om de locatie van de zuidelijke ontsluiting (bandbreedte waar de weg voldoende effecten te weeg brengt) te bepalen is met behulp van het verkeersmodel¹ een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. De uitkomst van de gevoeligheidsanalyse is het uitgangspunt voor de verbinding; een verbinding tussen het bedrijventerrein Molenakker en de N279 binnen het in figuur 1.1. getoonde zoekgebied. Reden hiervoor is dat deze verbinding het meest verkeerskundige effect sorteert dan wel het grootste probleemoplossend vermogen heeft. Hierbij is gekeken in hoeverre de nieuwe verbinding kan worden ingepast in de omgeving in noordelijke (richting Keldonk) of zuidelijke richting (richting Boerdonk). Vanuit verkeerskundig oogpunt kan de weg niet verder richting het noorden worden gepositioneerd. Uit een gevoeligheidsanalyse blijkt dat de Boerdonksedijk dan al snel gaat fungeren als praktisch alternatief voor de verkeersbewegingen van en naar het zuiden (Beek en Donk, Helmond). Het verkeer gaat dan rijden via de Boerdonksedijk, omdat deze route korter en in tijd sneller is dan de route via de zuidelijke ontsluitingsweg. Het positioneren van de nieuwe verbinding in zuidelijke richting is uit dat oogpunt ook niet wenselijk aangezien de route door Keldonk dan een aantrekkelijk alternatief blijft vormen.

¹ Een verkeersmodel is een model dat inzicht geeft in huidige en/of toekomstige verkeers- en vervoerstromen.



Figuur 3.1: Diverse varianten voor de Zuidelijke Ontsluitingsweg (de cirkels zijn rotondes, de ruit is een fietstunnel gestippeld zijn parallelstructuren)

Op basis van de ontwerpen voor het basialternatief noord en zuid zijn in het MER verschillende uitvoeringsvarianten voor de Zuidelijke Ontsluitingsweg onderzocht. De varianten voor het ontwerp hebben betrekking op de situering van ontsluiting van Molenakker en de aansluiting op de N279. De verschillende varianten betreffen de aansluiting op de N279 en de aansluiting op bedrijventerrein Molenakker.



Figuur 3.2: Diverse varianten voor de zuidelijke ontsluitingsweg (de cirkels zijn rotondes, de ruit is een fietstunnel gestippeld zijn parallelstructuren)

De volgende varianten zijn ontworpen:

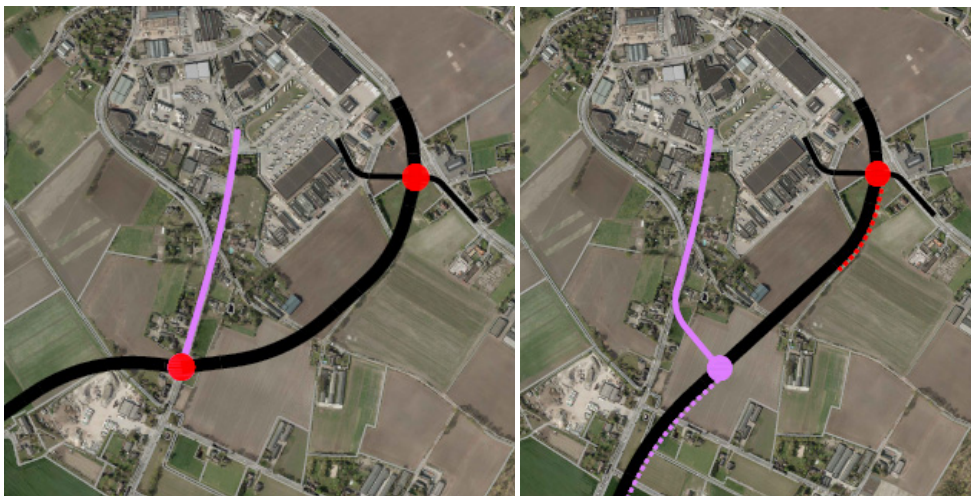
- Basis Noord:
 - 2 varianten voor de aansluiting op de N279 (basis noord (donker grijs), en noord variant N279 (groen));
 - 2 varianten voor Molenakker (basis noord (licht grijs), en noord variant t-splitsing (donker grijs)).
- Basis Zuid:
 - 3 varianten voor de aansluiting op de N279 (basis zuid (licht grijs), zuid, variant N279 Noord (blauw) en zuid, variant N279 midden (groen));
 - 2 variant voor Molenakker (basis zuid (licht grijs), en zuid variant t-splitsing (donker grijs)).

Om de mogelijkheden voor de ontsluiting van Molenakker te onderzoeken is naast de rotonde en t-splitsing een basis+ variant ontworpen. Na overleg met de klankbordgroep en bedrijven gevestigd op Molenakker is besloten deze variant te laten vervallen, dit wordt in de navolgende passage beschreven.

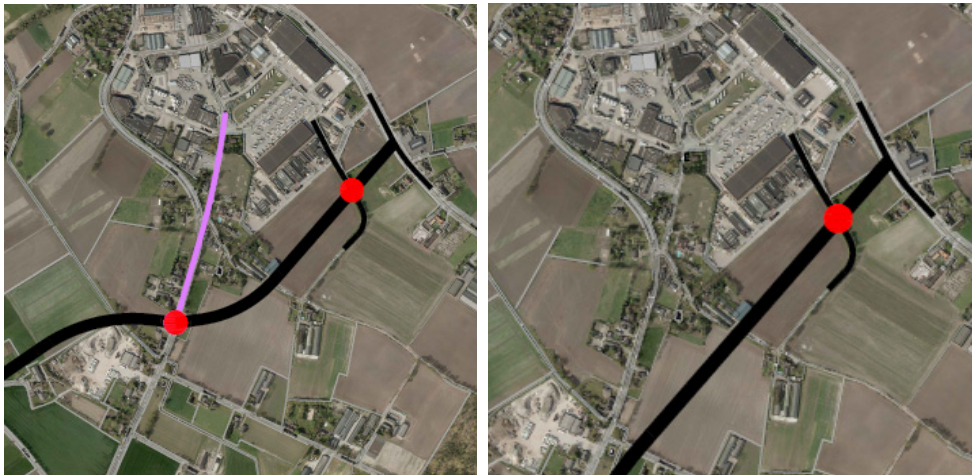
Ontsluiting Molenakker

Om de mogelijkheden en effecten voor de ontsluiting van Molenakker te onderzoeken, is naast beide basialternatieven een basis+ variant ontworpen. In de basis+ variant is, voor zowel het noordelijke als het zuidelijke alternatief, een extra aansluiting van Molenakker op de Zuidelijke Ontsluitingsweg ontworpen. Na overleg met de klankbordgroep en bedrijven gevestigd op Molenakker is besloten deze variant te laten vervallen. De extra aansluiting voor Molenakker is niet noodzakelijk voor de bedrijven. Door diverse bedrijven is aangegeven dat zij niet via 't Hurkske rijden maar via de zuidelijke ontsluitingsweg om Molenakker. Daarnaast creëert de extra aansluiting overlast voor de gebruikers/bewoners van de aanwezige bebouwing. Deze aanwezige bebouwing staat ter plaatse van de Franse weg zeer dicht op de weg. Bovendien vindt er op de huidige weg ('t Hurkske) relatief veel ongevallen plaats en neemt de gemeente reeds extra maatregelen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Een aanzienlijke hoeveelheid extra verkeer op deze weg is daarom onwenselijk. De extra aansluiting is daarom geen reële oplossing en niet verder uitgewerkt in het MER. Deze variant is in het verkeers-, geluidshinder- en luchtkwaliteitsonderzoek wel doorgerekend en als zodanig in de bijlagen bij het MER terug te vinden.

Daarnaast is er op voorstel van de klankbordgroep een variant voor de ontsluiting van Molenakker ontwikkeld waarbij de Zuidelijke Ontsluitingsweg niet de zuidelijke begrenzing van Molenakker 2 vormt (zie figuur 3.2), maar midden door Molenakker 2 loopt (zie figuur 3.3). Deze variant wordt op de N616 aangesloten met een t-splitsing. Uitgangspunt bij het ontwerp van deze variant is een betere inpassing ten opzichte van de aanwezige huizen.



Figuur 3.3: Basialternatief Noord en zuid (met in paars de vervallen variant aangegeven) voor ontsluiting Molenakker waarbij Zuidelijke Ontsluitingsweg grens vormt van Molenakker 2.



Figuur 3.4: Variant op basisalternatief Noord en zuid (met in paars de vervallen variant aangegeven) waarbij de Zuidelijke Ontsluitingsweg dwars door Molenakker 2 loopt

Aansluiting op N279

De zuidelijke ontsluitingsweg sluit aan op de provinciale weg N279 langs de Zuid-Willemsvaart. Voor alle aansluitpunten geldt dat er voldoende ruimte is om met een Verkeers Regel Installatie (VRI) een goede aansluiting te maken. Ook zijn de aansluitpunten niet belemmerend als in de toekomst de N279 wordt opgewaardeerd. De aansluiting van de Zuidelijke Ontsluitingsweg op de N279 is, binnen de bandbreedtes van de beide basistracés, variabel. Op basis van deze bandbreedte is tussen de noordelijke en de zuidelijke aansluiting een variant toegevoegd. Dit betekent dat er drie aansluitpunten op de N279 zijn ontworpen.

