

# ONTWERPNOTA

## VARIANTEN FIETSVRIENDELIJKE KORREWEG

Groningen, 12 februari 2018





# INHOUDSOPGAVE

<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding .....	5
1.2 Status ontwerpen .....	5
1.3 Werkproces met omgeving .....	5
1.4 Leeswijzer .....	5
<b>2 ONDERZOEK NAAR MOGELIJKE VARIANTEN .....</b>	<b>7</b>
2.1 Inleiding	7
2.2 Vier basisvarianten.....	7
2.2.1 Fietsstraat.....	7
2.2.2 Fietspad met ventwegen .....	8
2.2.3 Rijbaan met 2-richtingsfietspad ('asymmetrisch').....	9
2.2.4 Rijbaan met 2 zijden fietspad ('symmetrisch') .....	10
2.3 Eénrichtingsverkeer auto/bus .....	11
2.4 Conclusie: twee varianten.....	11
<b>3 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Uitgangspunten verkeer .....	13
3.3 Uitgangspunten ruimtelijke kwaliteit .....	14
3.3.1 Ontwerpuitgangspunten .....	14
3.3.2 Ruimtelijke eisen .....	15
<b>4 BESCHRIJVING VARIANTEN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Inleiding .....	17
4.2 Variant 'Fietsstraat'.....	17
4.2.1 Profiel en maatvoering .....	19
4.2.2 Zijwegen .....	19
4.2.3 Ronde Kapteynlaan .....	19
4.3 Variant "Fietspaden".....	21
4.3.1 Profiel en maatvoering .....	23
4.3.2 Zijwegen .....	23
4.3.3 Ronde Kapteynlaan .....	23

Bijlage 1 Besproken punten ontwerpessies



# 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING

De Korreweg is één van de drukste fietsroutes van de stad Groningen. Dagelijks maken ca 15.000 fietsers gebruik van de fietspaden langs de Korreweg. Op piekmomenten zijn deze fietspaden overvol. De gemeente Groningen wil daarom onderzoeken hoe er meer ruimte voor de fietser gecreëerd kan worden op de Korreweg. Dit voornemen wordt de “Fietsvriendelijke Korreweg” genoemd.

In een werkproces met de omgeving is verkend welke mogelijkheden er zijn om de Korreweg fietsvriendelijker te maken. In dit werkproces zijn twee varianten ontwikkeld:

- Variant ‘Fietsstraat’
- Variant ‘Fietspaden’

In de voorliggende rapportage ‘Ontwerpnota’ wordt het tot stand komen van de ontwerpen van deze varianten beschreven. In een separate rapportage ‘Multicriteria-analyse’ (MCA) worden de effecten van deze ontwerpen beoordeeld. De gemeente zal mede op basis van deze Ontwerpnota en de MCA een besluit nemen over de inrichting van de Korreweg.

## 1.2 STATUS ONTWERPEN

De gemeentelijke besluitvorming bevindt zich in het stadium van een afweging van varianten. De uitwerking van de ontwerpen sluit hier bij aan. De ontwerpen betreffen een ‘hoofdopzet’. Drie elementen zijn hierin bepalend:

- Functionaliteit verkeerssysteem (kan het systeem functioneren?)
- Ruimtelijke indeling (hoeveel ruimte is nodig voor verschillende functies?)
- Ruimtelijke kwaliteit (welke kwaliteit kan gerealiseerd worden?)

De ontwerpen zijn functioneel, en geven een goede indruk van het ruimtelijke indeling en de ruimtelijke kwaliteit. Voor het bepalen van de effecten en kosten, en vervolgens voor het kiezen van de voorkeursvarianten, is dit een passend uitwerkingsniveau.

Na de keuze van een voorkeursvariant, zal de gekozen variant verder in detail worden uitgewerkt. In dat stadium kunnen optimalisaties worden doorgevoerd.

## 1.3 WERKPROCES MET OMGEVING

Het opstellen van de ontwerpen heeft in een werkproces met de omgeving plaatsgevonden. Naast de twee brede inloopavonden aan het begin en eind van het proces, zijn ook drie ontwerpessies met omwonenden (die zichzelf hiervoor opgegeven hadden) georganiseerd:

- 4 oktober 2017 – opbrengst inloop
- 13 september 2017 - ontwerp wegprofiel, functies buitenruimte
- 1 november 2017 – ontwerpen per variant

De opbrengsten van de ontwerpessies zijn steeds verwerkt in een verslag met besproken punten. Deze verslagen zijn opgenomen in bijlage 1.

