

# Bijlage 2 Denkrichtingen Onderdoorgang N229 bij de Vork

## Inleiding en doelstelling

Doelstelling van de onderdoorgang N229: het opheffen van de barrière werking van de N229 tussen Het Burgje, Kersenweide en de kern van Odijk. Met de vaststelling van het masterplan Kersenweide is deze onderdoorgang vastgesteld als oplossingsrichting. In het bestemmingsplan van Kersenweide is de onderdoorgang opgenomen als taakstellend onderdeel om de woningen te kunnen realiseren. Planologisch is het realiseren van een dergelijke voorziening al mogelijk en voor de bewoners van Het Burgje is het wenselijk. Dit laatste blijkt ook uit de recente inloop-/informatieavond.

In aanloop naar het voorliggend raadsvoorstel over het schetsontwerp van de onderdoorgang, zijn er nog 3 andere denkrichtingen verkend. Dit zijn denkrichtingen die ofwel al eerder onderzocht zijn en nu nogmaals in beeld gebracht worden (3), of denkrichtingen die ter sprake zijn gekomen tijdens de raadsbehandeling van het bestemmingsplan (2, 4). Het college vindt het belangrijk dat in elk stadium van de ontwikkeling gekeken kan worden naar nieuwe denkrichtingen op basis van nieuwe inzichten. Het voorstel gaat uit van het schetsontwerp, hieronder richting 1. Het schetsontwerp wordt in document verder toegelicht en vervolgens worden de voor- en tegens van de 3 denkrichtingen afgezet t.o.v. het schetsontwerp.

- 1) Schetsontwerp: verhoogde N229 (+2 meter), onderdoorgang 1 meter verdiept, directe koppeling op de Vork;
- 2) Verhoogde N229 (+2 meter), onderdoorgang 1 meter verdiept, directe koppeling op de Vork, betrekken van vier woningen van Portaal;
- 3) Geen verhoogde N229, onderdoorgang 3 meter verdiept, directe koppeling op de Vork;
- 4) Geen verhoogde N229, onderdoorgang 3 meter verdiept, geen directe verbinding met de Vork;

## Schetsontwerp, verdere uitwerking

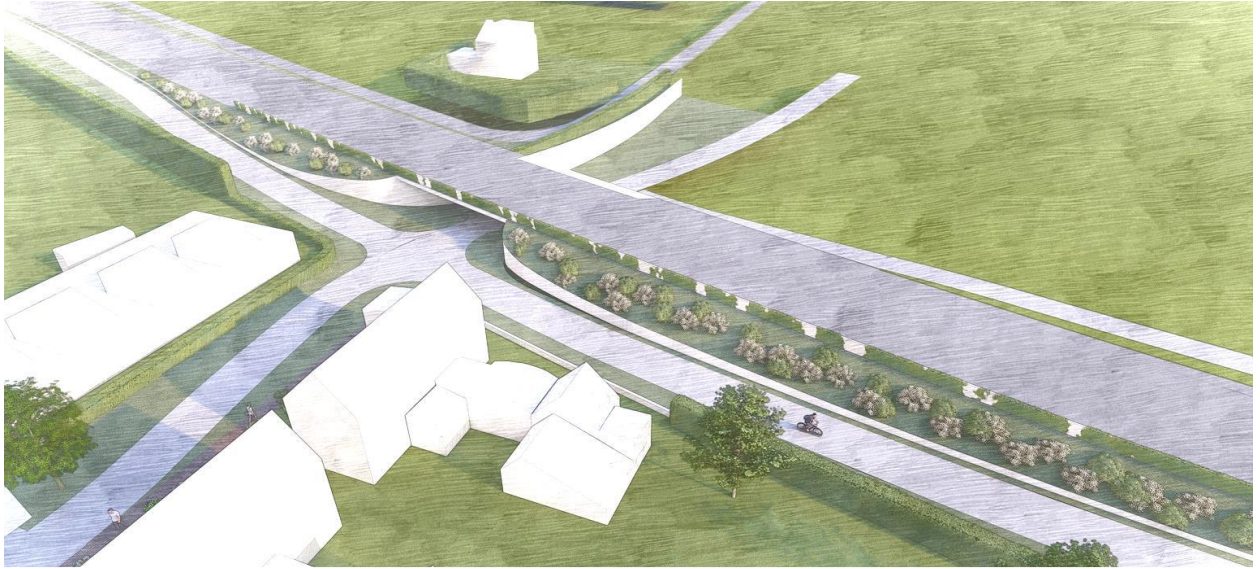
Het voorliggende schetsontwerp betreft de onderdoorgang van de N229 met een fietsverbinding door de Vork conform het masterplan Kersenweide en de bestuursovereenkomst met de Provincie Utrecht. De N229 wordt met 2 meter opgehoogd en de onderdoorgang wordt 1 meter verdiept aangelegd. Dit is het resultaat van het optimaliseren van de inpassing rekening houdend met o.a. de omgeving, het gebruiksgemak in het kader van het fietsnetwerk, de veiligheid, technische uitvoerbaarheid en de financiën. De gehanteerde uitgangspunten voor het schetsontwerp zijn afgeronde en schuine wanden en een royale breedte à 15 meter van de onderdoorgang. Dit zorgt ervoor dat