Noord (variant voor zowel het zuidelijke als het noordelijke tracé)

De meest noordelijke variant ligt net ten zuiden van Keldonk. Deze aansluiting heeft als voordeel dat de oriëntatie op Veghel duidelijk aanwezig is. De automobilist heeft het gevoel dat hij de kortste weg naar Veghel rijdt. Bovendien is op deze plek voldoende ruimte voor een goede inpassing en er is een grote afstand tot de omliggende woningen. Deze aansluiting ligt wel het dichtste bij het dorp Keldonk.

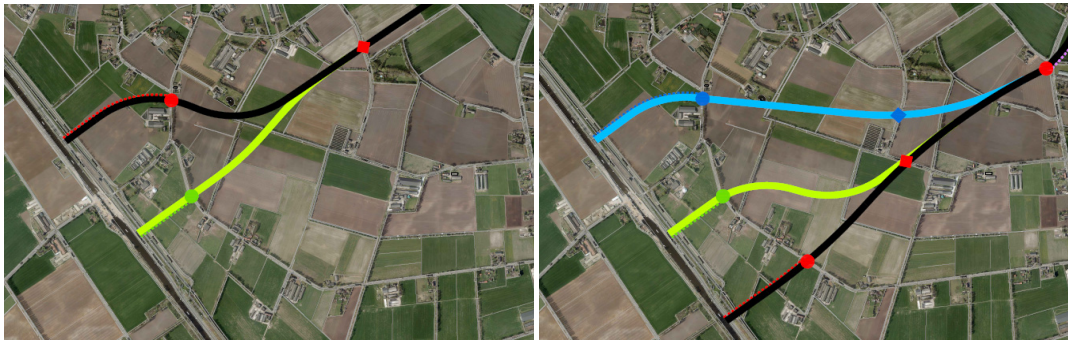
Zuid (variant voor het zuidelijke tracé)

De zuidelijke variant ligt op enige afstand ten zuiden van het sluizencomplex. Deze aansluiting ligt in het verlengde van het zuidelijke tracé. Er is voldoende ruimte hoewel er wel enkele woningen in de directe omgeving liggen. De aansluiting vanuit het noordelijke tracé op de meest zuidelijke aansluiting op de N279 is niet ontworpen omdat op deze wijze een niet-logische route richting Veghel ontstaat die als onwenselijk wordt beschouwd.

Midden (variant voor zowel het zuidelijke als het noordelijke tracé)

Tussen de noordelijke en de zuidelijke aansluiting ligt nog een middenvariant. Deze aansluiting ligt iets ten zuiden van het sluizencomplex. Voor deze middelste aansluiting is de ruimte het meest beperkt door de nabij gelegen boerderijen.

Bij de locatie van de varianten voor aansluiting op de N279 is nadrukkelijk rekening gehouden met de planvorming rondom de N279. De aansluitingen op de N279 zijn zo ontworpen (qua ruimtebeslag) dat - indien de capaciteit van de N279 wordt vergroot - de gekozen locatie (ruimtelijk) passend is.



Figuur 3.5: Links basis noord en rechts basis zuid (met in kleur de varianten op het basisalternatief aangegeven)

Aanvullende maatregelen: Verbod voor doorgaand vrachtverkeer en 30 km/u in Erp

De maatregel 'vrachtverbod in het centrum van Erp en Keldonk' wordt in eerste instantie als vast onderdeel van de Zuidelijke ontsluiting beschouwd. In een gevoeligheidsanalyse wordt het verbod voor doorgaand vrachtverkeer onderzocht en gevalideerd (dit gebeurt ten tijden van het bestemmingsplan). Daarnaast is een van de uitgangspunten het instellen van een 30 km/uur zone in Erp zoals aangegeven in de Nota Hoofdwegen structuur. Onderstaand een opsomming van de andere aanvullende maatregelen gekoppeld aan de Zuidelijke ontsluitingsweg Erp:

- wegvak N616 Noord (Erpseweg en Veghelsedijk) buiten de bebouwde kom: afwaarderen naar erftoegangsweg met een maximum snelheid van 60 km/uur;
- gebied tussen Erp en Veghel: herinrichting van wegen naar 60 km-zone (snelheidsremmer, bebording en markering);
- 't Hurkske en Boerdonksedijk buiten de bebouwde kom: wegen opnemen in 60 km-zone en treffen maatregelen die passen bij een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom;
- N616 in kom Erp: afwaarderen van gebiedsontsluitingsweg (50km) naar erftoegangsweg (30km) door afstemming vormgeving op de functie van erftoegangsweg;
- Boekelseweg: herinrichten in de vorm van een smallere rijbaan en maatregelen die de snelheid verder beperken;
- wegvak N616 Zuid tussen Erp en Gemert (Heuvelberg, Gemertsedijk) buiten de bebouwde kom: afwaarderen van gebiedsontsluitingsweg (80 km/u) naar erftoegangsweg (60 km/u).

Daarnaast zijn er diverse wegen waar, om sluipverkeer te voorkomen, een nadere afweging wordt gemaakt of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, en zo ja welke maatregelen, deze wegen zijn:

- Hackerom;
- Kraanmeer;
- Heuvelberg, Brugstraat tussen Aa en komgrens.

4 Beoordeling doelbereik en effecten

Bij de keuze voor het voorkeursalternatief voor de Zuidelijke ontsluitingsweg Erp dienen diverse aspecten afgewogen te worden:

- Probleemoplossend / Doelrealiserend vermogen: wordt voldoende voldaan aan de doelstelling de bereikbaarheid en de leefbaarheid van de kernen te verbeteren?
- Negatieve effecten: zijn de geconstateerde negatieve effecten acceptabel en weegt de mate waarin aan de doelstellingen voldaan wordt hier tegenop?
- Toets randvoorwaarden regelgeving;
- Robuustheid: hoe voldoet de zuidelijke ontsluitingsweg in combinatie met een verbetering van de N279?
- Maatschappelijk draagvlak: weegt het positieve effect voor een deel van de bevolking op tegen het negatieve effect voor een ander deel?
- Kosten: Is de investering acceptabel en zijn baten en lasten in evenwicht?

In dit hoofdstuk wordt een visie gegeven op het voorkeursalternatief vanuit de eerste drie punten: probleemoplossend/doelrealiserend vermogen versus negatieve effecten alsmede een toetsing aan regelgeving en robuustheid. Het kostenaspect volgt in hoofdstuk 5. Het aspect draagvlak is separaat aan deze keuzenotitie beschreven.

4.1 Overzicht beoordelingen milieueffecten

In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de beoordelingen van de alternatieven voor de diverse themas aspecten en criteria. Dit overzicht is gebaseerd op het eindconcept MER (november 2011). Bij het definitief maken van het MER worden wijzigingen in de beoordelingen niet meer verwacht.

In onderstaande tabel is de gehanteerde beoordelingsschaal weergegeven.

Tabel 4.1 Beoordelingsschaal MER Zuidelijke ontsluitingsweg Erp

Score	Beschrijving (ten opzichte van de autonome situatie)	Kleurcode
++	zeer positief	
+	positief	
0	neutraal	
-	negatief	
--	zeer negatief	

Bij beoordeling van het milieueffect wordt uiteindelijk een score toegekend. De gebruikte scores zijn negatief (- -), matig negatief (-), neutraal (0), matig positief (+) of positief (++). Hierbij betekent de score (- -) dat een ernstig knelpunt ontstaat ten opzichte van de referentiesituatie en een score (++) dat een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie ontstaat. Indien een minimaal verschil met de autonome situatie optreedt wordt tevens de score enigszins negatief (0/-) of enigszins positief (0/+) gebruikt.

De effecten zijn in het MER beschreven per alternatief/variant en beoordeeld ten opzichte van de autonome situatie voor het jaar 2025. De autonome situatie is op neutraal is gesteld, maar dit betekent niet dat er geen vraagstuk ligt. Door de autonome situatie op 0 (neutraal) te stellen wordt een duidelijke effectbeoordeling van de alternatieven (ten opzichte van de autonome situatie 2025) mogelijk gemaakt.

