

**ProRail**



GEMEENTE  
UTRECHTSE HEUVELRUG



PROVINCIE  UTRECHT

## VARIANTENAFWEGING ONGELIJKVLOERSE SPOORKRUISING MAARSBERGEN

### PROJECTGROEP ONGELIJKVLOERSE SPOORKRUISING MAARSBERGEN

Publicatiedatum 13 januari 2017  
Status Versie 1.0  
Referentienummer 81A4782C

## **Inhoud**

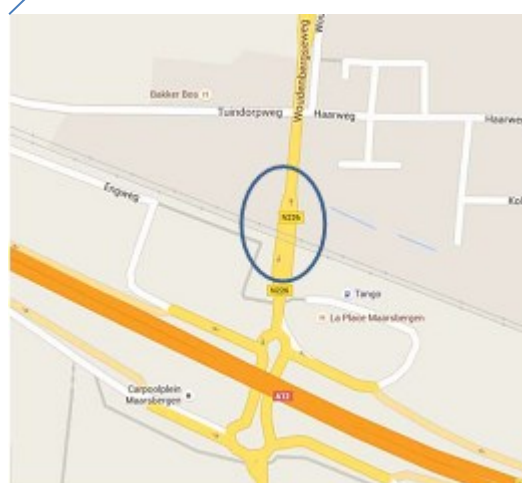
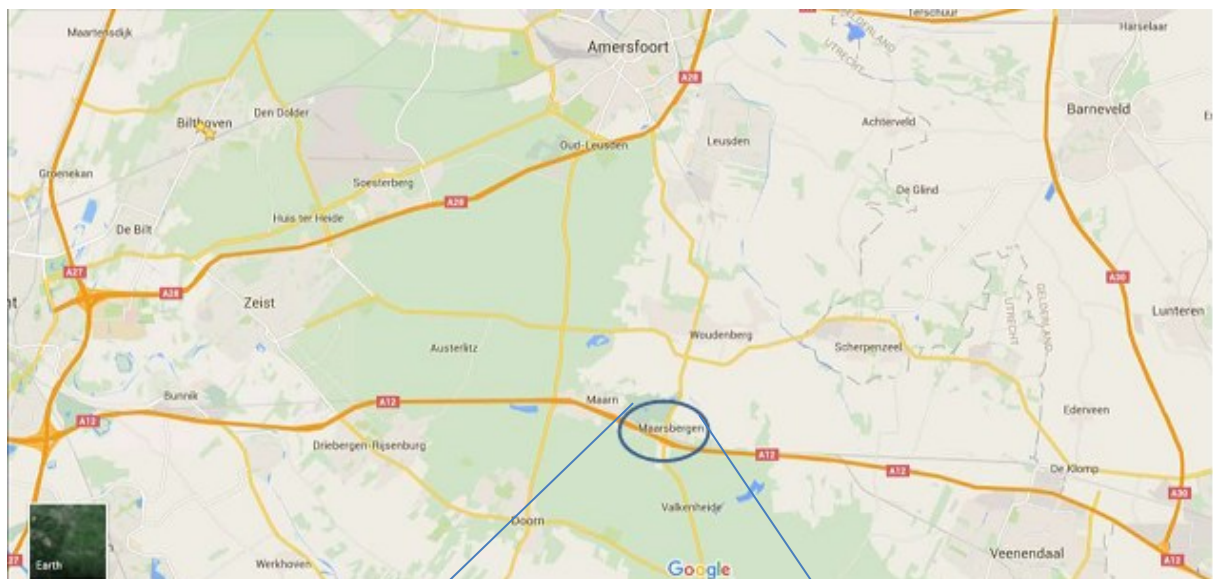
<b>1. Inleiding</b>	<b>pag 3</b>
<b>2. Voorgeschiedenis</b>	<b>pag 4</b>
<b>3. Variantenbeschrijving</b>	<b>pag 5</b>
<b>4. Financiën</b>	<b>pag 8</b>
<b>5. Vergelijking varianten</b>	<b>pag 11</b>
<b>6. Vervolgproces</b>	<b>pag 16</b>

## 1. Inleiding

De huidige kruising van de N226 met de spoorlijn Utrecht-Arnhem in Maarsbergen dient ongelijkvloers te worden gemaakt in verband met de toenemende intensiteiten van het verkeer op de provinciale weg en het spoor. Ook de kruising van de N226 met de Haarweg/Tuindorppweg blijkt met de verdere groei van het verkeer een knelpunt. Met een ongelijkvloerse kruising verbetert de verkeersveiligheid, doorstroming en leefbaarheid van de kern Maarsbergen. De regionale en de lokale situatie zijn in onderstaande kaarten weergegeven.

Er zijn meerdere varianten om dit te realiseren. Besluitvorming over een voorkeursvariant is gepland in het eerste kwartaal van 2017.

Het doel van dit document is inzicht te geven in de verschillen tussen de varianten voor een ongelijkvloerse spoorkruising zodat de gemeenteraad van de Utrechtse Heuvelrug en Provinciale Staten op basis van dezelfde feiten een weloverwogen besluit kunnen nemen.



## 2. Voorgeschiedenis

De wijze waarop de ongelijkvloerse kruising kan worden vormgegeven kent een lange historie. Verschillende varianten zijn in beeld geweest. Tot 2013 werd nog gedacht aan een korte spoorwegonderdoorgang, waarvoor een voorontwerpbestemmingsplan is opgesteld. Uit de inspraakreacties over dit voorontwerpbestemmingsplan bleek dat veel inwoners van Maarsbergen dit niet als de beste oplossing zagen. Zij hebben een variant plan, het Dorpsplan, ingebracht. Ondanks dat het Dorpsplan fors duurder was, hebben de projectpartners afgesproken zich maximaal in te zetten om de realisatie van het Dorpsplan mogelijk te maken.