De beperkte diepte (1 meter) van de onderdoorgang zorgt er voor dat gebruikers voldoende (door)zicht hebben in en door de onderdoorgang heen, dit is inzichtelijk gemaakt middels de 3d-impresietekeningen (afbeelding 1) hieronder en in de perspectieven in bijlage 2.1. Daarnaast zorgt een kleiner hoogte verschil voor beter beheersbare verkeersveiligheid. Hoe meer hoogte verschil hoe langer de hellingbaan en hoe meer snelheidstoename in potentie. De gasleiding aan de westzijde hoeft niet verlegd te worden en het aandeel verhard oppervlak (waterdichte betonbak) onder het grondwaterniveau is (uit kostenoverwegingen) zo klein mogelijk gehouden. Dit maakt de oplossing technisch en financieel uitvoerbaar. Het hemelwater moet ondanks dat wel met een pompinstallatie worden weggepompt.

Met de voorliggende aanpassing van de N229 zijn geluidswerende maatregelen verplicht. Het maatregelen pakket bestaat uit: het aanbrengen van geluid reducerend asfalt voor de opgehoogde rijbanen en het plaatsen van geluidsschermen zoals weergegeven in afbeelding 3 “maatregelen schetsontwerp”. Op die afbeelding is tevens het effect van de maatregelen zichtbaar gemaakt, hieruit blijkt dat het leefklimaat van de aangrenzende woningen aanzienlijk verbeterd voor wat betreft het geluid vanuit de N229.

Voor het schetsontwerp is dekking voorzien in de grondexploitatie.

Ontwerp	Kwaliteit	Fietsnetwerk	Financieel	Omwonenden	Veiligheid
1	De langzaam-verkeerverbinding is geschikt voor zowel kinderen als ouderen qua hellingbaan.	Excellente, comfortabele verbinding in lijn met het mobiliteitsplan van Kersenweide waarin de fiets centraal staat.  Kortste verbinding met dorpshart Odijk	Past binnen de grondexploitatie.	Minimale impact van de hellingbaan in De Vork.  Het geluid van de N229 wordt aangepakt. De maatregelen leveren een verbetering van de woonkwaliteit op.	(verkeers)veilig door ronde muren voor een vroege doorkijkmogelijkheid, zicht op maaiveld aan de andere kant van de onderdoorgang vanaf beide zijden.  Gebruikers zijn goed zichtbaar vanuit de aangrenzende openbare ruimte.