Tabel 4.2: Overzicht effectbeoordelingen

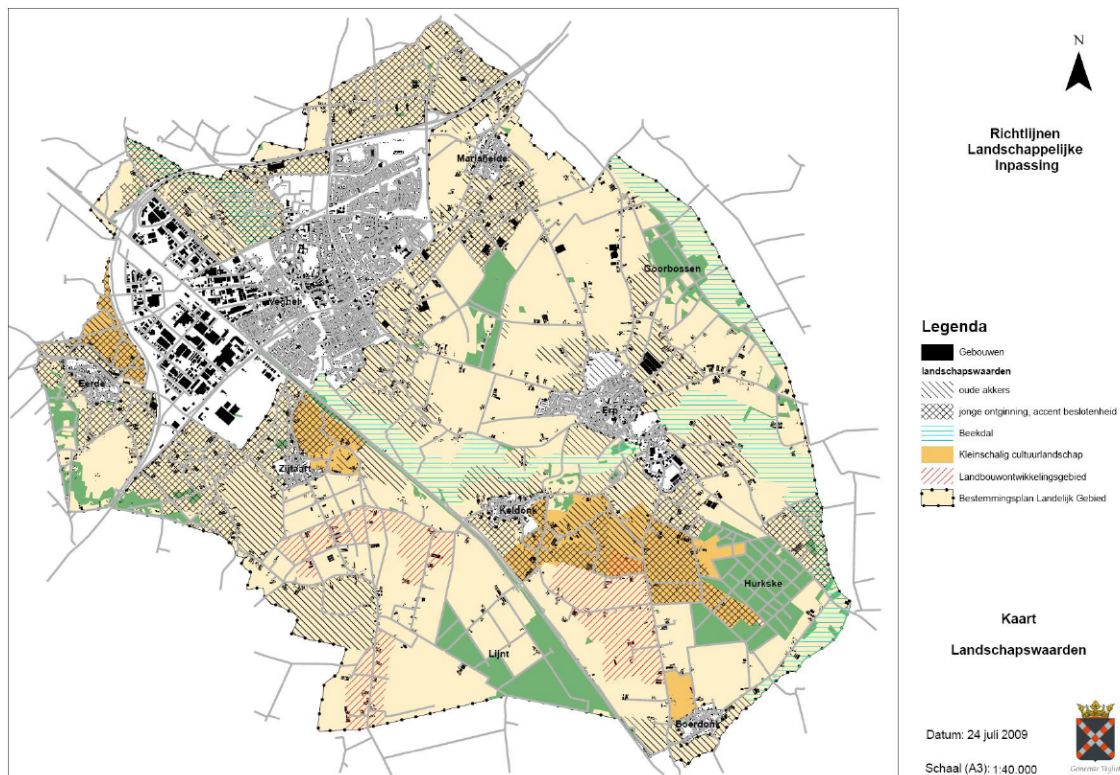
		Noord			Zuid		
		Noord - Variant basis	Noord - Variant aansluiting N279	Noord - Variant T splitsing Molenakker	Zuid - Variant basis	Zuid - Variant aansluiting N279 1 (midden)	Zuid - Variant aansluiting N279 2 (noord)
Verkeer	Mobiliteit	++	+	++	0/+	+	++
	Bereikbaarheid	++	+	++	+	+	++
	Verkeersafwikkeling	+	+	+	+	+	+
	Intern, extern en doorgaand verkeer	+	+/++	+	+	+	+
	Verkeersveiligheid	+	+	+	+	+	+
Geluid	Panden met geluidbelasting > 53 dB	0/+	0/+	0/+	+	+	+
	Ernstig geluidgehinderden	++	++	++	++	++	++
	Ernstig slaapverstoorden	++	++	++	++	++	++
	Geluidbelast oppervlak	-	-	-	0/-	-	0/-
Luchtkwaliteit	effect op blootstelling stikstofdioxide ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0	0	0	0
	effect op blootstelling fijn stof ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0	0	0	0
	effect op overschrijdings-dagen (dagen)	0	0	0	0	0	0
	aantal milieugevoelige bestemmingen met een toename [NO_2] van meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-	-	-	-
	aantal milieugevoelige bestemmingen met een afname [NO_2] van meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	++	++	++	++	++	++
	aantal milieugevoelige bestemmingen met een toename [PM_{10}] van meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	0	0	0	0
	aantal milieugevoelige bestemmingen met een afname [PM_{10}] van meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	+	+	+	+	+	+
Ecologie	Verlies oppervlakte EHS-gebieden zonder mitigerende maatregelen	-	--	--	--	--	--
	(Verlies oppervlakte EHS-gebieden met mitigerende maatregelen)	0/-	-	-	-	0/-	-
	Verstoring EHS-gebieden	-	-	-	-	-	-
	Barrièrewerking zonder mitigerende maatregelen	--	--	--	--	--	--
	(Barrièrewerking met mitigerende maatregelen)	-	-	-	-	-	-
	Verlies leefgebied beschermde en Rode lijstsoorten	-	-	-	--	--	--
	Verstoring leefgebied beschermde en Rode lijstsoorten	--	--	--	--	--	--
	Mogelijkheid voor mitigerende maatregelen	++	++	++	++	++	++
Landschap	Landschappelijke structuur	--	--	--	-	-	-
	Landschapsbeleving	-	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie	Beschermde cultuurhistorische waarden	0	0	0	0	0	0
	Overige cultuurhistorische waarden	-	-	-	-	-	-
Archeologie	Bekende archeologische waarde	0	0	0	0	0	0
	Verwachte archeologische waarde	-	-	-	-	-	-
Water	Grondwater	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Oppervlaktewater	0	0	0	0	0	0
	Waterkwaliteit	0	0	0	0	0	0
Bodem	Bodemopbouw	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Grondverzet	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Bodemkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0
	Groepsrisico kwantitatief	+	+	+	+	+	+
	Groepsrisico kwalitatief	++	++	++	++	++	++
Ruimtegebruik	Ruimtegebruik binnen het studiegebied	--	--/-	--	-	--/-	-
	Ruimtegebruik buiten het studiegebied	+	+	+	+	+	+

4.2 Negatieve effecten

Ruimtegebruik, landschap, archeologie en cultuurhistorie

Het directe ruimtebeslag van de Zuidelijke ontsluitingsweg (inclusief berm en bermsloten) varieert van ruim 9,1 hectare (tracé noord, variant aansluiting N279) tot ongeveer 9,9 hectare (tracé Zuid variant N279 Noord). De Zuidelijke ontsluitingsweg scheidt het buurtschap de Driehoek en Boerdonk van Keldonk en leidt tot veranderingen in de verbindingen en daarmee de relaties. De beperking van het huidige ruimtegebruik is het grootst bij de twee meest noordelijke aansluitingsvarianten op de N279 vanwege de doorsnijding van twee huiskavels. De diverse noordelijke alternatieven verstoren daarnaast de relatie tussen noord en zuid in grotere mate door de afsluiting van De Laren. De variant met de T-splitsing is ten opzichte van de basisaansluiting ter plaatse van de N616 als positief beoordeeld, maar is niet als voldoende onderscheidend beoordeeld voor een andere beoordeling voor ruimtegebruik. De mogelijkheden voor Molenakker 2 zijn bij de diverse varianten gelijk.

De landschappelijke beleving wordt door de Zuidelijke ontsluitingsweg eveneens aangetast, omdat een aantal elementen verdwijnt of wordt doorsneden die het landschap nu afbakenen (houtwallen/bomenrijen). Het noordelijk tracé verstoort in grotere mate de landschappelijke structuur dan het zuidelijke tracé. Zowel de doorsnijding van groenstructuren als de rotonde in de buurt van het 't Hurkske hebben een negatieve invloed op het landschap. Het open akkercomplex/kleinschalig cultuurlandschap (zie onderstaande afbeelding) wordt bij het zuidelijke alternatief meer gespaard. De aansluitingen op de N616, bedrijventerrein Molenakker en op de N279 hebben een minder grote impact op het landschap dan de ligging van de tracés zelf en zijn hierdoor niet onderscheidend.



Figuur 4.1: Kaart landschapswaarden (gemeente veghel 2009)

De aanleg van de Zuidelijke ontsluitingsweg heeft geen invloed op de beschermde cultuurhistorische waarden en in beperkte mate op overige cultuurhistorische waarden in het studiegebied. De Zuidelijke ontsluitingsweg kan afhankelijk van de locatie, nadere uitwerking van het ontwerp en de resultaten van aanvullend onderzoek ten koste gaan van archeologische waarden.

Natuur

De Zuidelijke ontsluitingsweg leidt ook tot aantasting van natuurwaarden. De tracés doorsnijden (behoudens bij noordelijke aansluiting op de N279) de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en een ecologische verbindingszone. De noordelijke aansluiting op de N279 scoort matig negatief en de overige varianten zijn als zeer negatief beoordeeld. Daarnaast leidt het verkeer op de Zuidelijke ontsluitingsweg tot geluidhinder, wat ervoor zorgt dat een deel van de EHS verstoord wordt.

Daarnaast verdwijnt door de Zuidelijke ontsluitingsweg leefgebied van diverse streng beschermde soorten (vleermuizen, steen- en kerkuil) en zorgt voor een toename van de verstoring en versnippering van dat leefgebied. Behoudens de das zijn de varianten niet onderscheidend ten aanzien van dit negatieve effect. Alle varianten doorsnijden een preferent dassenfourageergebied (is zone van ca 500 m rond een dassenburcht), maar Variant Zuid aansluiting Noord doorsnijdt een belangrijke dassenburcht en scoort hierdoor zeer negatief. Basis zuid en Zuid variant midden snijden een kleinere dassenburcht aan (waarbij de verblijfplaats bij zuid aansluiting midden onbewoond was tijdens de inventarisatie van 2011) en zijn eveneens als zeer negatief beoordeeld.

Bij alle alternatieven en varianten zijn mitigerende maatregelen te nemen (bv faunapassages) zodat de barrièrewerking beperkt wordt en er 'slechts' sprake van negatief effect op de ecologische relaties. De te nemen mitigerende maatregelen vragen echter nog nadere afstemming met betrekking tot de te nemen maatregelen, kerkuil en steenuil.

Externe veiligheid

Aandachtspunten vanuit veiligheid zijn niet te verwachten. Voor wat betreft externe veiligheid geldt dat de varianten niet onderscheidend zijn.

Bodem en water

De diverse varianten en alternatieven doorsnijden diverse locaties die nader onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem behoeven. Om na te gaan of een eventuele bodemverontreiniging gevolgen heeft voor de planontwikkeling, wordt ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure een bodemonderzoek verricht. De verwachting is dat een eventuele bodemverontreiniging niet nadelig zal zijn op de voorgenomen ontwikkeling. Aanleg van de Zuidelijke ontsluitingsweg heeft ook aandachtspunten voor diverse wateraspecten(waterstand), hoewel uit de watertoets blijkt dat het uiteindelijke effect naar verwachting gering is. De verschillende varianten en alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

Verkeer

Alle alternatieven leiden in beginsel tot een vergelijkbaar verkeerseffect, met beperkte onderlinge verschillen (vandaar de verschillende scores). Echter, in alle varianten blijft er op Hackerom, Boerdonksedijk en Den Uil het risico op sluipverkeer (verkeer dat geen horkomst of bestemming aan een van deze wegen heeft), ook na de aanleg van de zuidelijke ontsluitingsweg Erp en in combinatie met vrachtverbod en 30 km/u in de kernen Erp en Keldonk. Op de Boerdonksedijk neemt het risico op sluipverkeer wel af tov de referentiesituatie (autonome situatie). Dit effect is het grootst bij het noordelijk alternatief, variant aansluiting N279 (noord variant aansluiting N279). Noord variant aansluiting N279 kent een wat grotere afname van het risico op sluipverkeer dan de andere varianten, doordat in deze variant meer verkeer via de N279 rijdt. Op Den Uil neemt het risico op sluipverkeer toe, ten opzichte van de referentiesituatie.