Op 9 maart 2015 zijn samenwerkingsovereenkomsten gesloten tussen de projectpartners Provincie Utrecht, ProRail en de gemeente Utrechtse Heuvelrug over het Dorpsplan. In de overeenkomsten is aangegeven dat de betrokken partijen zich maximaal inspinnen om de leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming te verbeteren. Dit alles binnen maatschappelijk verantwoorde kosten. Afgesproken is dat de planologische grondslag gevormd zal worden door een Provinciaal Inpassingsplan (PIP).

In mei 2015 is in een eerste publieksbijeenkomst de omgeving uitgenodigd om in een Klankbordgroep mee te denken in het vervolgproces. Bij het praktisch uitwerken van het Dorpsplan werd ontdekt dat de doorgang voor het verkeer van de provinciale weg tijdens de bouw lastiger bleek dan aangenomen was. Deze complexiteit leidde tot de vraag wat de mogelijkheden zijn van een tijdelijke omleidingsroute. Vanuit deze verkenning ontstonden ook nieuwe vragen en inzichten over alternatieve oplossingen. In overleg met de initiatiefnemers van het Dorpsplan is vervolgens besloten een ontwerpatelier te organiseren. Doelstelling daarvan was om alle mogelijke oplossingen voor Maarsbergen nog eens op tafel te krijgen en te inventariseren. Hebben we alles wel in beeld? Werken we met overtuiging aan de beste oplossing voor Maarsbergen?

Op 22 juni 2015 heeft een ontwerpatelier plaats gevonden. Het atelier is voorgezeten door Ton Venhoeven, oud-Rijksadviseur voor Infrastructuur. Hiermee is een autoriteit als ontwerpleider ingebracht als een 'blik van buiten'. De initiatiefnemers van het Dorpsplan zijn nauw betrokken geweest bij de voorbereidingen en de uitvoering van het atelier. Vanuit de Klankbordgroep zijn meerdere personen bij het atelier aanwezig geweest. De lokale en regionale wensen, ideeën en initiatieven zijn in het atelier ingebracht. In het ontwerpatelier zijn alle mogelijke oplossingen breed verkend, geschetst, geanalyseerd en getoetst op toekomstvastheid. Met dat resultaat zijn er verschillende oplossingen geïdentificeerd.

Vervolgens is op 23 november 2015 een informatieavond gehouden voor de gemeenteraad. Daarbij is in hoofdzaak ingegaan op de drie meest voor de hand liggende varianten: het Dorpsplan en de westelijke varianten met en zonder het ongelijkvloers kruisen van de Tuindorpweg. De gemeenteraad heeft de Klankbordgroep gevraagd advies uit te brengen over de varianten. Om de Klankbordgroep in staat te stellen op een zo goed mogelijke wijze tot een advies te komen, heeft de projectgroep een overzicht opgesteld van de varianten. Aan de hand van dit overzicht zijn de drie genoemde varianten op 11 januari 2016 uitgebreid behandeld in een plenaire sessie van de Klankbordgroep. Mede aan de hand van deze informatie heeft de Klankbordgroep op 15 februari 2016 haar advies uitgebracht.

De gemeenteraad heeft na een BOB procedure op 21 april 2016 besloten een voorkeur te hebben voor de Dorpsvariant en de door de gemeente toegezegde financiële bijdrage alleen voor die variant ter beschikking te willen stellen.

De Commissie Mobiliteit, Milieu en Economie heeft op 13 juni 2016 over dit onderwerp vergaderd. Vanwege het verzoek om een extra variant nader uit te werken en toe te voegen aan de besluitvorming, is de besluitvorming die zou plaats vinden in de vergadering van Provinciale Staten op 4 juli 2016 aangehouden.

Inmiddels is de extra variant Bos Beek uitgewerkt. De kosten van deze variant en van de andere varianten zijn volgens dezelfde systematiek berekend. De resultaten van het ontwerp van de Bos Beek en de kostenramingen zijn op 9 januari 2017 gepresenteerd aan de gemeenteraad en de commissie MME.

### 3. Variantenbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt het functioneren en de karakteristiek van de vier varianten toegelicht in de volgorde:

- 1) Dorpsplan
- 2) Westelijke variant, Tuindorppweg open voor autoverkeer
- 3) Westelijke variant, Tuindorppweg afgesloten voor autoverkeer
- 4) Bos Beek variant

Voorafgaand aan de bespreking van de 4 varianten zijn de volgende punten relevant:

- Tijdelijke omleidingsroute

Bij het dorpsplan is een tijdelijke overweg nodig tijdens de bouw van de onderdoorgang, omdat de onderdoorgang op de bestaande N226 ligt. Bij de drie andere varianten ligt de onderdoorgang op een westelijke locatie. Het verkeer kan dan tijdens de bouw de bestaande route blijven gebruiken. ProRail is de partij die het meest bijdraagt aan het project en de uitvoering voor haar rekening zal nemen. ProRail heeft slechte ervaringen met tijdelijke spoorwegovergangen. Hoewel alle ontwerpen voor de tijdelijke spoorwegovergangen van ProRail moeten voldoen aan de technische voorschriften als ware het een definitieve situatie, blijkt in de praktijk dat er bij tijdelijke overwegen meer ongevallen plaats vinden dan bij de 'oude situatie'. Vermoed wordt dat de onbekendheid met de gewijzigde situatie en de bouwactiviteiten in de nabije omgeving mensen in verwarring brengt.