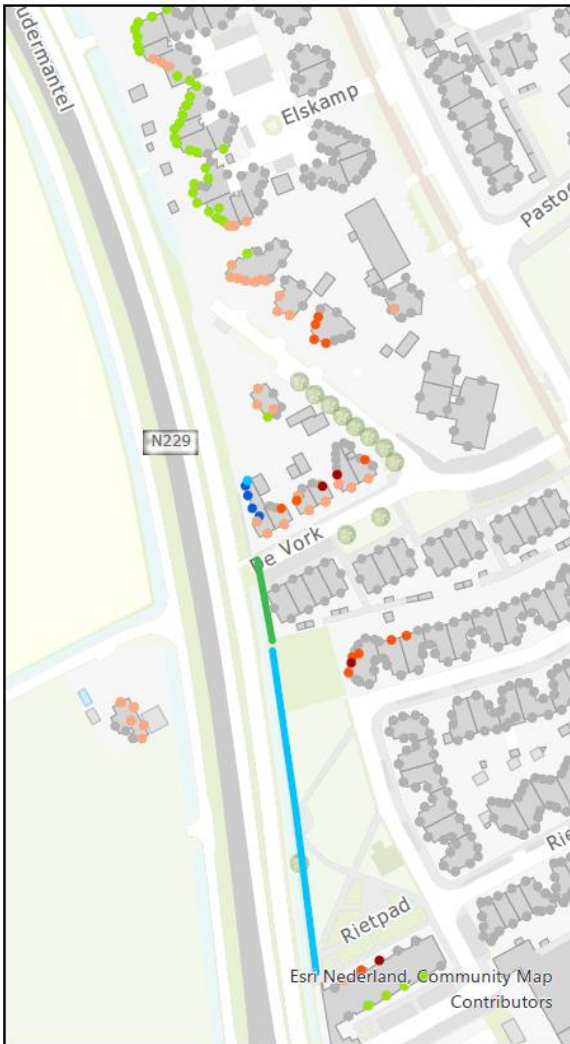


*Afbeelding 1 Schetsontwerp onderdoorgang N229*



*Afbeelding 2 Schetsontwerp inrichting de Vork*

## Toekomst zonder maatregelen



## Maatregelen Schetsontwerp



### Verskil ten opzichte van huidige situatie

- Meer dan 5 dB lager
- 3 dB lager
- 2 dB lager
- 1 dB lager
- Ongeveer gelijk
- 1 dB hoger
- 2 dB hoger
- 3 dB hoger
- Geluidbelasting 48 dB of lager

### Geluidschermen

- Bestaand scherm - 4,5m hoog
- Bestaand scherm - 2,5m hoog
- Whis-wall - 1m hoog
- Scherm met 1,5m verhoogd naar 6m
- Nieuw scherm - 1,5m hoog

Afbeelding 3 Geluidsmaatregelen schetsontwerp

## Denkrichting 2 (schetsontwerp + betrekken vier woningen Portaal)

Onderdoorgang conform masterplan Kersenweide (denkrichting 1) met afwijkend de toevoeging het opkopen (en vervolgens slopen) van een rij van vier woningen (eigendom Portaal) in de Vork. Met deze oplossing ontstaat er logischerwijs meer ruimte in de Vork om verblijfsruimte terug te brengen voor de direct omwonenden. Dit gaat echter wel ten koste van 4 sociale huurwoningen van Portaal die bij de bewoners zeer geliefd en gewenst zijn. Bovendien zou een dergelijke ingreep beter tot zijn recht komen als het onderdeel is van een bredere gebiedsontwikkeling. Op termijn zouden de sociale huurwoningen van Portaal verduurzaamd moeten worden of mogelijk worden herontwikkeld. In dat geval zouden de gevolgen op deze locatie een nog grotere impact hebben. In het kader van de prestatieafspraken is er (regulier) overleg met Portaal over de sociale huurwoningen in de Gemeente. Er is geen aanleiding om op korte termijn een ontwikkeling te verwachten op deze locatie. Gezien de verre gaande consequenties voor de huidige bewoners is deze denkrichting enkel ruimtelijk verkend met betrekking op een rijtje van 4 woningen.