Hinder

De diverse alternatieven leiden tot overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB binnen het invloedsgebied van de weg. In tabel 4.1 is het aantal adressen weergegeven waarvoor naar verwachting sprake zal zijn van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde.

Tabel 4.1: Overzicht van het aantal woningen waar naar verwachting overschrijdingen plaatsvinden (situatie zonder maatregelen)

	Noord Variant basis	Noord Variant aansluiting N279	Noord Variant T splitsing Molenakker	Zuid Variant basis	Zuid Variant aansluiting N279 1 (midden)	Zuid Variant aansluiting N279 2 (noord)
Aantal woningen > 58 dB	2	2	0	4	1	1
Aantal woningen tussen 49 en 58 dB	14	22	22	12	23	23

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk en dient inzichtelijk gemaakt te worden welke maatregelen noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Bij een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde zijn geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk om in ieder geval te kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde. Daarbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt of overdrachtsmaatregelen in vorm van geluidsschermen of geluidswallen. In het vervolgtraject dienen dergelijke maatregelen nader uitgewerkt te worden.

Uit de studie is gebleken dat het aspect luchtkwaliteit niet onderscheidend is voor de keuze tussen varianten. De Ontsluitingsweg leidt tot een vermindering van de luchtkwaliteit in het gebied gelegen nabij de Ontsluitingsweg. Gebleken is dat ter hoogte van slechts enkele milieugevoelige bestemmingen de luchtkwaliteit significant verslechtert. Langs de wegen binnen de kernen van Erp en Keldonk is echter een significante verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten als gevolg van de aanleg van de 'Zuidelijke Ontsluiting Erp'. Gesteld kan worden dat de aanleg van een nieuw wegtracé een positieve bijdrage levert aan de luchtkwaliteit in het gebied waar de meeste mensen wonen binnen het studiegebied, zijde de kernen.

4.3 Probleemoplossend / doelrealiserend ...

De diverse alternatieven en varianten geven grotendeels² invulling aan de doelstellingen. Het probleemoplossend vermogen van de diverse varianten is nagenoeg gelijk. Alle alternatieven leiden in beginsel tot een vergelijkbaar verkeerseffect. Het verkeerskundig verschil tussen de alternatieven en varianten is beperkt. De bereikbaarheid van Erp en Keldonk verbetert en ook de bereikbaarheid van Molenakker.

Gerelateerd aan de verkeersintensiteiten verschillen ook de effecten op geluidhinder en luchtkwaliteit nagenoeg niet. Het onderscheid in probleemoplossend vermogen tussen de diverse varianten is nihil met een lichte voorkeur voor Zuid met een noordelijke aansluiting op de N279. De noordelijke aansluiting is ingegeven vanwege het grootste effect in Keldonk (hoe noordelijker de aansluiting op de N279 hoe groter de verkeersafname in Keldonk). De keuze voor zuid vanuit de sterkere afname van het aantal bestemmingen met een geluidsbelasting boven de 63dB ten opzicht van noord. De T-splitsing heeft geen effect op het probleemoplossend vermogen van de Zuidelijke Ontsluitingsweg.

² De doelnorm van geluid wordt niet gehaald maar de situatie ten aanzien van geluidshinder verbetert wel significant, de overige doelen worden gehaald, zie voor een verdere beschrijving de volgende pagina's.

Verkeersveiligheid

Het ongevalrisico is in de autonome situatie groter dan in de varianten met de 'Zuidelijke Ontsluiting Erp'. Door realisatie van de 'Zuidelijke Ontsluiting Erp' (willekeurig welk alternatief) neemt het totale aantal voertuigkilometers weliswaar toe, maar worden afgelegd over relatief veiliger wegen. Het verschil in afname van het ongevalrisico tussen de varianten is gezien omvang van het studiegebied verwaarloosbaar. Zoals al aan het begin van deze paragraaf is aangegeven betreft het een theoretische benadering. Dit is een benadering waarbij het mogelijk is het gehele studiegebied te betrekken in de risicobenadering. Het effect van het gevoel van veiligheid kan veel groter zijn.

De verkeersveiligheid kan worden gekoppeld aan de hoeveelheid verkeer op een bepaald type weg. Dit kan direct worden gekoppeld aan de categorisering van wegen. Toename van verkeer op 30 km/u wegen is niet wenselijk, maar ook verplaatsing van verkeer van de ene naar een andere gebiedsontsluitingsweg kan in sommige gevallen problemen veroorzaken. De verkeers(on)veiligheid is enerzijds in beeld gebracht aan de hand van objectieve ongevalgegevens en anderzijds aan de hand van een kwalitatieve beoordeling aan beleid.

Het Duurzaam Veilig-beleid biedt een mogelijkheid om potentieel gevaarlijke locaties te signaleren. Binnen Duurzaam Veilig wordt uitgegaan van eenheid in functie, gebruik en vormgeving. De gewenste functie (erftoegangsweg, gebiedsontsluitingsweg of stroomweg) is beschreven in de verschillende gemeentelijke en provinciale nota's. Het is van belang dat het voor een weggebruiker duidelijk is op wat voor categorie weg hij rijdt en welk bijbehorend (snelheids)gedrag daar van hem wordt verwacht. Het categoriseren van wegen en het per categorie weg opstellen van unieke kenmerken, de zogenaamde Essentiële Herkenbaarheidskenmerken (EHK) moeten voor de helderheid zorgen. Wegbeheerders hebben de taak de wegen in hun verzorgingsgebied in te richten volgens de principes van de EHK. In tabel 4.1 is een aantal elementen van de EHK weergegeven van gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen.

Tabel: 4.1 Essentiële herkenbaarheidskenmerken gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen binnen de bebouwde kom

Categorie	Gebiedsontsluitingsweg	Erftoegangsweg type I	Erftoegangsweg type II
Maximumsnelheid	50 km/u	30 km/u	30 km/u
Ontwerpsnelheid	50 km/u	30 km/u	30 km/u
Intensiteit rurale omgeving (indicatie van de bij het wegtype behorende intensiteit)	6.000 - 15.000 mvt/etmaal	< 6.000 mvt/ etmaal	< 4.000 mvt/etmaal
Soort verkeer	Doorgaand verkeer, Extern verkeer met bestemming Molenakker	Intern verkeer, Extern verkeer met herkomst of bestemming woongebieden en centrum Erp	Intern verkeer, Extern verkeer met herkomst of bestemming straat of omliggende straten
Vrachtverkeer	matig (5-10%)	weinig (< 5%)	zeer weinig (< 2%)
Rijbaanindeling	1x2 rijbanen plus fietspad	1 rijbaan met fietsstroken	1 rijbaan gemengd verkeer
Verhardingsbreedte	minimaal 7,50 m	minimaal 7,50 m	
Parkeren	niet of in havens	niet of in havens	op de rijbaan of in de vakken
Bebouwing	op afstand (> 10 m)	op enige afstand (< 10 m)	dicht op de weg (<10 m)
Verharding	gesloten	gesloten/open	open
Kruispuntprincipes met erftoegangsweg	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	voorrangskruispunt en snelheidsbeperking	gelijkwaardig kruispunt en snelheidsbeperking

De Zuidelijke ontsluitingsweg wordt onderdeel van de hoofdstructuur van de gemeente Veghel en moet het verkeer in de kernen Erp, Keldonk, Boerdonk en Veghel ontlasten en daarmee de leefbaarheid verbeteren. De gemeente heeft als wensbeeld de N616 in de bebouwde kom van kern Erp gecategoriseerd als erftoegangsweg type 1 en de overige wegen in de bebouwde kom van kern Erp en de wegen binnen de bebouwde kom in Keldonk als type 2. Voor alle erftoegangswegen geldt een maximale snelheid van 30 km/h.

Het wensbeeld voor een erftoegangsweg type 1 is een verkeersbeeld waarin enkel verkeer met een herkomst en/of bestemming in de directe omgeving voorkomt, richtgetal hiervoor is een intensiteit van maximaal circa 6.000 mvt/etm. Doordat de kern onderdeel uitmaken van een verblijfsgebied is het gewenst dat er sprake is van een normale hoeveelheid vrachtverkeer (< 5 %). Het vrachtverkeer met een bestemming inde kern kan er rijden, maar met bestemmingen buiten de kern is er ongewenst. Ook vrachtverkeer tussen Molenakker en externe bestemmingen is ongewenst in de kern.