- Uitgangspunten voor de ontwerpen van de varianten

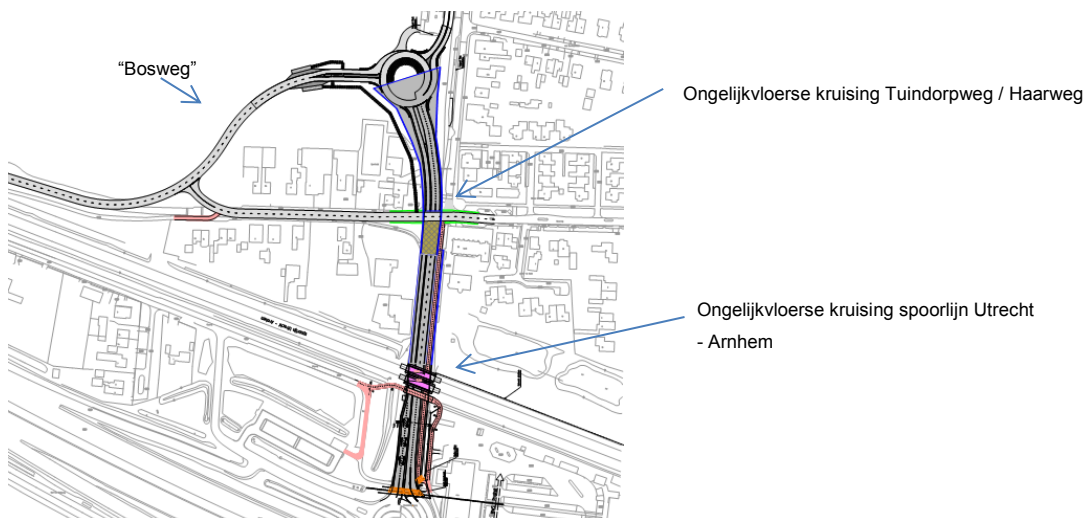
Alle ontwerpen zijn gemaakt volgens dezelfde uitgangspunten. In alle ontwerpen is in de tunnelbak uitgegaan van 2 rijstroken in noordelijke richting (van de A12 af) en 1 rijstrook in zuidelijke richting naar de snelweg toe. De mate waarin de doorstroming vanaf de snelweg onder het spoor door optimaal is, wordt bepaald door het functioneren van de kluifrotonde. De rotonde is de dissonant in de doorstroming omdat hier de snelheid omlaag gaat bij het naderen, oprijden en berijden van de rotonde. De twee rijstroken vanaf de kluifrotonde onder het spoor door geven een optimale afvoer van de rotonde. Daarmee wordt de capaciteit van de rotonde maximaal gebruikt. Bij de nieuwe rotonde aan de noordzijde gaan deze twee rijstroken over in de twee benodigde opstelstroken. Wanneer tussen beide rotondes de beide rijstroken zouden worden samengevoegd tot 1 rijstrook en vervolgens voor de nieuwe rotonde weer over zou gaan in 2 opstelstroken, dan dient het verkeer in een bocht, in een neerwaartse beweging ook nog in te voegen. Dit geeft problemen met veiligheid en doorstroming.

De ontwerpsnelheid is 60 km per uur. Dit is vanuit de CROW de passende ontwerpsnelheid voor dit type wegen. Een verlaging van de ontwerpsnelheid vertaalt zich in een krappere bocht en een kleinere veiligheidsmarge.

Omdat gekozen wordt voor een robuust ontwerp in veiligheid en doorstroming worden deze randvoorwaarden aangehouden.

## 1) Het Dorpsplan

Het Dorpsplan is in onderstaand kaartje weergegeven.

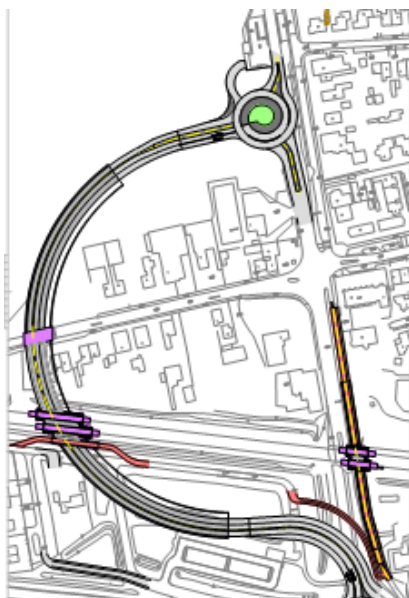


In dit ontwerp wordt de bestaande provinciale weg verdiept aangelegd. De kruisingen met het spoor en de Haarweg / Tuindorpweg worden ongelijkvloers gemaakt. Er komt een dek ter hoogte van de kerk. De tunnelbak wordt verlengd tot de noordelijke rotonde. Omdat het kruispunt Haarweg -Tuindorpweg / N226 niet meer bestaat is een nieuw aan te leggen weg nodig, de "Bosweg". Deze weg zorgt voor de verbinding vanuit Maarn en Maarsbergen met de provinciale weg N226.

Een belangrijk aandachtspunt voor de uitwerking van het plan is de bouwfasering. Doordat de onderdoorgang wordt aangelegd op het tracé van de bestaande provinciale weg is de bestaande route tijdens de bouw niet te gebruiken. Het verkeer moet tijdens de uitvoeringswerkzaamheden worden omgeleid en met een tijdelijke overweg het spoor passeren. De mogelijkheden hiervoor zijn beperkt. Op het terrein de Grote Bloemheuvel ten westen van de onderdoorgang is de ontwikkeling van een hotel gepland. Met het gebruik van deze grond zou een belangrijke ontwikkeling in Maarsbergen worden geblokkeerd. Bovendien is de overname of de huur van het perceel zeer kostbaar. Ook komt in dat geval de tijdelijke weg tussen de bouwplaats en bouwmaterialenopslag te liggen. Hierdoor ontstaan kruisende bewegingen van mens, materieel en materialen waardoor veiligheidsrisico's ontstaan. Verder naar het westen zijn wel mogelijkheden om het spoor te passeren, maar daarvoor zullen een aantal huizen moeten worden gesloopt.

