



DATUM	2-6-2016
AAN	Cie MME
VAN	A.K. Evers, projectleider ongelijkvloerse spoor kruising Maarsbergen
DOORKIESNUMMER	2194
ONDERWERP	Bos Beek Variant Maarsbergen onderdoorgang

---

### **Aanleiding:**

Vanuit de Cie MME is gevraagd om de Bos Beek variant, zoals ingediend door de initiatiefnemer, als oplossingsrichting voor de ongelijkvloerse spoor kruising in Maarsbergen nader uit te zoeken en te vergelijken met de drie maakbare varianten die in de besluitvorming zijn gepresenteerd.

De inzichten over de maakbaarheid van deze variant verschillen. Vanuit het projectteam wordt aangegeven dat deze variant niet maakbaar is volgens de vigerende ontwerprichtlijnen en binnen het taakstellend budget. De initiatiefnemer geeft aan dat het verschil ten opzichte van dat budget te overzien is.

### **Doel memo**

In dit memo wordt het ontwerp getoetst aan de geldende uitgangspunten en randvoorwaarden. Verder wordt aangegeven waar de verschillen in inzichten zitten die resulteren in een verschillend beeld over de financiële haalbaarheid van deze variant.

In de bijlage is een vergelijking met de andere varianten gemaakt en is het financieel kader zoals opgenomen in de samenwerkingsovereenkomst opgenomen.

### **Uitgangspunten en randvoorwaarden**

Ten aanzien van het ontwerp gelden de volgende **uitgangspunten en randvoorwaarden**:

1. Het ontwerp moet voldoen aan de landelijke eisen voor provinciale wegen zoals gesteld door CROW (publicatie 330) met bijbehorende ontwerpsnelheden;
2. De raming wordt uitgevoerd conform landelijke afspraken over kostenramingen, met een probabilistische benadering waarbij ook rekening wordt gehouden met de risico's;
3. Het ontwerp dient de te voldoen aan de eis van een robuuste doorstroming;
4. Een ontwerp moet realiseerbaar zijn binnen het Taakstellend budget van 38,7 mln;
5. Het ontwerp moet een veilige oplossing bieden voor alle weggebruikers.

### Het ontwerp

Onderstaand kaartje geeft de Bos Beek variant weer. Het betreft een onderdoorgang met een overkapping van 140 m. Het kaartje schetst het ontwerp conform de Dorpsvariant en de Westvarianten, met 2+1(3) rijbanen. De initiatienemer gaat echter uit van 2 banen, 1 vanaf de snelweg, 1 ernaar toe. Ook fietsers en voetgangers moeten gebruik maken van deze tunnel, maar dit is in het ontwerp niet opgenomen.

Dit ontwerp gaat uit van een situatie waarbij er geen benzinstations meer aanwezig zijn. Die zijn buiten het project om verplaatst. Er is een opgerekte Bosweg (omdat de rotonde op de huidige plek van de pompstations ligt) nodig om het verkeer vanuit Maarn en de kern van Maarsbergen te verbinden met de tunnel. De provinciale weg richting Woudenberg en de Bosweg worden met een enkelstrooksrotonde verbonden met het tracé. De provinciale weg tussen de noordelijke rotonde en de huidige spoorovergang heeft geen functie meer. Deze ruimte komt vrij.



**Figuur 1. De Bos Beek variant (2+1 rijbanen)**

#### 1) Beoordeling ontwerp aan de uitgangspunten en de eis aan doorstroming.

- De provinciale weg in deze variant heeft een korte rechtstand in het middendeel in de tunnel. Bij de ontwerpsnelheid van 60 km/u leveren de overgangen van rechtstand naar boogstraal hier een onveilige situatie. Om dit te voorkomen moet een constante boogstraal toegepast worden.
  - o Consequentie: een doorlopende bocht vraagt een groter ruimtebeslag en daarmee een hogere kostenpost voor vastgoed.
- Doorrekening van het verkeer laat zien dat de afwikkelingscapaciteit van de noordelijke enkelstrooksrotonde onvoldoende is. Dit geldt zowel voor de ochtend- als avondspits. Dit impliceert dat een alternatief moet worden gevonden, met ruimtelijke en kostentechnische consequenties.
- Door de initiatiefnemer is een 1+1 (2) rijstroken voorgesteld. Uit doorrekening blijkt weliswaar dat een ontwerp met 1+1 (2) rijstroken niet persé vanuit intensiteit op wegvakniveau noodzakelijk is, maar dat continueren van 2 rijstroken vanaf de zogenaamde kluifrotonde naar de turborotonde vanuit turbulentie (weven) en verkeersveiligheid wel zeer wenselijk is. Bovendien is een robuuste en toekomstvaste oplossing gewenst.