In tabel 4.3 zijn de intensiteiten van de wegen binnen de bebouwde komen aangegeven. Met rood zijn intensiteiten aan gegeven horen dan de bijbehorende categorisering. Met oranje zijn de intensiteiten aangegeven die ondanks de afname nog steeds boven de gewenste intensiteit zijn gelegen. Op Schansoord resteert nog circa 60% van de intensiteit ten opzichte van de autonome situatie, dit is echter meer dan 6.000 motorvoertuigen. Deze intensiteit van circa 7.000 mvt/etmaal past echter beter bij het type weg is een significante verbetering tenopzicht van de huidige situatie. Het aandeel vrachtverkeer op de Cruijjenstraat blijft relatief hoog (11%), de verkeersintensificatie is echter laag (circa 3.500 voertuigen) en passend bij het type weg. De verkeersbelasting op de Brugstraat blijft in alle varianten relatief hoog, circa 10.500 a 11.000 mvt/etm. In de autonome situatie zonder zuidelijke ontsluiting groeit dit naar circa 14.500 mvt/etm. Ter vergelijking: in de huidige situatie rijden er ruim 11.000 mvt/etm. De Brugstraat vormt de verbinding tussen Erp en de 'Zuidelijke Ontsluiting Erp' via 't Hurkske of Heuvelberg, daardoor is een hogere intensiteit te verwachten, te verklaren en acceptabel. Verkeer vanuit Erp en Boekel dat kiest voor de 'Zuidelijke Ontsluiting Erp', rijdt via de Brugstraat. Het aandeel vrachtverkeer bij de genoemde wegen is passend bij het type weg. Opgemerkt wordt dat bij de berekeningen is uitgegaan van een vrachtverbod voor doorgaand vrachtverkeer in de kernen Erp en Keldonk. Daarnaast neemt verkeersintensiteit in Veghel zuid af, doordat minder verkeer via de Boerdonksedijk richting veghel gaat. Ook het soort verkeer in de kernen verandert, de hoeveelheid 'doorgaand verkeer' tussen Boekel - Veghel en Gemert - Veghel halveert. Het vrachtverbod in Erp en Keldonk, zorgt er daarnaast voor dat verkeer van en naar Molenakker via de Zuidelijke ontsluitingsweg gaat rijden en niet door Erp en Veghel, hiermee past het soort verkeer in de kern (geen doorgaand verkeer) meer bij het type weg.

Tabel 4.3: Intensiteiten binnen de kernen (met het percentage vrachtverkeer aangegeven)

	huidig	autonoom	Noord, Variant basis	Noord, Variant aansluiting N279	Noord, Variant T splitsing Molenakker	Zuid, Variant basis	Zuid, Variant aansluiting N279 1 (midden)	Zuid, Variant aansluiting N279 2 (noord)
	2010	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025
Kerkstraat	9.000 (11%)	12.000 (9%)	5.800 (2%)	5.900 (2%)	5.800 (2%)	6.000 (2%)	5.900 (2%)	5.800 (2%)
Antoniusstraat	3.600 (11%)	5.600 (18%)	2.200 (0%)	2.800 (0%)	2.200 (0%)	3.400 (0%)	2.700 (0%)	2.300 (0%)
Schansoord	9.500 (12%)	11.800 (8%)	6.800 (1%)	6.900 (1%)	6.800 (1%)	7.000 (1%)	6.900 (1%)	6.800 (1%)
Brugstraat	11.200 (11%)	14.700 (9%)	10.600 (4%)	10.600 (4%)	10.600 (4%)	11.000 (4%)	10.800 (4%)	10.700 (4%)
Den Uil	1.900 (11%)	2.800 (11%)	3.800 (0%)	3.800 (0%)	3.800 (0%)	4.000 (0%)	3.900 (0%)	3.900 (0%)
Cruijjenstraat	4.900 (18%)	5.300 (21%)	3.500 (11%)	3.500 (11%)	3.500 (11%)	3.500 (11%)	3.500 (11%)	3.500 (11%)

Zowel het ongevalsrisico en de intensiteiten in de kernen Erp, Keldonk en Veghel nemen in alle varianten af. In de kernen komt nu een hoeveelheid verkeer passend bij het type weg (intensiteit, % vrachtverkeer bestemming van het verkeer, geen doorgaand verkeer). In de kernen Erp en Keldonk vinden veel oversteekbewegingen van langzaam verkeer plaats en zijn relatief veel ontsluitingen op de weg aanwezig. Het zijn vaak de kruispunten die zorgen voor ongevallen. Op wegvakniveau blijft het aantal ongevallen doorgaans relatief beperkt. Afname van verkeer op deze straten draagt in belangrijke mate bij aan een verbetering van de verkeersveiligheid. Het categoriseren van deze straten als 30 km/u straat en het inrichten conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig versterkt dit. *Hiermee voldoet de Zuidelijke Ontsluitingsweg aan de doelstelling (een verbetering van de verkeersveiligheid in de kernen).*

Alle varianten zorgen voor een verbetering van de afwikkelingskwaliteit op de Brugstraat. De varianten zijn hierin niet onderscheidend. Ook de afwikkelingskwaliteit op de Morgenstraat verbetert aanzienlijk in alle varianten. De problemen op de Morgenstraat worden in alle varianten in zijn geheel opgelost. Hoe noordelijker de aansluiting van de 'Zuidelijke Ontsluiting Erp' op de N279 hoe groter de verkeersafname in Keldonk, dus hoe beter de afwikkelingskwaliteit. Dit geldt voor zowel het noordelijk als zuidelijk gelegen alternatief. *Hiermee voldoet de Zuidelijke Ontsluitingsweg aan de doelstelling (de bereikbaarheid verbeteren).*

Bereikbaarheid Molenakker

De bereikbaarheid van het bedrijventerrein Molenakker in Erp is slecht omdat het bedrijventerrein geen goede ontsluiting op de gebiedsontsluitingswegen richting Helmond, 's-Hertogenbosch, Eindhoven en Nijmegen heeft. Het vrachtverkeer en personenverkeer van en naar het bedrijventerrein Molenakker rijdt via de kernen Veghel, Erp en Keldonk en via de Boerdonksedijk.

Om uiteindelijk een oplossing te realiseren voor de bereikbaarheid van het bedrijventerrein Molenakker is geanalyseerd wat de oriëntatie van het verkeer is wat het bedrijventerrein Molenakker als herkomst of bestemming heeft. Het hoogste percentage van het verkeer dat van en naar bedrijventerrein Molenakker rijdt heeft een oriëntatie richting de N279-noord en Veghel. In de huidige bebording staat de route naar de N279 aangegeven via Erp en Veghel. Een veel gebruikte maar niet aangegeven route gaat momenteel door de kern Keldonk. Overige routes hebben gezien de omrijdafstanden (gelet op de oriëntatie van het (vracht)verkeer op de N279) ook niet de voorkeur. Het vrachtverkeer van en naar Helmond rijdt via de Boerdonksedijk.

De Zuidelijke Ontsluitingsweg biedt een alternatieve route voor het verkeer richting de N279 en Veghel. *Door de aanleg van de weg gaat het verkeer vanaf Molenakker over een type weg (gebiedsontsluitingsweg) die ingericht is voor doorgaand(vracht) verkeer. Een goede verkeersafwikkeling voor Molenakker is mogelijk. Hiermee voldoet de Zuidelijke Ontsluitingsweg aan de doelstelling (bereikbaarheid Molenakker verbeteren).*

Verbetering Luchtkwaliteit

De concentraties luchtverontreinigende stoffen dienen te worden getoetst aan de luchtkwaliteitseisen (grenswaarden) zoals die zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Voor luchtkwaliteit is geen specifieke doelnorm (wensbeeld) te benoemen anders dan de wettelijk vastgestelde grenswaarden en een afname van de concentraties. De normen binnen het gebied worden gehaald. Daarnaast is langs de wegen binnen de kernen van Erp en Keldonk een significante verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten als gevolg van de aanleg van de 'Zuidelijke Ontsluiting Erp'. Gesteld kan worden dat de aanleg van een nieuw wegtracé een positieve bijdrage levert aan de luchtkwaliteit binnen het studiegebied. *Hiermee voldoet de Zuidelijke Ontsluitingsweg aan de doelstelling (de normen ten aanzien van luchtkwaliteit halen en de luchtkwaliteit verbeteren).*

Vermindering Geluidhinder

Om de geluidniveaus van wegen te kunnen vergelijken en te beoordelen zijn in de Wet geluidhinder geluidsdosismaten beschikbaar die een gemiddelde waarde van het geluidniveau geven voor een bepaalde periode. In de Wet geluidhinder zijn de volgende grenswaarden voor specifieke situaties opgenomen:

- De voorkeursgrenswaarde aan geluidbelasting voor binnenstedelijke nieuwbouwwoningen langs wegen (eerstelijnsbebouwing) bedraagt 48 dB;
- De bandbreedte voor ontheffingen van deze grenswaarde ligt tussen 48 dB en 63 dB;
- De maximale ontheffingswaarde voor binnenstedelijke nieuwbouwwoningen langs wegen bedraagt 63 dB (incl. aftrek artikel 110 g Wgh3).

