

Bijlage: V.E.-sessie en Expertjudgement

Behorend bij:
Rapportage Regionale fietsroute F50
Voorlopig ontwerp 'Apeldoorn - Epe'



20 februari 2024

1. Aanleiding
2. V.E.-sessie verslag
3. Expertjudgement verslag
4. Vervolgstappen proces

In verband met privacyregelgeving zijn namen in beide verslagen weggelaten.

blz 19: in samenspraak met betrokkenen is besloten deze zin uit het verslag te halen en betreuen dat deze er zo in is gekomen.

1. Aanleiding

Zoals u heeft kunnen lezen in de Rapportage waar deze Bijlage bij hoort, is in de raadsvergadering van 17 februari 2022 besloten om de haalbaarheid verder te onderzoeken van een regionale fietsroute Apeldoorn-Epe over het voormalige treinbaanpad.

Door het college is in april 2022 besloten om als gemeente Epe de verdere ontwikkeling op te pakken en via een zogenaamde 'Value Engineering (V.E.)-sessie' te onderzoeken hoe een zo hoogwaardig mogelijke fietsroute kan worden gerealiseerd (zaaknummer: 411327).

Waardesessie (Value Engineering)

Er is een gezamenlijke Waarde sessie (Value Engineering) geweest met de Klankbordgroep en team F50. In deze sessie zijn alle domeinen waar een afweging nodig is besproken en hoe deze toegepast konden worden op de gehele fietsroute. Gezamenlijk hebben we het volgende afwegingskader met uitgangspunten opgesteld.

Afwegingskader F50

Beoordelingsaspecten	Toelichting	
Fietsgebruik	Hoofdfietsnetwerk, samenhang, directheid, veiligheid, comfort, aantrekkelijkheid	
Verkeersveiligheid (consequenties)	Fietser voorrang, ongevallenrisico, drukte route, dubbelgebruik, inritten, oversteken, zichthoeken	
Landschap en cultuur	Cultuur historische waarde, bomen, groenbeleving landschap, duurzaam, kwaliteitsverbetering	
Sociale veiligheid en beleving	Zichtbaarheid fietsers vergroten, om-/aanwonenden, comfort gebruiker, logische, plezierige route	
Functioneren Landelijk gebied	Toegankelijkheid en verbinding landelijk gebied, ondernemers en bedrijfsvoering	
Functioneren Dorpskernen	Bereikbaarheid, vitale kernen, lokale economie, aansluiting op netwerk	
Uitvoerbaarheid	Grondeigendom, bestemmingsplan/vergunningen, bodem, kabels en leidingen, haalbaar in budgetten	
Draagvlak	Draagvlak diverse partijen intern: gemeente/ bestuurders/politiek en extern: gebruikers/bewoners/ ondernemers	
Brede welvaart/gezondheid/leefstijl/ energietransitie/vergroening/ bereikbaarheid/sociale meerwaarde	F50 raakt diverse domeinen, zie ook Mobiliteitsvisie. Betreffen bovenliggende programmalijnen in gebiedsontwikkeling en landelijke programma's.	

Ontwerpproces en uitgangspunten

De uitgangspunten voor het Voorlopig Ontwerp (V.O.) Apeldoorn - Epe zijn in deze Waarde-sessie gewogen en besproken. De input van de Klankbordgroep is daarin opgenomen. Het basis ontwerp

van vier meter is vervolgens ingetekend, waarin de aandachtspunten voor maatwerk duidelijk werden. Vervolgens is dit V.O. besproken met de direct belanghebbenden, de omgeving, college, raad en de klankbordgroep. Dit gaf een gemeenschappelijk gedragen basis om verder te gaan.

2. V.E.-sessie verslag



Verslag

Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Projectnummer MN004112
Soort vergadering VE sessie
Plaats Epe
Datum 8 september 2022

1.1 Inleiding

Alle betrokken stakeholders zijn uitgenodigd voor deze sessie. Er is ook mooie opkomst en de gevraagde input is door velen aangeleverd voor de sessie.

█ start de sessie om 14:36 en heet iedereen welkom. █ geeft daarna de inleiding van het project. Zijn toelichting houdt in dat:

- De status hoogwaardige fietsroute Apeldoorn - Epe is bijgesteld naar doorfietsroute Epe - Vaassen. Overeenkomstig met de definities van de provincie Gelderland.
- Het project gaat verder zonder de gemeente Apeldoorn, het projectteam is aan het onderzoeken wat de gemeente Epe zelf kan ontwikkelen met ondersteuning van de provincie Gelderland. Deze stap in het proces wil de gemeente wederom met de stakeholder doen.
- Tijdens deze sessie komen verschillende delen van de route aan bod. Zo bespreken we hoe we omgaan met bepaalde kruisingen en met dubbelgebruik op de route.
- Daarnaast zijn er nog steeds subsidiepotjes mogelijk, alleen willen we ook graag kijken (d.m.v. creativiteit) naar kostenbesparingen.
- Tot slot, vandaag focussen we op de route zelf en de aangedragen alternatieven voor de drie punten op de route.

█ neemt het over van █ en introduceert het doel van de dag en het Value Engineering (VE) proces. Hierbij benadrukt hij dat VE eigenlijk omgekeerd ontwerpen is. We kijken naar de wensen/belangen en proberen een goede balans te vinden om zodoende tot een oplossing te komen die zorgt voor consensus en meerwaarde. Verder gebruiken we het huidige ontwerp (dat langs de Raad is geweest) als uitgangspunt. Doel van deze sessie is om binnen de route te kijken naar optimalisaties.


Aanwezigen:


Klankbordgroepleden, provincie Gelderland, Movares en team F50 gemeente Epe.

Verslag

Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Soort vergadering VE sessie



1.2 **Toelichting opgave**
Reeds gegeven door .

1.3 **Criteria**
 ligt het kwaliteitskader toe. De criteria zijn *fietsgebruik stimuleren, verkeersveiligheid, landschap en cultuur, sociale veiligheid en beleving* en *functioneren omgeving*. Deze criteria zijn van toepassing op alle losse onderdelen die we tijdens deze sessie beschouwen.

Alvorens de criteria ten opzichte van elkaar te beschouwen is er tijdens de sessie uitgebreid stilgestaan bij de inhoud van elk criterium. Hieruit is de volgende tabel gekomen met daarin de specifieke bedoeling achter elk criterium. Met name over de criteria “sociale veiligheid en beleving” en “functioneren omgeving” waren interessante discussies. Hier zijn de volgende besluiten genomen:

- *Landschap en cultuur* verandert naar *landschap, cultuur(historie) en ecologie*. Hieronder valt dan ook de waardering van de flora en fauna.
- Wanneer er zaken invloed hebben op de beleving op de omgeving (bijv. lampen van speedpedelecs) dan valt het onder het criterium *Functioneren omgeving*, maar wanneer het de beleving van de fietser betreft valt het onder *sociale veiligheid en beleving*.

Gevolg van de discussie is dat er consensus is bereikt over onderstaande criteria en bijbehorende uitwerking.