Een grove inschatting is dat het opkopen & slopen van de 4 woningen en daaropvolgend het verbeteren van de grond in ieder geval 1,5 miljoen euro aan meerkosten betekent t.o.v. het voorliggende schetsontwerp. Daarnaast zal er een plan opgesteld moeten worden voor de huidige bewoners: denk aan alternatieve woonruimte, verhuisvergoeding en eventuele verdere compensatie. Totaal circa 2 miljoen extra kosten.

### Kwaliteit

De extra openbare ruimte maakt het mogelijk om aansluiting op de Vork beter vorm te geven. Verder geeft dit de mogelijkheid om verblijfsruimte in te passen voor de bewoners van de Vork. Dit komt ten goede aan de algemene kwaliteit van de oplossing.

### Omwonenden

Voor de bewoners van de 4 woningen waarmee deze denkrichting mogelijk wordt is het ongewenst. De woningen van Portaal aan de Vork zijn gericht op het huisvesten van ouderen en binnen de gemeente is beperkt aanbod in dit type woning. Alternatieve woonruimte regelen zal zodoende niet eenvoudig zijn. Daarnaast heeft Portaal aangegeven dat de woningen zeer geliefd zijn.

Voor de omwonenden betekent de denkrichting dat er meer groen en verblijfsruimte langs het fietsverbinding gerealiseerd kan worden. De impact van de hellingbaan is verder gelijk aan het schetsontwerp.

### Veiligheid (verkeer en sociaal)

Door de extra ruimte in de Vork direct bij de in- en uitgang van de onderdoorgang zal het kruispunt hier overzichtelijker gemaakt kunnen worden. Dit kan een positief effect hebben op de sociale en verkeersveiligheid.

### Fietsnetwerk

Er is nagenoeg geen effect op de werking van het fietsnetwerk, de verbinding blijft gelijk aan het schetsontwerp.

### Financieel

Deze denkrichting kent een meerprijs van circa 2 miljoen euro ten opzichte van het schetsontwerp. Dit is in de grondexploitatie niet voorzien en in het geval die kosten daar genomen moeten worden een negatief effect op het resultaat.

Naast de extra kosten voor de realisatie zal de extra openbare ruimte onderhouden moeten worden, de beheerlasten zullen iets hoger zijn dan van het voorliggende schetsontwerp.



Afbeelding 4 Schetsontwerp inrichting van de Vork (denkrichting 2)

### Denkrichting 3 (geen verhoogde N229, wel direct koppeling De Vork)

Dit betreft een met 3 meter verdiepte onderdoorgang bij de Vork onder de N229 door. De N229 blijkt in dit geval op de bestaande hoogte liggen. De route is identiek aan 1, maar minder gebruiksvriendelijk door het grotere hoogteverschil (2,5m) dat overbrugd dient te worden. Gebruikers van de onderdoorgang hebben vanuit de onderdoorgang geen zicht op het westelijke landschap. Een dergelijke verdiepte tunnel is en voelt voor de gebruikers over het algemeen als minder prettig en sociaal onveilig.

Doordat de N229 niet aangepast hoeft te worden is er geen verplichting tot maatregelen met betrekking tot geluid. De geluidswerende voorzieningen worden in deze denkrichting niet geïmplementeerd en worden uit de kostenraming gehaald. Daarmee vervalt het positieve effect voor de omwonenden die wel behaald wordt in het schetsontwerp.

De diepere uitvoering van de onderdoorgang geeft langere hellingbanen. Dit heeft een aantal consequenties:

- Het aandeel verhard oppervlak (waterdichte betonbak) onder het grondwatervniveau is aanzienlijk groter dan in het schetsontwerp.
- Er zal aanzienlijk meer neerslag weggepompt moeten worden, dit vraagt om een zwaardere pomp dan in het schetsontwerp.
- De gasleiding van Gasunie dient te worden verlegd;
- Alle parkeerplaatsen komen te vervallen gezien deze niet toegankelijk gemaakt kunnen worden door het hoogte verschil i.v.m. de hellingbaan.
  - o Compensatie voor de parkeerplaatsen van het bedrijfsgebouw de Vork 2 is benodigd, dit betreft particulier eigendom.
- De benodigde hellingbaan zal vanuit de N229 tot nagenoeg de Vork nr. 2 doorlopen. Daar waar 1 of meer meter hoogteverschil ontstaat is een grondkerende constructie benodigd (er is onvoldoende ruimte/profiel voor een talud).
  - o Dit komt niet ten goede aan de algehele toegankelijkheid in De Vork, zeker voor de bewoners die al wat minder mobiel zijn is dit een ongewenste situatie.