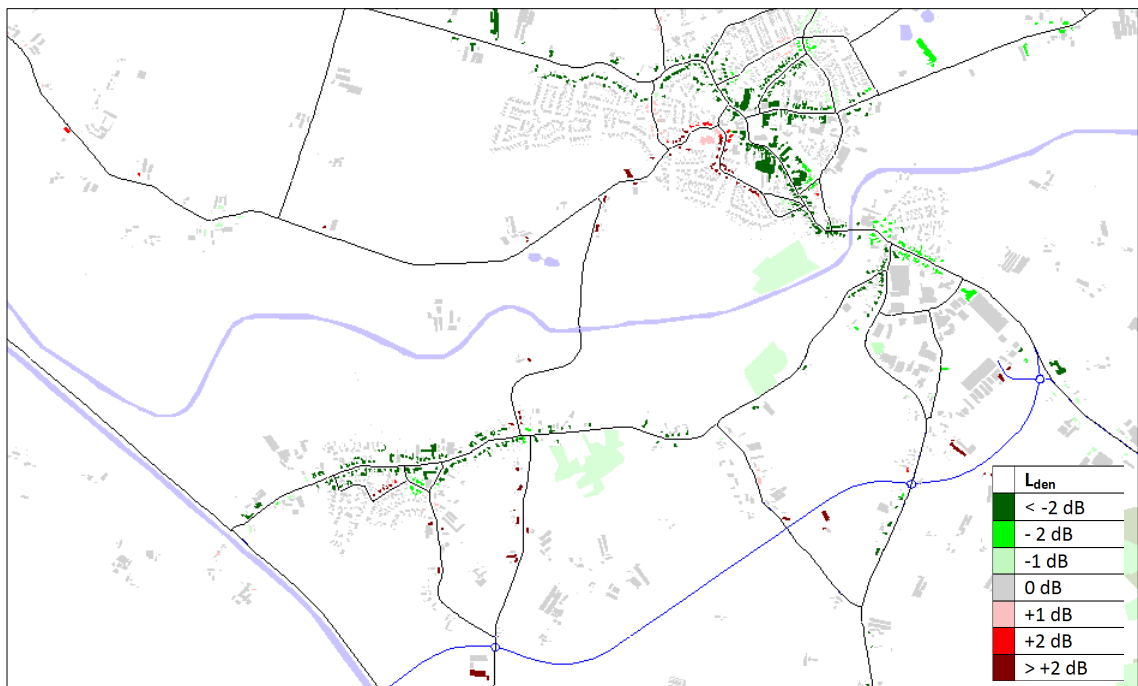
3 Aftrek art. 110 g Wet geluidhinder is een regeling uit de Wet geluidhinder. Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer.

- De 30 km/u wegen zijn in de Wet geluidhinder uitgesloten aan toetsing, omdat ervan uit wordt gegaan dat door de lage etmaalintensiteit in combinatie met de lage snelheid de geluidbelasting bij woningen langs die wegen beneden de grenswaarde van 48 dB blijft en daardoor geen hindersituatie ontstaat.

Een groot deel van de wegen in de kernen zijn 30 km/u wegen. Dit betekent dat deze wegen niet aan de wettelijk gestelde grenswaarden hoeven te worden getoetst. Nu voor een 30 km/u weg geen grenswaarde is bepaald, wordt voorgesteld voor onderhavige studie een maximale gevelbelasting van 63 dB aan te houden. Onderstaand staat de afname van het aantal woningen in categorie tot 63 dB aan te geven. Daarnaast is, ter illustratie, voor de noordelijke basisvariant in figuur 4.2 de locatie van deze afname te zien.

Tabel 4.4: Aantal woningen per geluidsklasse

	Auto- noom	Noord, Variant basis	Noord, Variant T splitsing Molenakk er	Noord, Variant aansluitin g N279	Zuid, Variant basis	Zuid, Variant aansluitin g N279 1 (midden)	Zuid, Variant aansluitin g N279 2 (noord)
43 dB en lager	1.277	1.436	1.437	1.443	1.436	1.438	1.434
44 - 48 dB	752	674	673	676	675	676	677
49 - 53 dB	507	445	447	442	463	459	459
54 - 58 dB	434	468	465	466	460	468	467
59 - 63 dB	501	649	650	651	644	640	641
64 - 68 dB	298	281	281	274	256	254	258
hoger dan 68 dB	212	27	27	28	47	46	45
aantal bestemmingen met geluidbelasting < 63 dB	510	308	308	302	303	300	303



Figuur 4.2: Verwachte geluideffecten variant 1 (noordelijke basisvariant) t.o.v. referentiesituatie

Als gevolg van de nieuwe 'Zuidelijke Ontsluiting Erp' is, zoals in bovenstaande afbeelding te zien, met name in de kernen van Erp en Keldonk sprake van een aanzienlijke verbetering van het geluidsklimaat. In deze kernen is voor de woningen in de directe invloedssfeer van de hoofdwegen door de kern sprake van een geluidsreductie die groter is dan 2 dB. Echter ondanks de reductie is voor een deel van de

woningen de geluidsbelasting ook na realisatie van de Zuidelijke ontsluitingsweg boven de 63 dB (dit aantal halveert). Dit wordt met name ingegeven door de korte afstand van de aanwezige bebouwing tot de weg en de resterende hoeveelheid verkeer in de kern. Het aantal woningen in de categorie boven de 68 dB neemt zeer sterk af. In alle varianten is een sterke verbetering te zien ten opzichte van de autonome situatie te zien, echter er blijven panden met een geluidsbelasting van boven de 63 dB. Bij zowel het aantal ernstig geluidsgehinderden en bij het aantal ernstig slaapverstoorden is het onderlinge verschil in de varianten eveneens minimaal. *Gelet op bovenstaande voldoet de Zuidelijke Ontsluitingsweg nagenoeg aan de doelstelling (de doelnorm wordt niet gehaald maar de situatie ten aanzien van geluidshinder verbetert wel significant).*

Vermindering hinder door trillingen

De diverse varianten en alternatieven leiden tot een sterke afname van het doorgaand (vracht)verkeer door de kernen van Erp en Keldonk en een afname van extern verkeer van en naar bedrijventerrein Molenakker. Opgemerkt wordt dat bij de berekeningen is uitgegaan van een vrachtverbod voor doorgaand vrachtverkeer in de kernen Erp en Keldonk. Er zijn geen kwantitatieve gegevens voor handen, maar gezien de afname in verkeersintensiteiten (met name van zwaar vrachtverkeer) en de geringe afstand van gevels tot de weg is het aannemelijk dat bewoners langs de wegen in Erp en ook Keldonk minder trillingshinder ervaren. Hiermee wordt voldaan aan de doelstelling ten aanzien van trillingen. Er zijn naar verwachting geen wezenlijke verschillen in trillingen tussen de verschillende tracés. *Hiermee voldoet de Zuidelijke Ontsluitingsweg aan de doelstelling (trillingshinder verminderen).*

4.4 Randvoorwaarden regelgeving

Randvoorwaarden regelgeving (flora- en faunawet)

De aanleg van de Zuidelijke ontsluitingsweg veroorzaakt ruimtebeslag, versnippering en verstoring in het leefgebied van de das. Derhalve is ontheffing nodig van het verbod uit de Flora- en faunawet. De Dienst Regelingen, onderdeel van het Ministerie van EL&I, beslist uiteindelijk over de verlening van een ontheffing.

De kans van slagen van een verzoek om ontheffing van het verbod om de verblijfplaats van de das te verstoren en preferent fourageergebied aan te tasten is afhankelijk van de voorwaarden en de beslissing van dit bevoegde gezag. De ontheffing wordt alleen in enkele afgebakende gevallen verleend, waarbij van belang is dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Dat vergt verder onderzoek en is niet zonder meer uit te sluiten bij het verlies van een hoofdburcht (bij Zuid variant aansluiting Noord). Een vraag die daarna een rol speelt bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing is of er een alternatief voorhanden is, hetgeen in het geval van de Zuidelijke ontsluitingsweg de andere varianten zouden zijn.

De keuze voor alternatief zuid - variant N279 midden en zuid (op een afstand van ca 100 m van de hoofddassenburcht) betekent een inmenging in het leefgebied van de das en een risico voor wat betreft de vraag of de daarvoor benodigde ontheffing kan worden verleend, gelet op de voorwaarden voor de ontheffing en de overwegingen van het bevoegde gezag. Door het behoud van de hoofdburcht in combinatie met mitigerende maatregelen zou mogelijk moeten zijn om de functionaliteit van het leefgebied te behouden. Dit risico bij keuze voor alternatief zuid variant N279 midden of zuid weegt zwaar en maakt dat de uitvoering van deze variant niet zeker is. Dit is echter weinig onderscheidend met de varianten die alleen preferent foerageergebied doorsnijden.

Randvoorwaarden regelgeving (akoestiek)

Een eerste analyse van het effect van mitigerende maatregelen in de vorm van stiller asfalt laat zien dat de geluidbelasting op alle woningen langs de Zuidelijke ontsluitingsweg beneden de ten hoogste maximaal toelaatbare grenswaarde van 58 dB dan wel 63 dB kan worden gebracht en dat daarmee de Zuidelijke ontsluitingsweg vanuit akoestiek gezien vergunbaar is (wel aanvraag van een hogere waarde). Hierdoor is wel onderzoek naar het doorlopen van een hogere grenswaardeprocedure in het kader van het bestemmingsplan noodzakelijk.

4.5 Robuustheid

Uitgangspunt bij de ontwikkeling van de alternatieven en varianten ten behoeve van het MER is dat deze inpassbaar zijn bij een verbrede N279. De 'effort' die nodig is voor de realisatie kan wel verschillen tussen de alternatieven en varianten. Dit is in deze paragraaf in beeld gebracht en beoordeeld.

Op basis van een eerste ontwerpende/schetsende verkenning is in beeld gebracht hoe de Zuidelijke ontsluitingsweg op de verbrede N279 kan aansluiten en wat dit betekent ten aanzien van omrijafstanden en doelmatigheid van de Zuidelijke ontsluitingsweg (is er onderscheid tussen de alternatieven en varianten?).



Figuur 4.3: Aansluiting zuidelijke ontsluitingsweg op de verbrede N279 (van rechts naar links: variant N279 Noord, variant N279 midden en variant N279 zuid).