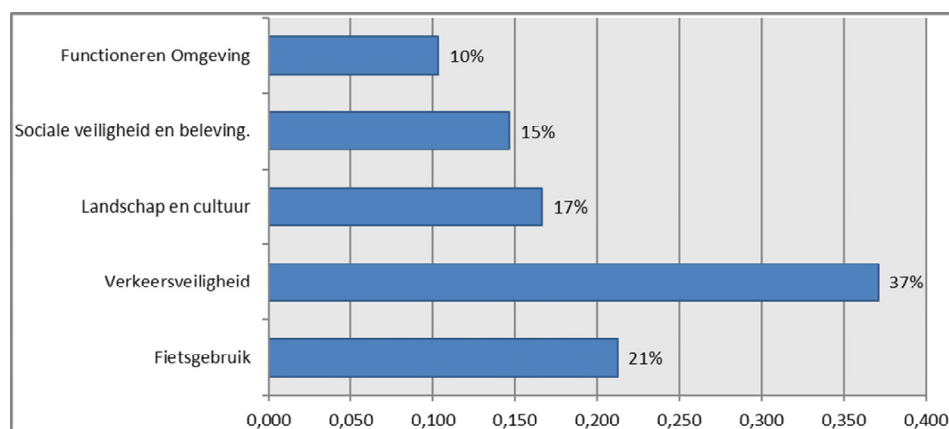
Criteria	Uitwerking
Fietsgebruik stimuleren	Is de route aantrekkelijk om te gebruiken voor de beoogde doelgroep(en).
Verkeersveiligheid (consequenties)	Fietser voorrang, ongevalrisico, drukte route, dubbelgebruik, inritten, oversteken.
Landschap en cultuur	Cultuur/historische waarde, bomen, groen-beleving van het landschap, duurzaam, kwaliteitsverbetering.
Sociale veiligheid en beleving	Zichtbaarheid fietsers vergroot, om-/aanwonenden, comfort gebruiker, logische, plezierige route.
Functioneren Omgeving	Toegankelijkheid & verbinding landelijk gebied, ondernemers en bedrijfsvoering Bereikbaarheid, vitale kernen, lokale economie, aansluiting op netwerk

Verslag

Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Soort vergadering VE sessie

Alle aanwezigen zijn akkoord met dit kwaliteitskader en dit dient als basis voor het vervolg van de sessie.

De volgende stap in het vaststellen van de criteria was het ranken ten opzichte van elkaar. Niet elk criterium is even belangrijk of heeft dezelfde impact op de keuze voor een variant. Vooraf hebben veel deelnemers al een invulling van de ranking opgestuurd. Deze hebben geleid tot een gemiddelde weging van de criteria die wordt besproken in deze sessie. Uitkomst van deze discussie is onderstaande kwantificering van de criteria. Duidelijk de belangrijkste is “Verkeersveiligheid” met 37%.



Deze kwantificering zal worden gebruikt in het bepalen van de kwaliteitswaarde van elke afzonderlijke variant die wordt bedacht.

1.4 Varianten bespreken

Wij hebben de genodigden gevraagd vooraf alternatieven aan te dragen voor drie specifieke punten op de route om deze tijdens de VE-sessie te kunnen bespreken. Hieronder volgt per punt het aantal varianten. Alle varianten zijn besproken met het kwaliteitskader als meetlat.

Voor elke locatie zijn verschillende verkeerskundige varianten bedacht en besproken. Het gaat om de Laan van Fasna, de Eekterweg en de Deventerstraat. De varianten zijn bedacht tijdens brainstormsessies en worden besproken op basis van haalbaarheid (e.g. is dit mogelijk?). Per variant geeft o.a. de gemeente aan of er een ondergrens is, omdat zij niet achter een oplossing kunnen staan indien de ondergrens wordt overschreden (voorbeeld is dat de veiligheid waar de gemeente voor verantwoordelijk is gewaarborgd moet zijn binnen de variant). De varianten zijn allemaal toegelicht door de bedenker en vervolgens bediscussieerd op haalbaarheid. In onderstaand overzicht zijn alle varianten zichtbaar en zijn de varianten doorgestreept die

Verslag

Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Soort vergadering VE sessie

afgefallen zijn in de discussie (Achter elke variant is kort weergegeven waarom deze is afgefallen).

Laan van Fasna

- 1. Tunnel (met aandachtspunt) → Vanaf de linker zuidkant zou dan nog een omleiding komen om de tunnel in te fietsen.
- 2. Fietsrotonde
- 3. Tunnel, maar met een verhoogde weg. Helling minder diep en betere zichtlijnen
- 4. Voorrangskruispunt (inclusief haaiantanden, stoplichten of stopborden)
- 5. Fietsbrug (i.c.m. verlaagde ligging van de Laan van Fasna)
- 6. Rotonde bij Poelweg
- ~~Geen fietsers op Laan van Fasna~~ (afgefallen ivm met tegenstrijdigheid doelstelling)
- ~~Afwaarden Laan van Fasna (iedereen zelfde snelheid en gelijkvloers)~~ (Laan van Fasna is een te belangrijke verkeersader)
- ~~Deventerstraat oversteken~~ (Deze oplossing is niet inpasbaar i.v.m. gronden derden en het tankstation)
- ~~Bij de eerdere tunnel oversteken~~ (Deze oplossing is niet inpasbaar i.v.m. gronden derden en het tankstation)
- ~~Fietspad naar oosten (rechts) verplaatsen~~ (Deze oplossing is niet inpasbaar i.v.m. gronden derden en het tankstation)

Eekterweg

- 7. Eekterweg verhogen (minder diepe fietstunnel) (optimalisatie profiel fietspad)
- 8. Fietsbrug (icm verdiepte Eekterweg)
- 9. Fietsbrug + ontvlechting
- 10. Fietstunnel zonder aansluiting
- ~~Gelijkvloers met middengeleider~~ (zou een onveilige oversteeek worden)
- ~~VRI~~ (Zou geen voorrang voor de fietsters garanderen)
- ~~Fietsklaverblad~~ (onvoldoende ruimte om dit te realiseren en is geen oplossing voor de oversteeek).

Deventerstraat

- 11. Fietstunnel (Noord-zuid) + ontvlechten (oost-west via andere route)
- 12. Fietsbrug + ontvlechting
- 13. IVRI met verwachtingsmanagement
- ~~Fietstunnel (Oost-West)~~ (Is geen oplossing voor het probleem en zeer kosten verhogend)
- ~~VRI met langere oprijstroken (aan de Noord kant)~~ (Inrichting VRI)
- ~~Ondergrondse rotonde~~ (uitzonderlijke hoge kosten en problemen met (sociale)veiligheid en beleving)
- ~~Vierkante rotonde~~ (onvoldoende ruimte)
- ~~Halve dubbelzijdige fietsronde~~ (Deze oplossing wordt als onveilig beschouwd).