Een variant voor een tijdelijke weg in de vorm van het afsluiten van de N226 tijdens de bouw van het Dorpsplan is onderzocht, maar veroorzaakt een fors verslechterde doorstroming op het kruispunt N225/N226 in Doorn en daarnaast een forse stijging van de verkeersintensiteit op het onderliggend wegennet gedurende de gehele bouwtijd en is daarom niet acceptabel.

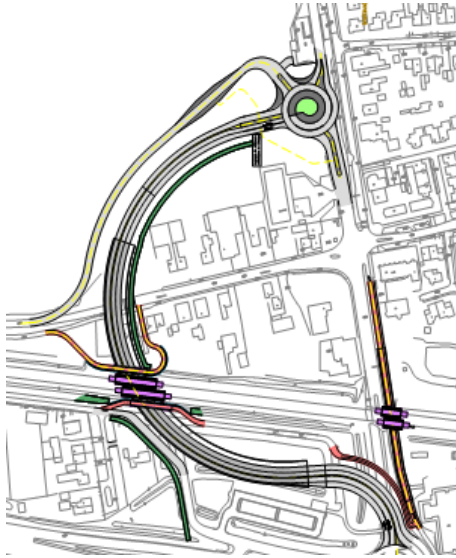
## 2) Westelijke variant, Tuindorpweg open



Bij de Westvarianten wordt de onderdoorgang van de N226 in een boog om Maarsbergen gelegd. Ter plaatse van de huidige spoorkruising wordt een fietstunnel gerealiseerd. Daarmee wordt de verkeersader uit het centrum verlegd naar de westkant. Een tijdelijke omleidingsroute is niet nodig. De kruising met de Tuindorpweg wordt ongelijkvloers gemaakt. Omdat de Tuindorpweg lager ligt dan het spoor heeft de onderdoorgang haar diepste punt in dit ontwerp ter plaatse van de Tuindorpweg.

De "oude" N226 tussen de Tuindorpweg / Haarweg en de noordelijke rotonde zorgt voor de verbinding vanuit Maarn en Maarsbergen met de provinciale weg N226.

### 3) Westelijke variant, Tuindorpweg afgesloten



In dit ontwerp wordt de Tuindorpweg voor autoverkeer afgesloten, het fietsverkeer Maarn/Maarsbergen kan wel via de Tuindorpweg blijven rijden. De onderdoorgang van het spoor is het diepste punt van de tunnelbak. Door de afsluiting van de Tuindorpweg is een "Bosweg" nodig voor de verbinding vanuit Maarn via de noordelijke rotonde met de N226. Daarnaast zorgt de "oude" N226 tussen de Tuindorpweg / Haarweg en de noordelijke rotonde voor de verbinding vanuit Maarsbergen met de provinciale weg N226. Ook in deze variant is voorzien in een aparte fietstunnel ter plaatse van de huidige spoorkruising.

### 4 Bos Beek variant



De Bos Beek variant volgt een westelijk tracé via de bedrijventerreinen van Bos en Van Beek. De tankstations Shell en Tinq zullen in dit ontwerp moeten verdwijnen van de bestaande locatie. De tunnelbak is daardoor langer dan de andere varianten en over een afstand van 150 meter overdekt. De overkapping is in paars weergegeven. Er is een "Bosweg" nodig om het verkeer van en naar Maarsbergen/Maarn via de noordelijke rotonde te verbinden met de onderdoorgang.

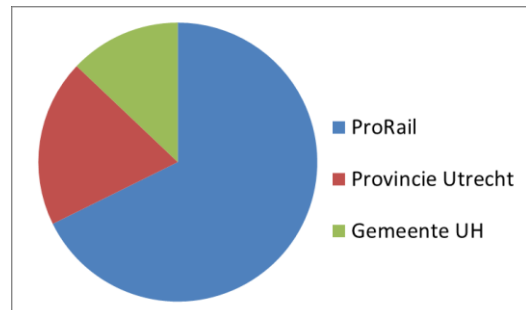
Het verkeer dat van en naar Maarn richting Maarsbergen wil rijden is verbonden via een aparte verbinding over het tunneldek. Het laatste deel van de Tuindorpweg is doodlopend voor autoverkeer. Ook in deze variant is voorzien in een aparte fietstunnel ter plaatse van de huidige spoorkruising.

#### 4. Financiën

##### a. Beschikbaar budget

In de samenwerkingsovereenkomst is een taakstellend projectbudget van € 38,7 miljoen (prijspeil 2015) bepaald. De inleg vanuit de samenwerkende partijen is als volgt verdeeld:

ProRail	€ 26,2 mln
Provincie Utrecht	€ 7,5 mln
Gemeente UH	€ 5,0 mln, waarvan € 2,5 mln als risicoreservering
Totaal	€38,7 mln



Het risicobudget vanuit de gemeente wordt alleen gebruikt als dat noodzakelijk is. Wordt het project goedkoper dan het taakstellend budget, dan gaan de eerste € 2,5 mln naar de gemeente Utrechtse Heuvelrug. Als de voordelen verder oplopen, dan worden die verrekend naar rato van de inleg van de partijen.