## 1.4 LEESWIJZER

In deze rapportage wordt in hoofdstuk 2 het onderzoek naar mogelijke varianten voor een fietsvriendelijke Korreweg weergegeven. In hoofdstuk 3 worden de ontwerpen van de varianten toegelicht. In hoofdstuk 4 zijn enkele aanbevelingen opgenomen.



Fietsstraat



Centraal fietspad met ventwegen aan weerszijden



2-richtingsfietspad aan 1 zijde ('asymmetrisch')



1-richtingsfietspad aan weerszijden ('symmetrisch')



# 2 ONDERZOEK NAAR MOGELIJKE VARIANTEN

## 2.1 INLEIDING

Voor de fietsvriendelijke Korreweg zijn door de gemeente nog geen (verkeers)varianten vastgesteld. Het werkproces met de omgeving is hier ingestoken met een 'blanco vel'. Als houvast zijn daarbij tijdens de eerste inloopbijeenkomst en de daaropvolgende eerste ontwerpsessie de vier basisvarianten van BonoTraffics als vertrekpunt gehanteerd. Deze basisvarianten zijn hiernaast gevisualiseerd en worden in onderstaande paragraaf behandeld.

Daarnaast is tijdens de eerste ontwerpsessie vanuit de bewoners een variant met 1-richtingsverkeer voor auto's en/of bussen ter sprake gekomen. In paragraaf 2.3 wordt deze variant behandeld.

## 2.2 VIER BASISVARIANTEN

Hieronder is per variant kort het functioneren toegelicht en de voor- en nadelen op een rij gezet.

### 2.2.1 Fietsstraat

De fietsstraat-variant gaat uit van gezamenlijk gebruik van de rijbaan door auto's, fietsers en bus. Fietsers zijn hierbij leidend, auto's (en bussen) zijn te gast.



Bus, auto en fiets over zelfde straat



Auto voegt in tussen fiets en bus, fiets heeft voorrang

- + veel ruimte voor de fiets
- + efficiënt ruimtegebruik, waardoor meer ruimte resteert voor trottoirs en/of groen
- + trottoirs gescheiden van rijbaan en fietsers (door groene tussenberm)
- + gezamenlijk gebruik sluit aan bij karakter verblijfsgebied
  
- relatief onbekende situatie met auto's tussen fietsers (incl. inhalen)
- bus rijdt tussen fietsers

### 2.2.2 Fietspad met ventwegen

In deze variant rijden fietsers in twee richtingen over een separaat fietspad, centraal in het profiel. Aan weerszijden van het fietspad ligt een in één richting bereden ventweg/ woonstraat voor auto's en bussen.



Fiets in het midden, auto en bus via 1 richtingsstraten aan weerszijden



Auto uit zijstraat alleen rechtsaf, "u-turn" op hoofd-kruispunten, fiets heeft voorrang

- + veel ruimte (alleen) voor de fiets
- + fiets duidelijk zichtbaar als hoofdgebruiker
  
- auto's en bus dichters langs de gevels
- hoge kans op omrijdbewegingen voor autoverkeer, vanwege 1-richtingscircuit
- relatief veel oversteekbewegingen door auto's vanwege 1-richtingscircuit
- relatief hoge kans op (veel) fietsers over het voetpad en/of veel doorsteken (om vanaf fietspad, met oversteek over ventweg, bij woning te komen)



### 2.2.3 Rijbaan met 2-richtingsfietspad ('asymmetrisch')

Deze variant gaat uit van het opschuiven van de rijbaan en het verbreden van één van de fietspaden tot een in 2 richtingen bereden fietspad. Auto's en bus rijden over één rijbaan.



- + veel ruimte (alleen) voor de fiets
- + herkenbare situatie
- auto's en bus dicht langs gevels aan één zijde van de straat
- veel oversteekbewegingen door fietsers (die aan de zijde zonder fietspad moeten zijn)
- grote kans op (veel) fietsers over het trottoir aan de zijde zonder fietspad
- relatief veel oversteekbewegingen door auto's die het fietspad over moeten steken om op de rijbaan te komen

## 2.2.4 Rijbaan met 2 zijden fietspad ('symmetrisch')

Deze variant gaat uit van de huidige situatie, waarbij de fietspaden verbreed worden.