Verslag

Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Soort vergadering VE sessie

Aanvullend op de drie locaties is er (voor de gehele route) gekeken naar het dubbelgebruik. Hiervoor was niet de insteek om varianten te verzinnen, maar om te peilen hoe de aanwezigen kijken naar het vraagstuk. Om de discussie meer vorm te geven is er allereerst besloten om een definitie te geven. Dit resulteert in het volgende: dubbelgebruik is gebruik door verschillende soorten gebruikers in de lengterichting van de fietsroute, dus geen kruisend verkeer.

De aanwezigen hebben verschillende meningen over dubbelgebruik. De ezels van de kinderboerderij en de speedpedelec worden als voorbeeld genoemd als dubbelgebruik. Waarbij we ook van mening zijn dat gemotoriseerd dubbelgebruik in het buitengebied niet gewenst is. Vanwege de uitgebreide discussie heeft de gemeente Epe een voorstel gedaan om nog nader met lokale bewoners in gesprek te gaan over maatwerk/specifieke inpassing met betrekking tot dubbelgebruik.

1.5 Impact bepalen

Het laatste agendapunt was om de overgebleven varianten te houden tegen de kwaliteitscriteria hiervoor werd de Mentimeter gebruikt, waardoor ieder zonder beïnvloeding van een ander de varianten kon beoordelen t.o.v. de criteria. De uitkomsten hiervan zijn hieronder te vinden.

Variant	Fietsgebruik stimuleren	Verkeersveiligheid	Landschap, cultuur(historie) en ecologie	Sociale veiligheid en beleving	Functioneren omgeving
1	7.8	8.3	5.4	5.1	6.7
2	3.3	3.3	4.1	4.5	4.6
3	7.0	7.1	4.1	5.7	4.9
4	3.5	2.8	4.9	4.6	4.1
5	5.3	7.2	5.0	6.4	5.2
6	3.9	4.3	5.0	4.9	5.1
Basis Laan van Fasna	6.7	7.8	5.4	4.8	4.9
7	7.3	8.3	4.7	5.8	5.8
8	6.1	7.1	4.4	5.7	5.5
9	5.6	7.2	4.7	5.4	5.5
10	6.5	8.2	5.6	5.9	4.9
Basis Eekterweg	7.4	7.6	5.5	5.5	6.1
11	6.6	7.9	5.6	4.6	5.0
12	5.6	6.6	4.1	5.9	4.6
13	6.2	6.5	5.5	6.4	6.2
Basis Deventerstraat	5.2	6.2	4.8	5.9	5.9

Verslag

Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Soort vergadering VE sessie

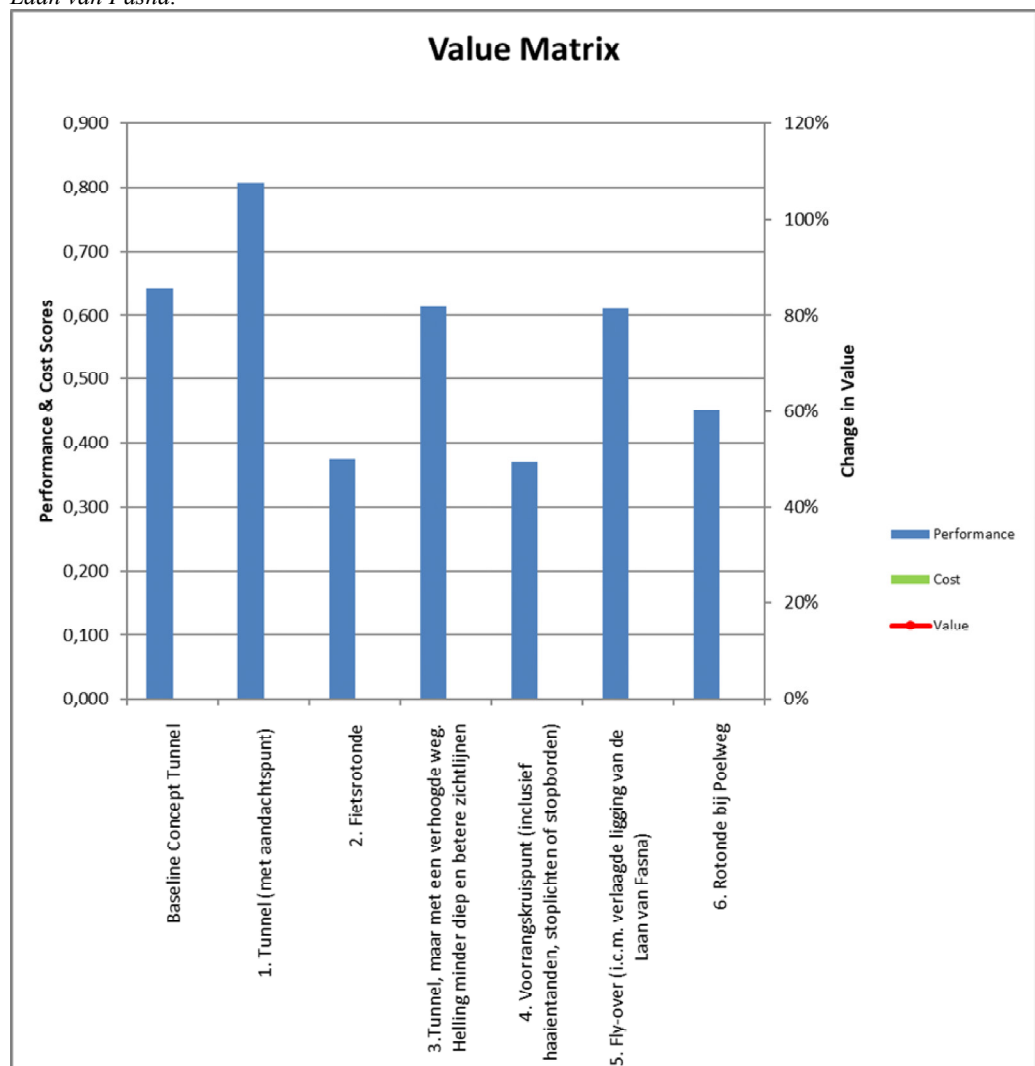
1.6 Resultaten

De resultaten worden berekend door bovenstaande getallen te wegen tegen de onder 1.3 vastgestelde verhouding van de criteria. Hier komen de volgende kwalitatieve scores per variant per locatie uit.