Als het project duurder wordt als gevolg van een tussentijdse scopewijziging, dan zijn de financiële consequenties voor rekening en risico van de initiatiefnemer. Als het project duurder wordt door andere tegenvallers, dan zal er door de samenwerkende partijen naar oplossingen gezocht moeten worden.

Met het besluit van de gemeenteraad op 21 april 2016, waarbij dit budget alleen beschikbaar voor de Dorpsvariant, bedraagt het beschikbare budget voor de andere varianten € 33,7 mln.

##### b. Kostenramingen varianten

De kostenramingen zijn opgesteld volgens de SSK, de standaard methodiek voor kostenramingen. Er is geraamd op het prijspeil 2016, alle genoemde bedragen zijn exclusief BTW. Er is geen indexatie naar het jaar van start bouw toegepast.

Van alle varianten is de verwachtingswaarde doorgerekend. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven.

<b>Variant</b>	<b>Mln</b>
West met gesloten Tuindorpweg	€ 33,4
Dorpsplan	€ 37,9
West met open Tuindorpweg	€ 38,5
Bos Beek	€ 55,5

*Verwachtingswaarde varianten, prijspeil 2016, geen BTW*

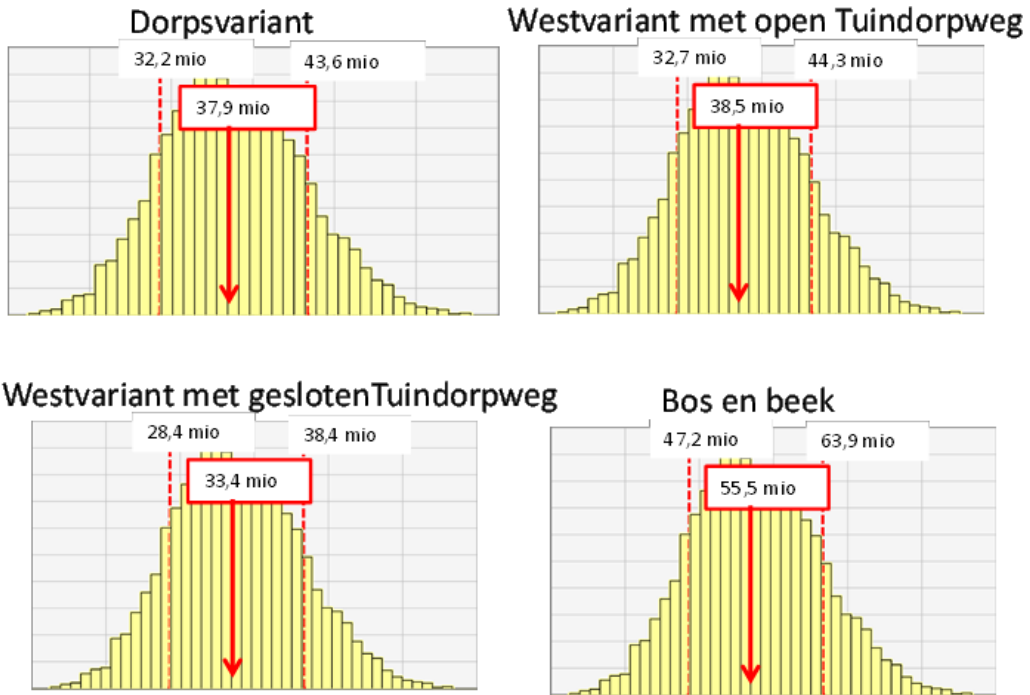
Bij de Bos Beek variant is ook uitgerekend wat de besparing zou zijn wanneer de randvoorwaarden ten aanzien van veiligheid en doorstroming losgelaten zouden worden. Daarbij wordt het aantal rijstroken verminderd naar 1+1 rijstrook met een ontwerpsnelheid van 50 km / uur.

De totale besparing bij deze aannames bedraagt €1,5 mln. Het onderzoeksbureau RHDHV merkt hier over op: "Levert beperkt 'besparing' op met groot verlies aan functionaliteit."



c. **Bandbreedte van de raming**

De verwachtingswaarde van de kostenraming is het bedrag met de meest waarschijnlijke waarde. In onderstaand overzicht is met een bandbreedte aangegeven dat met een trefzekerheid van 70% het project binnen deze waarden gerealiseerd kan worden.



#### d. Opbouw investeringskosten Maarsbergen

In onderstaande tabel zijn de investeringskosten met elkaar vergeleken. Hieruit blijkt o.a. dat het verschil van de kosten voor de Bos Beek variant met de andere varianten vooral wordt veroorzaakt door hogere bouwkosten (langere tunnelbak incl. overkapping), het vastgoed (bedrijfsbeëindiging tankstations en verplaatsing bedrijven Beek en Bos) en het hogere risicoprofiel (de scope wordt uitgebreid en grotere kans op tegenvallers).

#### e. Vergelijking beschikbaar budget en kostenraming (januari '17)

De vergelijking tussen het geraamde bedrag en het beschikbare budget levert de onderstaande tabel op. Hieruit blijkt dat met de kennis van zaken begin januari 2017 twee varianten binnen het gestelde financiële kader

	raming	beschikbaar	ruimte
Dorpsplan	€ 37,9	€ 38,7	€ 0,8
West met gesloten Tuindorpweg	€ 33,4	€ 33,7	€ 0,3
West met open Tuindorpweg	€ 38,5	€ 33,7	€ -4,8
Bos Beek	€ 55,5	€ 33,7	€ -21,8

blijven, te weten het Dorpsplan en de Westvariant met een gesloten Tuindorpweg. Aandachtspunt hierbij is dat wel rekening gehouden dient te worden dat de nog te verwachten kosten jaarlijks opgehoogd dient te worden met de indexatie.