Afbeelding 5 Schetsontwerp inrichting de Vork (denkrichting 3)

De volwaardige fietsaansluiting op de Vork vraagt om een ingrijpende aanpassing van de Vork wat resulteert in een aanzienlijke meerkosten, daartegenover staat dat de geluidswerende maatregelen niet uitgevoerd hoeven te worden.

### Kwaliteit

Door de diepere ligging van de onderdoorgang zal het fietspad beeldbepalend worden in de Vork. De hellingbaan in de Vork zal doorlopen tot aan huisnummer 2 en een groot deel van deze hellingbaan dient uitgevoerd te worden met toepassing van keerwanden om het hoogte verschil met de aangrenzende openbare ruimte op te vangen. Dit komt niet ten goede aan de algemene kwaliteit van de inrichting van de Vork.

De Schoudermantel - parallel aan de N229 - krijgt een vergelijkbare hellingbaan en inrichting.

Gezien de N229 in deze denkrichting niet aangepast wordt zijn de geluidswerende maatregelen niet verplicht en komen deze te vervallen. Daarmee blijft de uitstraling en het uitzicht onveranderd, maar er treed geen verbetering op in het leefklimaat voor de bewoners in het kader van geluidsoverlast van de N229.

### Omwonenden

Het ophogen van de N229 is voor het merendeel van de direct omwonenden het voornaamste bezwaar, dat wordt met deze denkrichting vermeden. Tegelijkertijd zal voor

de bewoners en de bezoekers van de Vork deze denkrichting veel hinder geven. Door de hoogte verschillen die grotendeels middels keerwanden opgelost zullen moeten worden neemt de toegankelijkheid af. De fietsverbinding maakt een fysieke barrière in de Vork zelf.

Geen geluidswerende maatregelen betekent dat er geen verbetering wordt bewerkstelligd voor de geluidsoverlast die wordt ervaren van het verkeer op de N229. De uitstraling en het uitzicht blijft onveranderd. Voor sommige bewoners is dit uitzicht een belangrijk aspect, die zien liever geen geluidsscherm.

#### Veiligheid (verkeer en sociaal)

Door het grote hoogteverschil ten opzichte van de rest van de Vork zal een gebruiker van de onderdoorgang weinig zicht hebben op de omgeving en vanuit de woningen zullen de gebruikers slecht zichtbaar zijn. Dit draagt niet bij aan de sociale en verkeersveiligheid.

#### Fietsnetwerk

Alhoewel dezelfde directe route via de Vork ontstaat is deze denkrichting in de praktijk minder effectief voor de werking van het fietsnetwerk. De langere hellingbaan maakt het minder gebruiksvriendelijk en zoals hierboven beschreven sociaal en verkeerskundig minder veilig. De langere hellingbaan maakt namelijk dat fietsers langer contactloos zijn met de omgeving en hier met hogere snelheden kunnen bereiken.

#### Financieel

Ten opzichte van het schetsontwerp kent deze denkrichting een meerprijs à circa 2,8 miljoen euro excl. BTW.

Naast de extra kosten voor de realisatie vraagt deze denkrichting om aanzienlijk meer onderhoud door de grotere en zwaardere constructie die benodigd is voor de tunnel. Door de diepere ligging en het grotere oppervlak is een zwaardere pomp benodigd om deze droog en toegankelijk te houden. De beheerlasten zullen aanzienlijk hoger zijn dan die van het schetsontwerp.

## Denkrichting 4 (geen verhoogde N229, zonder directe koppeling De Vork)

De toelichting op denkrichting 3 is grotendeels van toepassing met uitzondering van de punten die genoemd worden inzake de directe koppeling op de Vork.