Verslag

Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Soort vergadering VE sessie

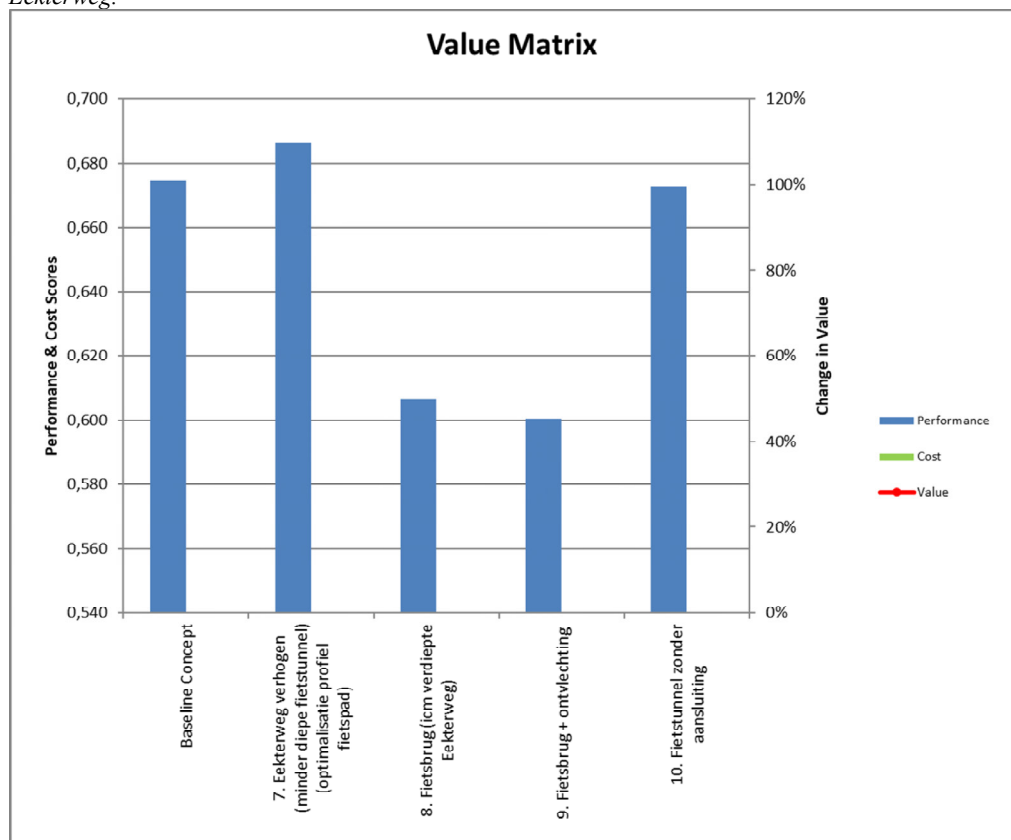
Laan van Fasna:



Verslag

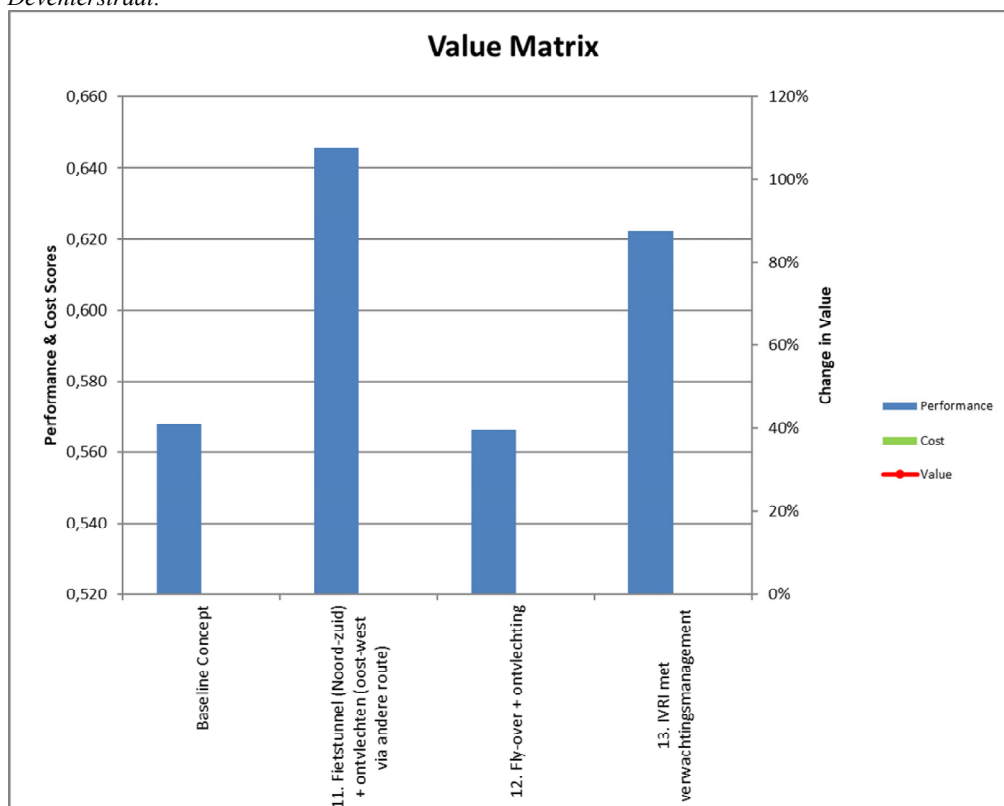
Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Soort vergadering VE sessie

Eekterweg:



Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
 Soort vergadering VE sessie

Deventerstraat:



Bovenstaande grafieken geven de kwaliteitswaarden van de verschillende varianten weer. In elke grafiek is in de legenda te zien dat ook de kosten en de uiteindelijke waarde van elke variant bepaald moeten worden. Zonder deze kosten en waardebepaling geven de grafieken alleen een kwalitatief beeld van de varianten. Op basis van dit beeld kunnen geen conclusies worden getrokken over welke variant “beter” is.

1.7 **Het vervolgtraject**

De overgebleven varianten worden inhoudelijk uitgewerkt. Er wordt gekeken naar technische haalbaarheid, inpassing, eventuele aankoop van gronden, kabels en leidingen enz. Er zullen nog varianten afvallen op basis van deze uitwerking en keuze van de gemeente aangaande technische haalbaarheid en veiligheid. Op basis van deze uitwerking kan ook een kostenraming worden gemaakt voor elke variant die overblijft. Na deze uitwerking hebben we een volledig beeld over de mogelijke varianten en de kosten. Dit geeft een overzicht over de waarde en kunnen varianten

Verslag

Project Doorfietsroute Epe-Vaassen
Soort vergadering VE sessie

vergelijken worden. Dit traject wordt door specialisten uitgevoerd. Gedurende deze uitwerking kunnen nieuwe (sub)varianten naar voren komen.

De stakeholders zullen hierover direct worden geïnformeerd net als het bestuur van de gemeente. Voor algemene informatiedeling gaan we voordat de besluitvorming plaatsvindt een informatieavond organiseren.

1.8 Afronding

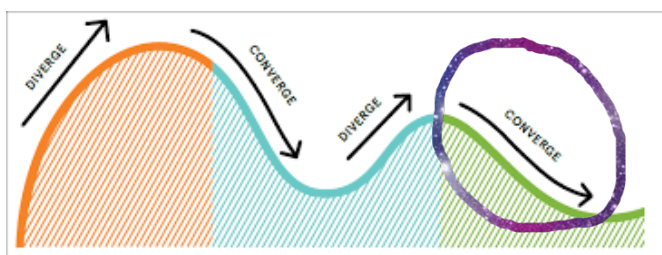
█ geeft nog een uitleg over het berekenproces.