## 5. Vergelijking varianten

Om een vergelijking te maken tussen de bestaande varianten is er een afwegingskader opgesteld. De criteria zijn als volgt gedefinieerd:

1. Doorstroming: Mate waarin het variant een robuuste, toekomst vaste oplossing biedt voor de verkeersafwikkeling
2. Eenheid dorpskern: potentie van de variant voor ontwikkeling van de dorpskern. Behoud en versterking voor cultuurhistorie is hierin meegewogen.
3. Bouwfasering: impact en risico's tijdens de voorbereiding en de aanleg van het werk
4. Impact op EHS: aantal ha benodigde EHS grond.
5. Kosten: vergelijking verwachte investeringskosten vs. het beschikbare budget.

Deze aspecten worden per variant besproken en vervolgens in een vergelijkende tabel gepresenteerd.

Het aspect Leefbaarheid, vertaald naar geluid en luchtkwaliteit, is niet als onderscheidend principe meegenomen. Dat komt doordat dezelfde verkeersstromen op verschillende tracés worden geleid. Er is sprake van het verleggen van het probleem: waar het ene deel voordeel heeft, betekent dat voor een ander deel een extra belasting. Die ruimtelijke effecten zijn wel beschreven bij de varianten. In algemene zin valt er het volgende over te zeggen:

### Toelichting Leefbaarheid, geluid

Bij de Dorpsvariant is er volgens de Wet geluidhinder sprake van een reconstructie van een bestaande weg. Dat betekent dat de eisen aan de geluidsbelasting langs die weg gelijk blijven aan de eisen in de bestaande situatie. De onderdoorgang bij het Dorpsplan zal voor een lichte verbetering van de geluidsbelasting zorgen ten opzichte van de bestaande situatie. Bij de westelijke varianten wordt een nieuwe weg aangelegd. Dan is niet de bestaande situatie maatgevend, maar moet worden voldaan aan de voorkeurswaarde. Die stelt strengere eisen aan het geluidsniveau.

### Toelichting Leefbaarheid, Luchtkwaliteit

Met een Westelijke variant wordt de bron van de emissie van de luchtkwaliteit vanuit de kern van het dorp naar de rand verlegd. Het aanbrengen van een tunneldek maakt hierin geen onderscheid, de emissie zal aan de tunneluiteinden plaats vinden. De nieuwe situatie moet worden getoetst aan de Wet milieubeheer. Aangetoond moet worden dat de normen voor fijnstof en stikstofdioxide niet overschreden worden.

#### 1. Dorpsplan

Uit het verkeerskundig onderzoek blijkt dat er naar verwachting sprake is van een goede doorstroming. Het risico op fileterugslag met blokkades voor verkeersstromen is het grootst bij het Dorpsplan, omdat het wegvak tussen de kluifrotonde en het eerste stroomopwaarts gelegen kruispunt (noordelijke rotonde) bij deze variant het kortste is. De Westvarianten zijn op dit punt robuuster.

De recht doorgaande tunnelbak past intuïtief het beste bij de oriëntatie van de weggebruiker.

Vanwege de verlaagde ligging van de N226 over een groot deel van het tracé en een gedeeltelijke overkapping bij de kerk, zal de leefbaarheid in de nabijheid van de provinciale weg verbeteren. Daar staat tegenover dat de leefbaarheid voor aanwonenden aan het noordelijke deel van de Tuindorpweg af neemt door de aanleg van de "Bosweg".

De cultuurhistorische laanstructuur langs de N226 en de monumentale beuken voor de kerk zullen niet behouden kunnen worden. Daarvoor komt de tunnelbak te dicht bij de stam van deze bomen en wordt het wortelstelsel van de bomen te zwaar aangetast.

Bij het Dorpsplan moet er een tijdelijke route over het spoor worden aangelegd. Er zullen huizen moeten verdwijnen ten behoeve van de tijdelijke situatie en de spooroverweg zal moeten worden verplaatst. De ervaringen van ProRail met tijdelijke overwegen zijn niet positief. Nieuwe onbekende situaties geven onvoorspelbare reacties. Naar verwachting zullen zich niet acceptabele veiligheidsrisico's voordoen en geeft ProRail de voorkeur aan een voorkeursvariant zonder tijdelijke overweg.

Voor de aanleg van de "Bosweg" is 1,5 ha grond nodig die binnen de ecologische hoofdstructuur (EHS).

De kostenraming voor het Dorpsplan blijft binnen het beschikbare budget.

### *2. Westelijke variant met open Tuindorpweg*

De westelijke variant met een open Tuindorpweg heeft in de spits een slechte verkeersafwikkeling bij de noordelijke rotonde voor verkeer vanuit Maarsbergen/Maarn (zuidtak van de rotonde). De rotonde heeft onvoldoende capaciteit om de verkeersstromen vertragingvrij af te wikkelen. Een structurele wachtrij met name in de avondspits die het kruispunt Tuindorpweg/ Haarweg blokkeert is het gevolg. Er is ook gekeken naar een bypass, maar die geeft slechts een lichte maar geen afdoende verbetering. De doorstroming door de onderdoorgang is naar verwachting wel voldoende.

Deze variant draagt bij aan verbetering van de leefbaarheid voor de meeste inwoners van Maarsbergen, maar voor bewoners van de Engweg en een deel van de Tuindorpweg neemt de leefbaarheid mogelijk af. In de volgende projectfase zullen de exacte gevolgen in kaart worden gebracht en kunnen (boven)wettelijk maatregelen worden vastgesteld om de leefbaarheid tenminste op hetzelfde niveau te houden.