Ruimtegebruik

De Noordelijke varianten (noord en midden) hebben ten aanzien van ruimtegebruik met een aansluiting op een verbrede N279 de grootste impact op aanwezige bebouwing gelet op het verwachte ruimtebeslag van de aansluiting op de verbrede N279. Met rood en oranje is het ruimtebeslag van de aansluiting van de Zuidelijke ontsluitingsweg op de verbrede N279 in bovenstaande figuur weergegeven. Geel is een Haarlemmermeer oplossing, deze kan worden toegepast wanneer de N279 reeds is opgewaardeerd en aan dezelfde kant van het kanaal ligt. Oranje is een half klaverblad oplossing en deze kan worden toegepast wanneer de N279 aan komt over het kanaal. Dit zijn eerste schetsen, het uiteindelijk ruimtegebruik kan pas bepaald worden wanneer de aansluiting in 3d wordt ontworpen.

De inpassing en het ontwerp van de oprit maken echter onderdeel uit van de studie naar de verbreding van de N279 en niet van voorligende tracekeuze.

Omrijafstanden Keldonk

Met de opwaardering van de N279 komt de aansluiting van de Morgenstraat op de N279 mogelijk te vervallen (aansluiting bij Keldonk). Hoe zuidelijker de aansluiting van de 'Zuidelijke Ontsluitingsweg Erp' op de N279 is hoe groter de verwachte omrijafstand voor bewoners uit Keldonk. Deze omrijafstanden en de gevolgen van deze verkeersbewegingen worden gedurende de procedure in beeld gebracht. Om te anticiperen op de opwaardering van het zuidelijk deel van de N279 wordt deze ontwikkeling doorgerekend als apart scenario in het verkeersonderzoek, deze berekeningen volgen. Uit de eerste berekening blijkt geen grote gevoeligheid, hierdoor lijkt de robuustheid van de Zuidelijke ontsluitingsweg vooralsnog niet afhankelijk van de opwaardering van de N279. De realisatie van de Noordoost Corridor en opwaardering van het zuidelijke deel van de N279 hebben geen negatieve invloed op de geformuleerde doelstellingen.

5 Kosten

Teneinde iets te kunnen zeggen over de kosten van de verschillende alternatieven is een globale kostenraming opgesteld. Daarbij zijn de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:

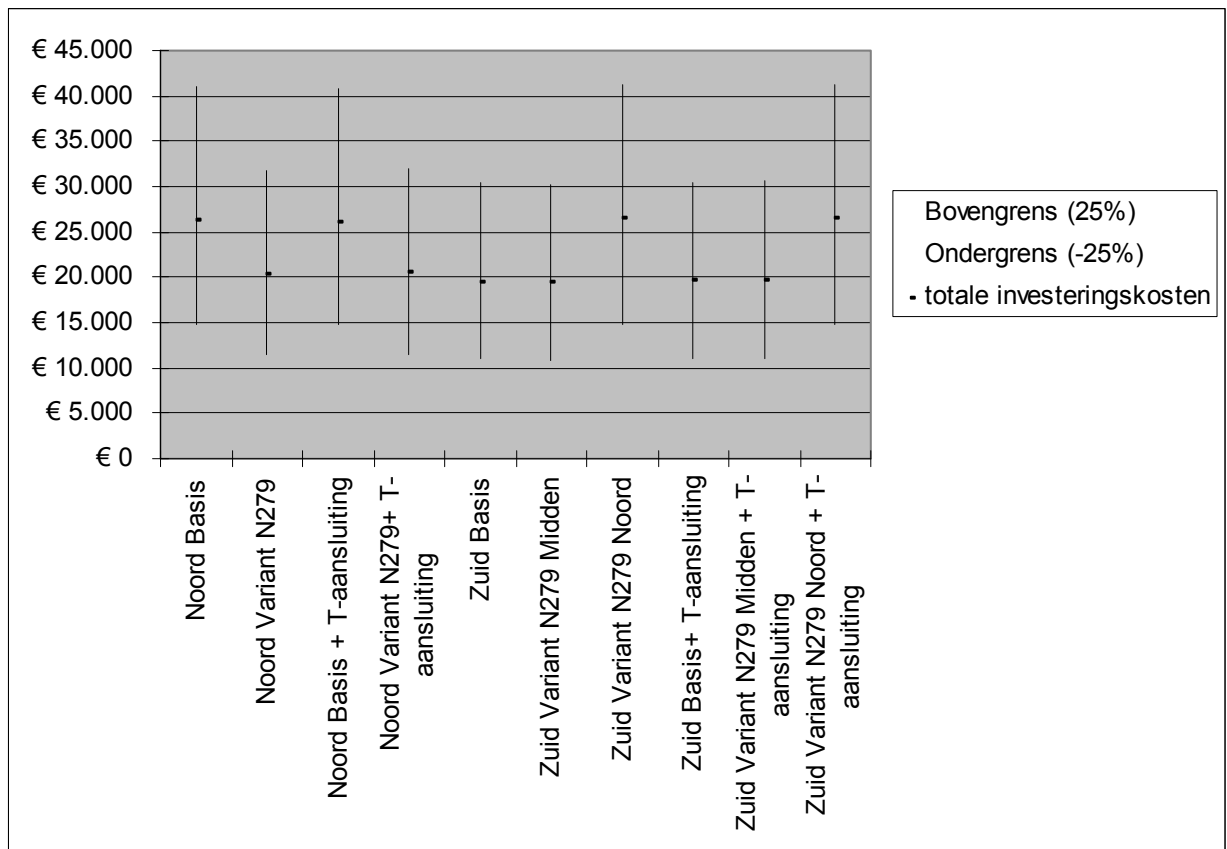
- Rekening is gehouden met de aankoop van de benodigde gronden voor de aanleg van de weg. Hierbij horen ook panden die niet binnen het ruimtegebruik passen van de aangehouden wegprofielen daarnaast is rekening gehouden met de aankoop van huiskavels. De waarde van de opstallen is ingeschat op basis van fotomateriaal;
- Geen rekening is gehouden met verplaatsingskosten van bedrijven en/of kosten met betrekking tot schaderegelingen in verband met hinder voor de bedrijfsvoering (behoudens de aanwezige huiskavels);
- Een inschatting is gemaakt van de kosten die te maken hebben met het verplaatsen van evt. kabels en leidingen;
- Geen rekening is gehouden met eventuele (sanerings)maatregelen die nodig kunnen zijn ten aanzien van geluid anders dan die zijn aangegeven bij de beschrijving van de alternatieven;
- Geen rekening is gehouden met eventuele milieutechnische onvolkomenheden in de ondergrond en (het conserveren van) eventuele archeologische vondsten.

In tabel 5.1 en figuur 5.1 is een overzicht gegeven de globale raming van de alternatieven. De ramingen kennen een onzekerheidsmarge van ca. 25%.

Tabel 5.1: Overzicht globale raming per alternatief (alle vermelde bedragen in € x 1 miljoen)

Kostensoort	Noord Basis	Noord Variant N279	Noord Basis + T-aansluiting	Noord Variant N279+ T-aansluiting
bouwkosten	€ 6.965	€ 6.795	€ 7.327	€ 7.156
vastgoedkosten	€ 11.234	€ 6.981	€ 11.069	€ 6.607
engineering, projectonvoorzien en overig	€ 4.093	€ 3.841	€ 4.139	€ 3.947
b.t.w.	€ 3.861	€ 2.726	€ 3.595	€ 2.769
totale investeringskosten	€ 26.210	€ 20.280	€ 26.130	€ 20.480

Kostensoort	Zuid Basis	Zuid Variant N279 Midden	Zuid Variant N279 Noord	Zuid Basis+ T-aansluiting	Zuid Variant N279 Midden + T-aansluiting	Zuid Variant N279 noord + T-aansluiting
bouwkosten	€ 7.206	€ 7.108	€ 7.303	€ 7.568	€ 7.469	€ 7.303
vastgoedkosten	€ 5.753	€ 5.771	€ 11.342	€ 5.588	€ 5.460	€ 11.342
engineering, projectonvoorzien en overig	€ 3.957	€ 3.925	€ 4.186	€ 4.057	€ 4.031	€ 4.186
b.t.w.	€ 2.604	€ 2.587	€ 3.629	€ 2.338	€ 2.630	€ 3.629
totale investeringskosten	€ 19.520	€ 19.390	€ 26.460	€ 19.550	€ 19.590	€ 26.460



Figuur 5.1 Overzicht van de geraamde kosten per alternatief incl. 25% onzekerheidsmarge

Het algemene beeld is dat de meest noordelijke aansluiting op de N279 het meest kostbaar is, dit wordt met name ingegeven door de vastgoedkosten (doorsnijden van 2 huiskavels). De overige verschillen tussen de kosten zijn beperkter. Ten opzichte van het zuidelijke tracé zijn de bouwkosten van de noordelijke alternatieven lager maar de vastgoedkosten zijn hoger geschat als gevolg van het ruimtegebruik van het voorziene tracé. Gelet op het ruimtegebruik moeten enkele panden worden aangekocht (het tracé is geprojecteerd over een woning) en er dient grond te worden aangekocht van particulieren (huiskavels). Bij het zuidelijk alternatief is meer ruimte voor optimalisatie mogelijkheden ten aanzien van het ruimtegebruik waardoor de vastgoedkosten mogelijk lager uitvallen.

Een aantal zaken die in dit stadium nog niet volledig bekend zijn, zijn wel in de kostenramingen opgenomen. Hierbij moet met name gedacht worden aan de kosten die voortvloeien uit het aanpassen of beëindigen van de bedrijfsvoering van agrarische bedrijven. Door de grote impact van deze kosten op de raming, zijn deze als worst-case opgenomen in de raming. Hierdoor ontstaat een groot onderscheid tussen de varianten. Deze kosten zijn van zeer grote invloed op de totale kostprijs. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij besluitvorming over het voorkeursalternatief. Met name bij het zuidelijk alternatief (basis en aansluiting N279 midden) is ruimte voor optimalisatie mogelijkheden ten aanzien van het ruimtegebruik waardoor de vastgoedkosten mogelijk lager uitvallen.