Tot slot eindigt █ de sessie om 21:31 namens de gemeente Epe met een dankwoord.

3. Expertjudgement verslag

Expertjudgement

Convergeren van de Value Engineering varianten voor de kruisingen Laan van Fasna, Deventerstraat en Eekterweg.



Inleiding

In de initiatieffase en voorontwerpfase van de hoogwaardige fietsroute Epe – Apeldoorn zijn veel alternatieven afgewogen en is een eerste fase van divergeren en convergeren doorlopen. De gemeenteraad van Epe heeft in februari 2022 besloten om door te gaan met de verdere ontwikkeling van de hoogwaardige fietsroute. De gemeenteraad van Apeldoorn heeft echter in februari 2022 besloten om te stoppen met de ambitie voor een hoogwaardige fietsroute. Om de mogelijkheden van een doorfietsroute te onderzoeken heeft de gemeente Epe gekozen om met de methodiek van Value Engineering (VE) samen met stakeholders alternatieven voor de meer complexe en dure knelpunten te onderzoeken.

In de VE-sessie (augustus en september 2022) zijn voor de kruisingen: Laan van Fasna, Deventerstraat en de Eekterweg, naast de verkeerskundige oplossing zoals opgenomen in het Voorlopig Ontwerp (VO), mogelijke alternatieven door de aanwezigen ingebracht. Aansluitend hierop zijn per kruising de ingebrachte alternatieven en de haalbaarheid daarvan nader besproken. Per kruising zijn tijdens de VE-sessie op basis van een verder verdiepende exercitie enkele alternatieven als niet wenselijk/ongeschikt bevonden. Dit bezien vanuit o.a. verkeersveiligheid, functionaliteit en inpasbaarheid. De hieruit overgebleven alternatieven zijn, aansluitend op de VE-sessie, op een later moment nader onder de loep genomen door een team van experts. In deze exercitie zijn de kansrijke alternatieven geselecteerd. De uitkomsten van deze exercitie worden hieronder uiteengezet.

Per kruising worden de verschillende alternatieven kort toegelicht en wordt onderbouwd waarom bepaalde alternatieven afvallen en welke alternatieven we gaan uitwerken naar een VO- niveau.

Laan van Fasna (LvF):

- LvF 1 Tunnel (met aandachtspunt) Vanaf de linker zuidkant zou dan nog een omleiding komen om de tunnel in te fietsen.
- LvF 2 Fietsrotonde
- LvF 3 Tunnel, maar met een verhoogde weg. Helling minder diep en betere zichtlijnen
- LvF 4 Voorrangskruispunt (inclusief haaiantanden, stoplichten of stopborden)
- LvF 5 Fietsbrug (i.c.m. verlaagde ligging van de Laan van Fasna)
- LvF 6 Rotonde bij Poelweg

De Laan van Fasna is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/uur. De werkelijk gereden snelheid (V85) die is gemeten in 2018 tussen Deventerstraat en Boxhofstede bedraagt 46 km/uur. Volgens deze telling maken ongeveer 8.300 motorvoertuigen per etmaal gebruik van deze weg. De drukste uurintensiteit is 750 motorvoertuigen in de avondspits.

Ten westen van de oversteek zijn fietsstroken op de rijbaan aanwezig. Op het gedeelte van de Laan van Fasna ten noordoosten van de oversteek rijden fietsers op een vrijliggend fietspad.

Ten aanzien van een gelijkvloerse kruising uit de voorrang wordt uitgelegd waarom deze ook ongewenst is. Dit heeft in de eerste plaats met de oversteekbaarheid te maken. De kwaliteit van de oversteekbaarheid wordt bepaald door de wachttijd van de fietsers. Die is afhankelijk van de hoeveelheid verkeer op de kruisende weg en de oversteeklengte. De richtlijnen geven hiervoor als vuistregels aan dat een rijbaan van 2x1 rijstrook bij een uurintensiteit tot 800 motorvoertuigen nog redelijk kan worden overgestoken (binnen de bebouwde kom).^[1] Hoewel de oversteekbaarheid met de huidige verkeersintensiteit als 'redelijk' kan worden beschouwd, blijft de kans aanwezig dat de fietsers op de fietsroute moeten stoppen. De intensiteit op het wegvak ligt dichtbij de grens van het acceptabele (750 vs 800 voertuigen/uur). Bij een mogelijke groei van verkeer in de toekomst, kan de oversteekbaarheid tot problemen leiden, waarbij onveiligheid en te lange wachttijden kunnen ontstaan. Echter naast de oversteekbaarheid spelen uiteraard ook bij deze variant de ligging in de bocht en daarmee is ook de beperkte zichtbaarheid een cruciale factor.

^[1] CROW Ontwerpwijzer fietsverkeer

LvF 1: Tunnel:



Alternatief zoals in het VO ontwerp handhaven met een paar aandachtspunten:

- Fietsinfrastructuur op maaiveld nader uitwerken;
- Tunnel zo pragmatisch mogelijk inpassen;
- Verticaal alignment optimaliseren fietsroute
- Nader inzicht in kabels & leidingen en riolering
- Bouwfasering uitwerken

LvF 2: Fietsrotonde

Deze variant lost het gelijkvloers kruisen niet op. Het punt vanwege het slechte zicht en de ligging in de bocht maken deze variant onacceptabel. Voor het gemotoriseerde verkeer op de Laan van Fasna ontstaat ook een ongewenste oplossing welke tot verkeersonveiligheid kan leiden en een slechte invloed heeft op de doorstroming van de Laan van Fasna (gebiedsontsluitingsweg). Voor de verkeerskundige specialisten en de civieltechnische specialisten een ongewenste oplossing. Daarnaast zijn er mogelijk nog issues m.b.t. grondverwerving.

Hiermee komt deze variant te vervallen.

LvF 3: Tunnel met een verhoogde weg

Op zich een prima oplossing. Deze oplossing is ook gekozen voor de fietstunnel in de Laan van Fasna tussen het huidige knelpunt en de Deventerstraat. Echter ligt deze verhoging van de weg precies in een bocht. Een verhoging in een bocht is zeer ongewenst voor de verkeersveiligheid voor het doorgaande verkeer op de Laan van Fasna. Het al beperkte doorzicht, wordt daarmee nog verder beperkt. Technisch mogelijk maar verkeerskundig niet gewenst.

Bij uitwerking van de tunnel bij variant 1 gaan we wel het verticaal alignement optimaliseren.

Hiermee komt deze variant te vervallen.

LvF 4: Voorrangskruispunt (inclusief haaiantanden, stoplichten of stopborden)

Verkeerskundig zeer ongewenst. Omdat de oversteek in een bocht ligt én omdat het zicht op het fietspad en dus op de naderende fietsers beperkt is, leidt een oversteek met fietsers in de voorrang tot verkeersonveiligheid. Automobilisten kunnen de oversteek en de overstekende fietsers niet op tijd waarnemen om op een veilige wijze af te remmen en de fietsers voorrang te verlenen. De Laan van Fasna is erg druk (circa 8.000 mvt/etm). Ook voor fietsers is het kruispunt niet overzichtelijk wat leidt tot verkeersonveiligheid.