Deze variant biedt mogelijkheden voor de ontwikkeling van een ruimtelijke eenheid in de kern van Maarsbergen. De monumentale bomen langs de N226 en de beuken bij de kerk kunnen behouden blijven.

Voor de realisatie is geen omleidingsroute nodig en deze oplossing kan solitair worden gebouwd, het verkeer kan de bestaande route blijven gebruiken.

Deze variant vraagt 1,5 ha van de EHS en heeft daarmee het minste ruimtebeslag.

Voor het maken van deze variant ontbreekt €4,8 mln.

### *3. Westelijke omlegging met gesloten Tuindorpweg*

Het afsluiten van de Tuindorpweg is een effectieve maatregel voor het verkrijgen van een goede verkeersafwikkeling op de noordelijke rotonde. Het verkeer dat vanuit Maarn via de nieuw te creëren "Bosweg" de noordelijke rotonde nadert kan via de noordelijke rotonde de route richting de tunnelbak rijden. Doordat het verkeer van/naar Maarn buiten de tunnelbak om wordt geleid, is de kern van Maarsbergen autoluw.

Deze variant draagt bij aan verbetering van de leefbaarheid voor de meeste inwoners van Maarsbergen, maar voor bewoners van de Engweg en aanwonenden aan het noordelijke deel van de Tuindorpweg neemt de leefbaarheid mogelijk af. In de opvolgende projectfase zullen de exacte gevolgen in kaart worden gebracht en kunnen (boven)wettelijk maatregelen worden vastgesteld om de leefbaarheid tenminste op hetzelfde niveau te houden.

De ontwikkelmogelijkheden en de bouwfaserings zijn hetzelfde als bij de westelijke variant met open Tuindorpweg. Er is 2,0 ha grond nodig binnen de contour van de EHS.

Dit is de goedkoopste variant en de kosten blijven binnen het budget.

#### 4. Bos Beek

Omdat de Bos Beek variant verkeerskundig op dezelfde manier functioneert als de westvariant met een doorlopende Tuindorpweg, wordt aangenomen dat deze variant een robuuste oplossing is voor de doorstroming in de onderdoorgang

Net als de andere westelijk gelegen varianten blijven de bomenrij langs de N226 en de beuken voor de kerk gespaard. De tunnelbak is over een lengte van ca 150 m overdekt. Doordat het tracé minder westelijk loopt, zal deze variant ten opzichte van de andere west varianten minder impact hebben op de bewoners van de Engweg.

Deze variant draagt bij aan verbetering van de leefbaarheid voor de meeste inwoners van Maarsbergen. Het aanbrengen van een tunneldek heeft een positief effect op de geluidshinder.

Het dek van de tunnel kan niet worden bebouwd, daar is dus geen extra ontwikkelpotentie ten aanzien van de andere westelijk gelegen varianten.

De tankstations verdwijnen ten gunste van de noordelijke rotonde. Door het oprekken van de onderdoorgang is het ruimtebeslag ten opzichte van de andere varianten het grootst. Er is 2,5 ha EHS nodig.

Deze variant is de duurste en past niet binnen het taakstellend projectbudget. De grootste kostenposten bij deze variant zijn het vastgoed en de bouwkosten. De bedrijfsverplaatsing van 2 bedrijven (Bos en Van Beek) en het verplaatsen (of de bedrijfsbeëindiging) van de tankstations maken dat de kosten voor het verkrijgen van de grond aanzienlijk hoger zijn dan bij de andere varianten.

In de kostenraming is uitgegaan van bedrijfsbeëindiging van de tankstations. Er is een goedkopere optie, waarbij één van de stations wordt verplaatst naar de Carpoolplaats bij de A12. Beide tanksstationhouders hebben aangegeven dat een zeer interessante locatie te vinden.

Naast de hoge kostenpost is ook het risicoprofiel van deze variant hoger. Doordat de scope wordt uitgebreid en er meer afhankelijkheden ontstaan, zijn er meer complicerende factoren waardoor de kans op tegenvallers in tijd en geld ook groter wordt.

Voor de realisatie van deze variant dient de N226 drie maanden te worden afgesloten. Deze afsluiting veroorzaakt een fors verslechterde doorstroming op het kruispunt N225/N226 in Doorn en daarnaast een forse stijging van de verkeersintensiteit op het onderliggend wegennet.

## Overzichtstabel en toelichting

In onderstaande tabel is een afweging van de verschillende criteria bij de varianten weergegeven.

	Dorpsplan	Westvariant met open Tuindorpweg	Westvariant met gesloten Tuindorpweg	Bos Beek
Doorstroming	+	-	+	+
Eenheid dorpskern	0	+	+	+
Bouwfaserings	-	+	+	-
Impact op EHS	1,5 ha	1,5 ha	2,0 ha	2,5 ha
Ruimte binnen taakstellend budget mio.	€ 0,8	-€ 4,8	€ 0,3	-€ 21,8

### Toelichting “Doorstroming”

Met het Dorpsplan, de Westvariant afgesloten Tuindorpweg en de Bos Beek variant wordt een robuust verkeersnetwerk gecreëerd. De geprognosticeerde verkeersstromen in 2030 kunnen in het overgrote deel van de dag vertragsvrij worden afgewikkeld. Bij de westelijke omlegging met open Tuindorpweg ontstaat met name in de avondspits filevorming in de kern van Maarsbergen. Deze variant functioneert verkeerskundig duidelijk minder dan de andere drie varianten.