- In het ontwerp is geen tunnel opgenomen voor fietsers en voetgangers. Dat is wel de bedoeling volgens de initiatiefnemer. Dit heeft ruimtelijke en kostentechnische consequenties.
- Bij deze variant moet rekening gehouden worden met een afsluiting van de provinciale weg van ca. 3 maanden voor de realisatie.

## **2 ) inzichten in de verschillen projectteam en initiatiefnemer ten aanzien van de kosten**

### *Invalshoek en kostenraming initiatiefnemer*

Het uitgangspunt voor de initiatiefnemer is een verlegd Dorpsplan. Het Dorpsplan sluit op het taakstellend budget. Doordat de eindoplossing direct wordt gebouwd is er geen tijdelijke overweg nodig. De minderkosten worden ingeschat op € 7,5 mln. Dit is inclusief het minderwerk van een aanpassing naar 1x1 rijbanen. De meerkosten worden ingeschat op ca € 7 mln. Conclusie van de initiatiefnemer: deze variant is maakbaar binnen het taakstellend budget. Hierbij moet opgemerkt worden dat hier geen ontwerp is gebruikt dat voldoet aan de ontwerpeisen en verkeerskundige uitgangspunten.

### *Invalshoek en kostenraming projectteam*

Het projectteam gaat uit van de variant die onder de Tuindorpsweg door gaat (Westvariant, doorlopende Tuindorpsweg). De lengte en diepte van dit tracé lijken vergelijkbaar met Bos Beek die ook onder de Tuindorpsweg door gaat. Deze variant voldoet aan de ontwerprichtlijnen en is volgens de geldende ramingsystematiek op 1 mln onder het taakstellend budget begroot.

In de berekening van de Bos Beek variant worden de onderstaande posten toegevoegd.

De kosten voor de overkapping van zijn geraamd op € 4,5 mln.

In deze variant is een extra Bosweg nodig, geschat op 1 mln.

De vastgoedkosten (aankoop percelen aan de Tuindorpsweg) stijgen per saldo met 2 mln

Er zijn geen kosten opgenomen aan extra EHS grond en de uitplaatsing van de benzinstations. Er zijn ook geen kosten opgenomen voor de tijdelijke afsluiting van de provinciale weg tijdens de bouwfase.

Met deze berekening wordt de Bos Beek ten minste € 7,5 mln duurder dan de Westvariant, gesloten Tuindorpsweg. En daarmee € 6,5 mln boven het taakstellend budget.

### *Toelichting op de verschillen*

De verschillende uitgangspunten en het globale karakter van de schets verklaren de verschillen van inzicht. Het gaat dan om de maatvoering en het ontwerp:

- Het projectteam gaat uit van 2+1 (3) rijbanen en de initiatiefnemer gaat uit van 1+1 (2) rijstroken. Verschil zit dan in het ruimtebeslag en de kosten van de overkapping
- Er is in het ontwerp van de Bos Beek geen rekening gehouden met een fiets/voetpad.
- Er is ruimte nodig aan weerszijden van de tunnel voor onderhoud en inspectie.
- De aansluiting van de BB op de kluifrotonde vraagt om ca. 3 maanden stremming, omdat het laatste deel van de toerit ook in beton moet worden uitgevoerd vanwege de droogleggingseisen. Hierdoor zal het project ook nadeelcompensaties claims ontvangen.
- Om een kostenraming van een vergelijkbaar niveau als de andere varianten op te stellen, is een degelijk ontwerp nodig.

### **Aanname bij Bos Beek variant**

Het principiële verschilpunt met de bestaande varianten betreft de verplaatsing van de benzinstations bij de noordelijke rotonde. Bij de Bos Beek variant wordt er vanuit gegaan dat deze zijn verplaatst. Daarom zijn door de initiatiefnemers hiervoor geen kosten geraamd. De verplaatsing van de benzinstations is dus een randvoorwaarde bij deze variant.

Consequentie van deze aanname: Hiermee wordt het realiseren van de onderdoorgang afhankelijk gemaakt van de uitplaatsing van de benzinstations. Hiermee ontstaan extra risico's op planning en meerkosten van het project.

### **Conclusies**

- De Bos Beek variant zoals ingediend door de initiatiefnemer voldoet niet aan de landelijke technische ontwerpeisen voor provinciale wegen
- Het ontwerp voldoet niet aan de eis voor de doorstroming van het verkeer
- Het ontwerp voorziet niet in een verbinding voor fietsers en voetgangers
- De verschillen in de ramingen zijn het gevolg van een verschil in maatvoering en ontwerp. Door geen rekening te houden met de ontwerpeisen volgen besparingen in grondaankoop en overkapping.
- Om tot een vergelijkbare kostenraming te komen zal er eerst een degelijk ontwerp moeten worden gemaakt dat voldoet aan de technische specificaties.
- Het principiële verschil is de aanname dat de benzinstations zijn verplaatst bij dit ontwerp.

*Bijlage 1. Overzicht varianten Maarsbergen, incl Bos Beek, en toelichting financiële kaders*