Technisch haalbaar, verkeerskundig zeer ongewenst, zowel vanuit verkeersveiligheid als vanuit doorstroming op de Laan van Fasna (gebiedsontsluitingsweg).

Hiermee komt deze variant te vervallen.

LvF 5: Fietsbrug (mogelijk i.c.m. verlaagde ligging van de Laan van Fasna)

Technisch makkelijker haalbaar dan een tunnel. Geen tot weinig effect op kabels& leidingen en de riolering. Tijdens de bouw zeer beperkte hinder. Verkeerskundig iets minder dan een tunnel (iets minder comfort). Een fietser moet eerst omhoog en gaat pas daarna naar beneden. Daarnaast moet men bij een brug verder omhoog dan bij een tunnel naar beneden, dus langere hellingen. Met de groei van het aantal e-bikes is dit argument minder van toepassing. Qua inpassing kan een tunnel weggewerkt worden en is dus minder zichtbaar. De brug is zichtbaar, waarbij dus extra aandacht aan de vormgeving en inpassing zal moeten worden besteed.

Een alternatief om in deze fase nader te onderzoeken op o.a. kosten, inpassing en ontwerp.

Een verlaging van de Laan van Fasna is verkeerstechnisch en ook technisch niet gewenst. In de bocht wil je geen "kuil". Mede in verband met de beperkte zichtbaarheid en het verwachtingspatroon kan dit leiden tot gevaarlijke situaties. Een verlaagde Laan van Fasna is ook qua waterhuishouding ongewenst. Zeker gezien de steeds stevigere buien met bijbehorende wateroverlast.

LvF 6: Ronde bij Poelweg

Een alternatief met een grote impact op de inrichting van een relatief groot gebied. De Poelweg zal richting het zuiden aangesloten worden middels een rotonde op de Laan van Fasna. Verkeerskundig is dit voor het wegverkeer niet nodig en zal dus tot meer vertraging en "overlast" zorgen op deze gebiedsontsluitingsweg. Door de rotonde moet het verkeer afremmen. Het blijft echter een gelijkvloerse kruising en dus potentiële conflictpunten tussen de grote stroom auto's en fietsers. Voor deze oplossing zal grond van de manege aangekocht moeten worden, wat ten koste gaat van het huidige parkeerterrein.

Vanuit het project geen aanleiding voor een rotonde. Ook vanuit andere ontwikkelingen geen noodzaak voor een rotonde op deze locatie. Verkeerskundig dus wel mogelijk maar lost gelijkvloers kruisen (en dus potentieel conflictpunten) niet op en heeft dus nadelige effecten op de veiligheid en doorstroming). Technisch zeker haalbaar.

Gezien de impact van de inpassing van de rotonde en ver buiten scope valt dit alternatief nu af.

Conclusie

Op basis van een expert analyse houden we 2 alternatieven over voor het knelpunt Laan van Fasna, nl:

1. Tunnel, met een aantal aandachtspunten voor nadere uitwerking;
2. Fietsbrug.

Deventerstraat

- D1 Fietstunnel (Noord-zuid) + ontvlechten (oost-west via andere route)
- D2 Fietsbrug + ontvlechting
- D3 I-VRI (Verkeersregelininstallatie)

De kruising Laan van Fasna - Deventerstraat wordt momenteel vormgegeven als een rotonde. De doorfietsroute ligt hier langs de westzijde van de Laan van Fasna en kruist de Deventerstraat. Op dit wegvak van de Deventerstraat is de intensiteit in 2018 ongeveer 5.300 mvt/etmaal, tussen Stationsstraat en Laan van Fasna. In het drukste uur rijden hier 450 motorvoertuigen (in de avondspits) en de maatgevende snelheid op deze weg (V85) is 36 km/uur. De Deventerstraat vormt een belangrijke route richting het centrum van Vaassen. Op de Laan van Fasna ligt de intensiteit rond de 8.000 motorvoertuigen (schatting o.b.v. uitgevoerde telling op de Laan van Fasna ten zuiden van de Poelweg). Bij alle gelijkvloerse oplossingen (rotonde, t-kruising, vri) blijft een kans op een ongeval tussen een fietser en motorvoertuig aanwezig. De genoemde kruispuntvormen gaan uit van een standaardinrichting. Uit de praktijkvoorbeelden in het land is af te leiden dat een a-symetrische rotonde met tweerichtingen fietsverkeer tot onveiligheid leidt. Automobilisten verwachten vaak geen fietsverkeer in twee richtingen (op één tak) en hebben vaak onvoldoende tijd/zicht om te reageren op het fietsverkeer in twee richtingen. Zeker ook als het gaat om zwaar verkeer. Deze argumenten gelden ook voor een aparte fietsoversteek, waarbij de fietsers voorrang hebben en een ontsluitingsweg kruisen. Het verwachtingspatroon van de automobilist leidt tot onveilige situaties. Qua verkeersveiligheid zijn daarom de rotonde en t-kruising tijdens de VE-sessie afgefallen.



D1: Fietstunnel (Noord-zuid) + ontvlechten (oost-west via andere route)

Verkeerskundig een prima oplossing vanwege het ontvlechten van de verschillende verkeersstromen en de doorstroming op de doorfietsroute. Uitwisseling van richtingen is op deze locatie niet mogelijk. Technisch wel haalbaar maar een zeer dure oplossing vanwege verdiept bouwen in bebouwde omgeving. Zeker vanwege de kosten, de beperkte uitwisseling in verschillende richtingen van langzaam verkeer en impact op de omgeving tijdens de bouwfase wordt deze variant als onhaalbaar ingeschat.

D2: Fietsbrug + ontvlechting

Met een fietsbrug wordt een ongelijkvloerse kruising van de doorfietsroute met de Deventerstraat middels een brug bedoeld. De kruising zou een rotonde kunnen blijven, maar ook een VRI kruising kunnen worden. Dit staat los van de aanleg van een fietsbrug. Oost- west verbinding kan gelijkvloers afgewikkeld worden. Aansluiting op de doorfietsroute vanaf de Deventerstraat wordt indirect en ligt dan echt ten noorden of ten zuiden van de Deventerstraat.

Voordeel van deze oplossing is dat je een conflict op maaiveldniveau oplost. Doorstroming wordt bevorderd. Geen impact op ondergrondse infra.

Nadeel: De brug wordt relatief hoog, vanwege het benodigde profiel van vrije ruimte op de Deventerstraat. Hierdoor wordt inpassing lastig en dient de fietsbrug uitgevoerd te worden met lange of of korte steile opritten. Ruimtelijk is een brug in deze relatief stedelijke omgeving, in de nabijheid van bebouwing, minder logisch. Vanwege de fietsonvriendelijke opritten, de minder optimale aansluitingsmogelijkheden van de doorfietsroute op onderliggend fietsnetwerk en de lastige inpassing wordt deze variant als onhaalbaar ingeschat.