### Toelichting “Eenheid dorpskern”

Het Dorpsplan biedt minder ruimte voor het realiseren van een ruimtelijke eenheid in de kern van Maarsbergen dan de westelijke varianten. De westvariant met gesloten Tuindorpweg zorgt voor een autoluwe kern. Bij de Bos Beek variant is een directe verbinding vanuit Maarn naar het centrum van Maarsbergen gemaakt voor verkeer dat richting het bestaande kruispunt Haarweg/Tuindorpweg gaat. Bij de westvarianten en de Bos Beek variant wordt een deel van bestaande provinciale weg niet meer gebruikt. Deze ruimte valt dus vrij voor ontwikkeling. De West varianten bieden dus het meeste perspectief voor de ontwikkeling van de kern. Overigens geldt die ontwikkelpotentie voor de inrichting als geheel, maar de eventuele opbrengsten daarvan zijn niet toe te rekenen aan het project. Dat komt doordat de gronden met het ontwikkelpotentieel particulier eigendom zijn.

Ten aanzien van de cultuurhistorische waarden is door de onafhankelijk adviseur van de ruimtelijke kwaliteit van de provincie Utrecht gesteld dat als meest onderscheidende criterium tussen de varianten geldt “de zo kenmerkende laanstructuren en monumentale boomgroepen, die de verschillende landgoederen en dorpen verbinden, niet alleen behouden maar ook versterkt kunnen worden.” Bij de realisatie van het Dorpsplan worden deze cultuurhistorische waarden niet behouden.

**Toelichting “Bouwfaserig”**

Bij het Dorpsplan is een tijdelijke overweg nodig. Het afsluiten van de N226 gedurende de bouwfase is geen optie vanwege de effecten op het onderliggende wegennet. Dit leidt tot structurele filevorming op diverse kruispunten/aansluitingen buiten het studiegebied.

Bij aanleg van de Bos Beek variant dient de N226 bij aanleg drie maanden te worden afgesloten. Deze afsluiting veroorzaakt een fors verslechterde doorstroming op het kruispunt N225/N226 in Doorn en daarnaast een forse stijging van de verkeersintensiteit op het onderliggend wegennet.

De andere twee westvarianten kunnen aangelegd worden terwijl het verkeer de bestaande route blijft gebruiken.

**Toelichting “Impact op de EHS”**

In alle varianten is ruimte nodig die binnen de EHS contouren valt. De oppervlaktes EHS gebied nodig voor de realisatie zijn in de tabel weergegeven. De verwachting is dat bij alle varianten een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen, kan worden voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van het instrument `plussen en minnen` in en nabij het project. Zekerheid hierover kan nu nog niet gegeven worden. De compensatielocatie zal in het inpassingsplan worden meegenomen.

**Toelichting “ruimte binnen taakstellend budget mln €”**

In deze regel is het verschil tussen de verwachtingswaarde uit de kostenraming en het beschikbare budget weergegeven, uitgaande van het besluit van de gemeente om alleen voor het Dorpsplan een bijdrage ter beschikking te stellen. Er zijn twee varianten die binnen het gestelde financiële kader passen.

De Bos Beek variant is de duurste variant. Naast de hogere kostenposten voor vastgoed en bouwkosten is ook het risicoprofiel van deze variant hoger. Doordat de scope wordt uitgebreid en er meer afhankelijkheden ontstaan, zijn er meer complicerende factoren waardoor de kans op tegenvallers in tijd en geld ook groter wordt.

## 6. Vervolgproces PIP voorkeursvariant

Nadat PS een besluit hebben genomen over de voorkeursvariant en het opstellen hiervoor van een PIP, ziet het proces om tot een PIP te komen er grofweg als volgt uit:

### A. Voorontwerp PIP

De eerste stap is gericht op een voorlopig ontwerp (VO). Daarvoor worden onderzoeken verrichten. Een VO is een detaillering van de voorkeursvariant en dat detailniveau is nodig om via de onderzoeken goed inzicht te verkrijgen in de gevolgen en de effecten van het project. Aan de hand van de resultaten van de onderzoeken wordt bekeken of het VO aangepast moet worden om gevolgen te verzachten. Daarna kan het voorontwerp PIP afgerond worden.

De gemeenteraad van Utrechtse Heuvelrug en ProRail worden in de gelegenheid gesteld een overlegreactie uit te brengen. In deze periode kan een ieder via de inspraak reageren op het plan. Om iedereen in de gelegenheid te stellen zo goed mogelijk kennis te nemen van het plan, wordt aan het begin van de inspraakperiode een informatieavond georganiseerd.

### B. Ontwerp PIP

De inspraak- en overlegreacties worden betrokken bij het opstellen van het ontwerpPIP. Voordat een besluit genomen wordt over het ontwerpPIP, wordt hierover een hoorzitting gehouden waarbij PS de gemeenteraad hoort. Vervolgens wordt het ontwerpPIP ter inzage gelegd, waarbij de mogelijkheid bestaat voor eenieder om zienswijzen in te dienen.

### C. Vaststelling PIP

De zienswijzen worden betrokken bij het opstellen van het vast te stellen PIP. Eenieder kan over het voorgenomen besluit inspreken bij PS.

De provincie Utrecht heeft de regie over het ruimtelijk planvormingsproces. Dat neemt niet weg dat de voorgaande stappen in het PIPproces worden voorbereid via een intensieve samenwerking op ambtelijk en bestuurlijk niveau door de projectpartners. De projectgroep bereidt het ambtelijk voor, waarna de stuurgroep een besluit neemt over de te nemen stappen. Na instemming door de stuurgroep, nemen GS en PS besluiten over de te nemen stappen.