6 Aanbevelingen

6.1 Zuid basis als basis voor het voorkeursalternatief

Voor de keuze van een voorkeursoplossing is van belang de effecten en de kosten van de alternatieven te relateren aan de (geobjectiveerde) oplossing van de leefbaarheids- en verkeersproblematiek.

De diverse alternatieven en varianten geven grotendeels invulling aan de doelstelling. Het probleemoplossend vermogen van de diverse varianten is nagenoeg gelijk. Alle alternatieven leiden in beginsel tot "hetzelfde" verkeerseffect (verandering van verkeersstromen), zij het in verschillende mate. Het verkeerskundig verschil tussen de alternatieven en varianten is beperkt. Hoe noordelijker de aansluiting van de 'Zuidelijke Ontsluiting Erp' op de N279 hoe groter de verkeersafname in Keldonk, dus hoe beter de afwikkelingskwaliteit. Dit geldt voor zowel het noordelijk als zuidelijk gelegen alternatief. De bereikbaarheid van Erp en Keldonk verbetert hiermee en ook de bereikbaarheid van Molenakker. Met de aanleg van een zuidelijke ontsluitingsweg wordt het bedrijventerrein bereikbaar via een gebiedsontsluitingsweg. Met de aanleg van de Ontsluitingsweg kunnen de kernen Keldonk en Erp goed ingericht en gebruikt worden als verblijfsgebied. Gerelateerd aan de verkeersintensiteiten verschillen ook de effecten op geluidhinder en luchtkwaliteit nagenoeg niet. Het onderscheid in probleemoplossend vermogen tussen de diverse varianten is nihil. De T-splitsing heeft geen effect op het probleemoplossend vermogen van de Zuidelijke Ontsluitingsweg.

Negatieve effecten

Alle alternatieven leiden tot een aantasting van het landschap en de beleving van het landschap in het studiegebied. Landschappelijk gezien is de ligging van het zuidelijke alternatief gunstiger dan het noordelijke alternatief. Dit omdat er minder doorsnijding van landschappelijke waarden plaats vindt en minder landschappelijke waarden en percelen worden doorsneden. De beperking van het ruimtegebruik is het grootst bij de twee meest noordelijke aansluitingsvarianten op de N279 vanwege de doorsnijding van twee huiskavels. Doornaaft beperken de noordelijke alternatieven de relatie tussen noord en zuid in grotere mate door de afsluiting van De Laren. De T-splitsing (aansluiting zuidelijke ontsluitingsweg - N616) is ten opzichte van de basis aansluiting (rotonde) ter plaatse van de N616 als positiever beoordeeld. Het ruimtebeslag van de T-splitsing is beter inpasbaar gelet op de omliggende bebouwing dan een rotonde, dit is echter niet als voldoende onderscheidend beoordeeld voor een andere beoordeling ten aanzien van ruimtegebruik.

Kosten

Het algemene beeld is dat de meest noordelijke aansluiting op de N279 het meest kostbaar is, dit wordt met name ingegeven door de vastgoedkosten (doorsnijden van 2 huiskavels). De overige verschillen tussen de kosten zijn beperkter. Ten opzichte van het zuidelijke tracé zijn de bouwkosten van de noordelijke alternatieven lager maar de vastgoedkosten zijn hoger geschat als gevolg van het ruimtegebruik van het voorziene tracé. Gelet op het ruimtegebruik moeten enkele panden worden aangekocht (het tracé is geprojecteerd over een woning) en dient ook grond te worden aangekocht van particulieren (huiskavels). Bij het zuidelijk alternatief is meer ruimte voor optimalisatie mogelijkheden ten aanzien van het ruimtegebruik waardoor de vastgoedkosten mogelijk lager uitvallen.

De balans: Alternatief Zuid als basis voor het voorkeursalternatief

Het verschil in negatieve effecten in het buitengebied is groter dan het verschil in positieve effecten in de kernen. Het noordelijk tracé verstoort in grote mate de landschappelijke structuur. Ecologie is echter tegensteld aan de beoordeling van landschap. Voor ecologie scoort Noord beter dan zuid. De ecologische effecten kunnen door mitigerende maatregelen echter worden verkleind, met uitzondering van alternatief zuid - variant N279 noord.. Naast landschap scoort ook ruimtegebruik bij het zuidelijk alternatief beter. Alles overwegende lijkt het zuidelijke tracé de beste balans te geven tussen positieve en negatieve effecten alsmede ten aanzien van kosteneffectiviteit, gerelateerd aan de ernst van de geconstateerde leefbaarheids- en verkeersproblemen. De noordelijke aansluiting op de N279 vervalt gelet op de doorsnijding van een belangrijke dassenburcht. De meest zuidelijke aansluiting en de midden aansluiting op de N279 scoren nagenoeg gelijk (landschap is gelijk). Met een licht voorkeur voor zuid gelet op ruimtegebruik en geluid.

Voor de aansluiting N616-Zuidelijke ontsluitingsweg Erp geldt dat de T-splitsing een positief effect op het ruimtebeslag heeft. Hierdoor heeft de T-splitsing een lichte voorkeur vanuit ruimtegebruik. Echter vanuit verkeersafwikkeling (niet modelmatig) creëert de T-splitsing een minder logische routekeuze voor doorgaand verkeer op de N616. Gelet op het ruimtegebruik en bijbehorende grondverwerving en draagvlak geniet de T splitsing de voorkeur als aansluitvorm op de N616. De logische routekeuze voor doorgaand verkeer op de N616 in combinatie met een T-splitsing vormt in de verdere planuitwerking een belangrijk aandachtspunt.

In het kader van het bestemmingsplan worden de effecten van het voorkeursalternatief op gedetailleerd niveau en conform de wet- en regelgeving uitgewerkt.

Aandachtspunten / overwegingen

Belangrijkste aandachtspunt bij de verdere uitwerking van Zuid basis als voorkeursalternatief is het waar mogelijk verminderen van de negatieve milieueffecten op het buitengebied. Naast de mitigerende maatregelen ten aanzien van geluid (stiller asfalt) en ecologie is uitwerking van de landschappelijke inpassing en optimale inzet van de compensatieverplichting wenselijk (zie paragraaf 6.2). Het vrachtverbod in de kernen Erp en Keldonk is nu als onderdeel van alle berekening meegenomen. De cijfers zonder vrachtverbod worden nader onderzocht in de verdere ontwikkeling van het plan.

6.2 Voorstel voor ontwerpogave voorkeursalternatief

Zoals eerder vastgesteld kent het Basis Zuid alternatief enkele negatieve effecten in het buitengebied. Daarnaast zijn de kosten van het alternatief relatief hoog als gevolg van het opkopen en amoveren van bebouwing. Als het alternatief wordt genomen als basis voor het voorkeursalternatief is een aantal mitigerende maatregelen aan te bevelen ten aanzien van de inpasbaarheid van het alternatief in het buitengebied. In het onderstaande zijn de mogelijke maatregelen opgenomen.

Aandacht voor doorsnijding huiskavels

Het Basis Zuid alternatief gaat uit van het aanleggen van een hoofdrijbaan met op een aantal plekken een parallelrijbaan. Rekening is gehouden met de aankoop van de benodigde gronden voor de aanleg van de weg. Hierbij horen ook panden die niet binnen het ruimtegebruik passen van de aangehouden wegprofielen daarnaast is rekening gehouden met de aankoop van huiskavels. De waarde van de opstallen is ingeschat op basis van fotomateriaal. Er zijn echter mogelijkheden ten aanzien van ruilverkaveling en optimalisatie waardoor de kosten voor met name de huiskavels fors lager uit kunnen pakken. In overleg met de eigenaren dient hier een optimalisatie plaats te vinden.

Gevolg: aanpassing tracé, aandacht voor inpassing en doorsnijding

Resultaat: lagere kosten, minder maatschappelijke weerstand

Maatvoering en inrichting van kruispunten

In het ontwerp van het basis zuid alternatief is vooralsnog uitgegaan van rotondes op het onderliggend wegennet. Dit uitgangspunt is onder andere gekozen om zicht te krijgen op het maximale ruimtebeslag van het alternatief. Geadviseerd wordt om in het verdere ontwerp na te gaan wat een passende inrichting van de kruispunten is. Daarnaast dient in de verdere ontwerpuitwerking gekeken te worden naar het opnemen van een fietstunnel in het ontwerp. Daarnaast vormt de logische routekeuze voor doorgaand verkeer op de N616 in combinatie met een T-splitsing in de verdere planuitwerking een belangrijk aandachtspunt.

Gevolg: check uitvoeren op huidige ontwerpen van kruispunten en aansluitingen en waar mogelijk aanpassen

Resultaat: (mogelijk) aangepast ruimtebeslag

Ecologie

In het ontwerp van het basis zuid alternatief zijn er vanuit ecologie nog een groot aantal aandachtspunten:

- passeerbaar maken van de Zuidelijke ontsluitingsweg voor beschermde soorten;
- voorkomen van verkeersslachtoffers onder de beschermde soorten;
- functioneren van de ecologische verbindingszone bij kruising met Zuidelijke ontsluitingsweg behouden;
- maatregelen nemen om de dassenburcht eventueel toch nog te ontzien of eventueel te verplaatsen;
- landschappelijke inpassing om de doorsnijding van fourageergebied van vleermuizen, kerkuil en steenuil te beperken;
- verlies EHS bij aansluiting op N279 compenseren.