D3: I-VRI

Middels verkeerslichten zijn de verkeersstromen beter te sturen ten opzichte van een rotonde. Ten eerste omdat er een mogelijkheid is om de fietsers een hoge prioriteit te geven in de regeling. De Veluwelijn kan prioriteit worden gegeven middels KAR.

Met een I-VRI wordt een slimme VRI bedoeld. De verkeersregelinstallatie voor de fietsers herkent de fietser tijdig en zorgt voor een goede doorstroming. De I-VRI is gekoppeld aan het gehele VRI-systeem van de kruising, waarbij de fietser (op bepaalde tijden) een voorkeur krijgt in de regeling. De VRI wordt zo vorm gegeven dat op de verkeerslichten van een redelijke afstand te zien is wanneer het groen wordt. De fietser kan hier zijn snelheid en wachttijd dus goed op afstemmen.

Voordeel: Door de verwachtingen van de fietser goed te managen zal de fietser ook beter bereid om zijn/haar gedrag aan te passen aan het systeem van de VRI. Dus wachten voor rood en doorfietsen bij groen. Wanneer de verwachtingen overeenkomen met de werkelijkheid is minder sprake van frustratie.

Nadeel: Kruising moet wel gereconstrueerd worden naar een VRI kruising, [REDACTED]

Deze oplossing lijkt een verdere verbetering ten opzichte van de traditionele VRI en het onderzoeken waard. Wat is de impact op het ontwerp van kruising inclusief opstelvakken. Wat zijn de totale kosten voor deze oplossing. Daarnaast zullen er vast ook diverse praktijkvoorbeelden zijn hoe een dergelijk systeem functioneert.

Conclusie

Op basis van een expert analyse houden we 1 alternatief over voor het knelpunt Deventerstraat, namelijk: VRI, met een aangepaste regeling voor fietsers

Eekterweg

- E1 Eekterweg verhogen (minder diepe fietstunnel) (optimalisatie profiel fietspad)
- E2 Fietsbrug (icm verdiepte Eekterweg)
- E3 Fietsbrug + ontvlechting
- E4 Fietstunnel zonder aansluiting

Het huidige fietspad – en de beoogde doorfietsroute – kruist de Eekterweg. In de bestaande situatie is er een oversteekplaats, waarbij de fietsers voorrang moeten verlenen aan het kruisend verkeer. De Eekterweg is formeel een erftoegangsweg, maar vervult in de praktijk ook een verbindende functie van het dorp Vaassen naar Emst en naar de A50. Ter plaatse van de oversteek van het treinbaanpad ligt de weg buiten de bebouwde kom en maakt deze onderdeel uit van een 60 km/uur zone. Er is een versmalling in de rijbaan aanwezig ter plaatse van de oversteeklocatie. Er rijden (telling uit 2018) zo'n 5.700 motorvoertuigen per etmaal over deze weg. De hoogste uur-intensiteit in de avondspits bedraagt ongeveer 550 motorvoertuigen. De maatgevende snelheid (v85) ligt rond de 60 km/uur tussen de Emsterweg en Aalbosweg.

Voor de verkeersveiligheid is de snelheid van het autoverkeer ter plaatse van een conflictpunt van wezenlijk belang. Bij hogere snelheden van autoverkeer is de kans op een ernstige afloop na een botsing met een fietser veel groter dan bij lagere snelheden. De snelheid op de Eekterweg is met 60 km/uur lager dan op de meeste gebiedsontsluitingswegen waar 80 km/uur gereden wordt.

Een argument dat ook meespeelt in de verkeersveiligheid is de onoverzichtelijkheid. De oversteeklocatie is omgeven door groen en bomen en is daardoor niet goed zichtbaar vanaf de rijbaan. Voor een verkeersveilige inrichting van de oversteek is het noodzakelijk dat alle verkeersdeelnemers het kruispunt tijdig kunnen waarnemen. Het groen bij deze oversteek beperkt zowel voor de fietsers als voor het autoverkeer het uitzicht op verkeer dat de oversteeklocatie nadert. Hierdoor is de situatie potentieel onveilig.

Een gelijkvloerse oversteek is in beginsel niet toegestaan volgens de richtlijnen, op wegvakken van gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom.¹¹ Formeel betreft de Eekterweg een erftoegangsweg. Echter de intensiteit ligt relatief hoog met 5.700 mvt/etm. Gezien deze intensiteit is een gelijkvloerse kruising in of uit de voorrang onacceptabel. Met een VRI of een middengeleider kan de oversteek veiliger worden gemaakt. Daarbij blijft er wel een stopkans voor de fietsers aanwezig. Echter met name bij scholieren is een middengeleider ongewenst, omdat groepen zich dan zullen opstellen op het middeneiland. Een solitaire VRI is ook ongewenst, omdat er geen sprake is van een kruising van zijwegen

met motorvoertuigen, waardoor de kans op roodlichtnegatie relatief groot is.

[\[1\]](#) Volgens Handboek wegontwerp 2013 – Gebiedsontsluitingswegen (02-10-2012) 7.3.2 Oversteken en overpaden



Ontwerp VO fase

E1 Eekterweg verhogen (minder diepe fietstunnel) (optimalisatie profiel fietspad)

Door de Eekterweg te verhogen kan de doorfietsroute minder diep aangelegd worden. Dit scheelt in de lengte van de hellingen en het gebruik van beton. Het is voor de fietser dus gebruiksvriendelijker en goedkoper om aan te leggen. Het probleem wordt verschoven naar de Eekterweg. In de kaarsrechte weg komt een hobbel. Dit is niet wenselijk vanuit comfort, maar ook niet vanwege duurzaamheid. De Eekterweg is een belangrijke ontsluitingsweg met veel verkeer (+6.000 mvt/etm). In dit type wegen is een bovengenoemde oplossing in het lengteprofiel van de weg niet wenselijk. Het voorstel wordt als niet haalbaar beschouwd en dus niet verder uitgewerkt.

E2 Fietsbrug (icm verdiepte Eekterweg)

Dit is een tegenovergestelde oplossing van de eerste variant. De Eekterweg verdiept aanleggen en daar ongelijkvloers overheen een fietsbrug voor de doorfietsroute aanleggen. De Eekterweg is een belangrijke

ontsluitingsroute die je in de hoogte nagenoeg niet wilt belemmeren. Het profiel van vrije ruimte van de Eekterweg is dus groot. M.a.w. de fietsbrug moet op een flinke hoogte (ruim 4 meter) de weg kruisen. Wanneer de doorfietsroute op maaiveld aangelegd zou worden, dan moet de Eekterweg nagenoeg 5 meter dieper aangelegd worden. Dit is vanwege duurzaamheid en enorme aanlegkosten niet gewenst. Het verkeer moet iedere keer extra energie verbruiken om de tunnel door te komen. Daarnaast wordt er een enorme tunnelbak gecreëerd waarbij ook het water opgevangen moet worden. Vanuit de klimaatveranderingen en vaker heftigere buien is een forse waterkelder nodig om de beschikbaarheid van de Eekterweg gelijk te houden aan de huidige functie. Vanwege duurzaamheid en kosten wordt ook deze variant als niet haalbaar beschouwd en dus niet verder uitgewerkt.