Gezien er geen aansluiting op de Vork komt moeten de fietsers omrijden, maar herinrichting van de Vork is niet nodig.



*Afbeelding 6 schetsontwerp situatie denkrichting 4*

### Kwaliteit

Door de diepere ligging van de onderdoorgang wordt de Schoudermantel - parallel aan de N229 – heringericht en voorzien van een lange hellingbaan. Gezien het hoogte verschil met de N229 zijn hier voor het overgrote deel keerwanden benodigd.

Gezien de N229 in deze denkrichting niet aangepast wordt zijn de geluidswerende maatregelen niet verplicht en komen deze te vervallen. Daarmee blijft de uitstraling en het uitzicht onveranderd, maar er treed geen verbetering op in het leefklimaat voor de bewoners in het kader van geluidsoverlast.

### Omwonenden

Het ophogen van de N229 is voor het merendeel van de direct omwonenden het voornaamste bezwaar, dat wordt met deze denkrichting vermeden. Ingrijpende

wijzigingen van de Vork zijn bovendien niet nodig, alleen de directe verbinding vanuit de Vork naar de Schoudermantel komt te vervallen.

Geen geluidswerende maatregelen betekent dat er geen verbetering wordt bewerkstelligd voor de geluidsoverlast die wordt ervaren van het verkeer op de N229. De uitstraling en het uitzicht blijft onveranderd. Voor sommige bewoners is dit uitzicht een belangrijk aspect, die zien liever geen geluidsscherm.

#### Veiligheid (verkeer en sociaal)

Door de diepere ligging van de onderdoorgang en de inkadering van het fietspad aan de zijde van de Vork is er geen doorzicht mogelijk. Een gebruiker kan bij de entree niet zien wat er aan weerszijden van de uitgang bij de T-splitsing gebeurt. Het toezicht op deze nieuwe T-splitsing zal zeer beperkt zijn gezien het fietspad 3 meter dieper ligt t.o.v. de Vork. Dit draagt niet bij aan de sociale veiligheid.

#### Fietsnetwerk

Er is geen directe fietsverbinding via de Vork, de gebruikers van de tunnel moeten links- of rechts afslaan om via de bestaande kruispunten de route te vervolgen. Hierdoor is de maaswijdte in het fietsnetwerk (te) groot.

De langere hellingbaan maakt het minder gebruiksvriendelijk en zoals hierboven beschreven zal het door beperkte zichtlijnen en zichtbaarheid voor de gebruikers en omwonden als sociaal onveilig beschouwd worden. In combinatie met het ontbreken van een directe doorfiets mogelijkheid over de Vork zal deze denkrichting in de praktijk minder vaak gebruikt worden als de onderdoorgang conform het schetsontwerp.

#### Financieel

Ten opzichte van het schetsontwerp kent deze denkrichting een meerprijs à circa 1,3 miljoen euro excl. BTW.

Naast de extra kosten voor de realisatie vraagt deze denkrichting om aanzienlijk meer onderhoud door de grotere en zwaardere constructie die benodigd is voor de tunnel. Door de diepere ligging en het grotere oppervlak is een zwaardere pomp benodigd om deze droog en toegankelijk te houden. De beheerlasten zullen aanzienlijk hoger zijn dan die van het schetsontwerp.

### Weging van de 3 denkrichtingen ten opzichte van het schetsontwerp:

In onderstaande tabel is op basis van uiteenzetting per denkrichting op de verschillende onderdelen een waardering gegeven in de vorm van + en –'en ten opzichte van het schetsontwerp.

Denkrichting	Kwaliteit	Fietsnetwerk	Financieel	Omwonenden	Veiligheid
2	+	0	-	+	0
3	-	-	--	0	--
4	--	--	--	+	-

- + = Verbetering ten opzichte van het schetsontwerp
- 0 = Gelijk aan het schetsontwerp
- = Verslechtering ten opzichte van het schetsontwerp

### Bijlagen:

2.1 3D impressies verschillen -1 en -3