E3 Fietsbrug + ontvlechting

De gelijkvloerse kruising van de doorfietsroute met de drukke Eekterweg is voor beide groepen verkeersdeelnemers hinderlijk. De fietser verwacht op een dergelijke landelijke locatie dat er ook echt doorgefietst kan worden. Stilstaan, uitkijken en oversteken van een drukke weg wordt als grote belemmering gezien, waarbij men als het kan altijd zal proberen door te fietsen. Dit kan door verkeerstoename op de doorfietsroute en de Eekterweg tot gevaarlijke situaties leiden. Een ongelijkvloerse kruising is hier voor fietsers dan ook echt gewenst. In de VO fase van de hoogwaardige fietsroute is vanuit comfort voor de fietser uiteindelijk gekozen voor een fietstunnel. Met de afwaardering naar een doorfietsroute is een fietsbrug mogelijk ook weer optie. Vanwege het profiel van vrije ruimte van de Eekterweg (4,60 meter vrije doorgang) moet de fietsbrug ruim 5 meter boven de weg (4,6 meter inclusief constructiehoogte van het dek) aangebracht worden. Dit leidt tot lange hellingen en aandacht voor een goede landschappelijke inpassing. De aansluiting vanaf de Eekterweg op de doorfietsroute komt te vervallen. De aansluiting komt bij voorkeur op maaiveld niveau en dus aan het einde van de helling waar de fietsers een hoge snelheid hebben. Dit snelheidsverschil kan leiden tot verkeersonveilige situaties. Daarnaast moet extra grond aangekocht worden voor deze aansluiting. De meeste gebruikers die vanuit het zuiden richting Vaassen willen en vv komen van het bedrijventerrein Eekterveld. Een alternatief is een extra aansluiting vanuit het bedrijventerrein Eekterveld via de Radeweg op de Zwarteweg. Vanaf de Zwarteweg kan men via de doorfietsroute richting Vaassen. Voor overige fietsers zijn de Emsterweg, de Laan van Fasna en de Logtenbergweg een acceptabel alternatief.

Een fietsbrug, mits goed ingepast, en met de bovengenoemde ontvlechting lijkt een goed alternatief voor de fietstunnel uit het VO ontwerp hoogwaardige fietsroute.



E4 Fietstunnel zonder aansluiting

De fietstunnel zal conform het VO hoogwaardige fietsroute uitgevoerd worden, mogelijk met enige optimalisatie in breedte en de hellingen. De directe aansluiting voor fietsers met de Eekterweg komt te vervallen. Hiervoor komt er een extra aansluiting voor de fietsers van het bedrijventerrein Eekterveld via de Radeweg en de Zwarteweg.

Door het weglaten van de directe aansluiting wordt de oplossing naar verwachting goedkoper. Het blijft een verkeersveilige oplossing met een extra aansluiting. Het ontbreken van een directe aansluiting op de Eekterweg heeft geen/bepaalde nadelige gevolgen voor de fietsers. Zeker als er naar een interessant alternatief via het Eekterveld wordt gekeken.

Conclusie

Op basis van expert judgement gaan we de onderstaande alternatieven verder uitwerken richting een VO-om een goed ruimtelijk inzicht te krijgen van het ontwerp en een kostenraming te kunnen maken. Hiermee kunnen we de alternatieven uit de VE fase onderling goed vergelijken en kunnen we ook een afweging maken op waarde.

De overgebleven alternatieven zijn:

Voor de Laan van Fasna:

1. Tunnel, met een aantal aandachtspunten voor nadere uitwerking;
2. Fietsbrug (optimalisatie ontwerp hoogwaardige fietsroute).

Deventerstraat:

1. I-VRI
2. Normale VRI (ontwerp hoogwaardige fietsroute)

Eekterweg:

1. Fietsbrug + ontvlechting
2. Fietstunnel zonder aansluiting

4. Vervolgstappen proces

Zoals in de opgestelde Rapportage Voorlopig Ontwerp 'Apeldoorn-Epe' valt te lezen, zijn er diverse gesprekken met de omgeving gevoerd. Uit de 1-op-1 gesprekken en de Omgevingsgesprekken zijn suggesties, ideeën en opmerkingen naar voren gekomen, die zijn verwerkt in de uitgangspunten. Het aangepaste ontwerp en de vervolgstappen zijn besproken tijdens een informatiesessie met de Raad. En is gedeeld op grote prints, samen met vier panelen met de processtappen, tijdens twee Informatiemarkten in Vaassen en in Emst.

Tijdens de twee informatiemarkten hebben we vele gesprekken gevoerd en formulieren ontvangen. De formulieren van beide informatiemarkten zijn samengevoegd in de Reactienota. Het leeuwendeel is beantwoord en verwerkt in het V.O. In deze fase constateren we dat de drie kruisingen Vaassen en de drie kruisingen Spoorstraat verder uitgezocht dienen te worden.

Besluitvorming

In het besluitvormingsproces ligt het volgende punt voor:

De aanleg van een regionale fietsroute Apeldoorn - Epe in V.O. vast te stellen. Exclusief vier knelpunten: 3 in Vaassen + 3 kruisingen Spoorstraat.

Na de inspraakperiode van 6 weken wordt een Inspraaknota opgesteld waarin de zienswijzen worden beantwoord. Daarna wordt het al dan niet gewijzigde plan/ontwerp voor definitieve vaststelling aan de Raad aangeboden. Daarbij wordt ook het faserings- en risicoplan gevoegd.

Het Verkeerskundige en Landschappelijke deel gaan we verder uitwerken naar D.O. niveau. Uiteraard ook met Participatie en communicatie met belanghebbenden.

Participatie en communicatie

De participatie en communicatie met de doelgroepen uit 3.1 (Rapportage) 'loopt' door in de volgende processtappen. De verschillende gespreksvormen, 1-op-1 en omgevingsgesprekken, zullen na vaststelling van het V.O. worden ingepland om te komen tot een D.O.

In deze fase willen we de uitwerking ook delen met de Klankbordgroep en andere (belangen)organisaties ten behoeve van draagvlak. In deze fase is het essentieel om specifieke locaties concreet uit te werken met belanghebbenden. We stemmen specifieke locaties nader af en willen de drie knelpunten en de situatie Spoorstraat verder uitwerken.

Doelgroep en communicatiemiddelen

De inzet van de gekozen gespreksvormen en communicatiemiddelen heeft vruchten afgeworpen. We hebben goed kunnen samenwerken met: bewoners, ondernemers, (belangen)organisaties, de Klankbordgroep, bestuurders, project en communicatie medewerkers gemeente Epe, onze collega's gemeente Apeldoorn, aanliggende gemeenten en provincie Gelderland. De inzet zal voortgezet worden in de volgende fase.