- + herkenbare situatie (want gelijk aan huidige situatie)
- + veel ruimte (alleen) voor de fiets
- relatief veel kruisende bewegingen over fietspad(en) bij zijwegen en kruisingen
- gaat ten koste van parkeren en bomen langs 1 zijde van de rijbaan

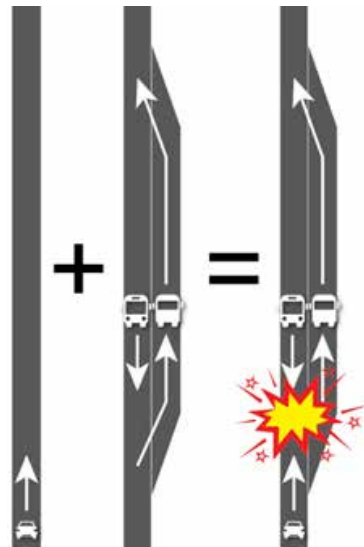
### 2.3 EÉNRICHTINGSVERKEER AUTO/BUS

In de discussie over bovenstaande varianten tijdens het proces met de omgeving, werd de suggestie gedaan om van de Korreweg 1-richtingsverkeer te maken. Belangrijkste reden hiervoor was het ruimtebeslag, aangezien dan maar 1 rijbaan voor auto's en bussen nodig is. Hierdoor blijft ruimte over voor verbreding van fietspaden én parkeren/bomen aan weerszijden van de rijbaan.

- + voor fietsers herkenbare situatie
- + veel ruimte (alleen) voor de fiets
- veel omrijbewegingen voor auto's
- dit leidt tot meer autoverkeer door achterliggende woonstraten in de wijk
- bus in de tegenrichting moet door (vaak 1-richtings) woonstraten in de wijk
- de huidige buslijn ligt centraal door de wijk en functioneert goed, zie ook hier plaatje hieronder links met het bereik van de huidige bushaltes
- tijdens de ontwerpessie is aan de orde gekomen of het mogelijk is om één rijbaan te hanteren met 1 richtingsverkeer voor auto's en 2-richtingsverkeer voor de bus; dit levert een onwenselijke situatie op, zie hieronder rechts



Bereik bushaltes Korreweg



Situatie 1 richting auto + 2 richtingen bus

### 2.4 CONCLUSIE: TWEE VARIANTEN

Op basis van bovenstaande uiteenzetting, is besloten om twee basale varianten verder uit te werken voor de Fietsvriendelijke Korreweg:

- een variant met gezamenlijk gebruik van de rijbaan > fietsstraat
- een variant met scheiding van verkeer > fietspaden

In de volgende twee hoofdstukken zijn de uitgangspunten zoals gehanteerd in het verkeersontwerp puntsgewijs weergegeven.



Voorkeursvariant Gerrit Krolbrug

# 3 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN

## 3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de algemene uitgangspunten voor de autoverbinding over het Oosterhamriktracé. Eerst worden de verkeerskundige uitgangspunten behandeld, en vervolgens de ruimtelijke uitgangspunten.

## 3.2 UITGANGSPUNTEN VERKEER

### Fietsverkeer

Doorgaand fietsverkeer op de Korreweg heeft voorrang op zijstraten (zoals dat in de huidige situatie ook het geval is).

### Autoverkeer

Voor de ontwerpen van de Fietsvriendelijke Korreweg is het een uitgangspunt dat het Oosterhamriktracé wordt aangelegd, en dat de basisstructuur van de wegen in Groningen-Oost hierop wordt aangepast. De basisstructuur is beschreven in het verkeersplan. In deze basisstructuur wordt de Korreweg de waterscheiding tussen de 'voedingsgebieden' van de Bedumerweg en Oosterhamriktracé. De wijkverzamel functie voor autoverkeer die de Korreweg nu nog heeft, komt te vervallen voor het deel ten oosten van de Kapteynlaan. Het deel van de Korreweg ten westen van de Kapteynlaan behoudt zijn wijkverzamel functie.

Op de gehele Korreweg (van Boterdiep tot Gerrit Krolbrug) wordt de snelheid teruggebracht tot 30 km/u. Verkeer op de Korreweg heeft voorrang op verkeer vanuit zijstraten. De zijstraten worden op de Korreweg aangesloten met inritconstructies. Daarnaast is het voorstel om de zijstraat Floresplein (oostzijde) iets te verleggen, zodat de aansluiting in het verlengde van de Heijmanslaan ligt.

### Openbaar vervoer

Een ander uitgangspunt voor de ontwerpen van de Fietsvriendelijke Korreweg is dat buslijn 10 zijn huidige route (Korreweg-Oosterhamriklaan-Bedumerweg) behoudt, en dus in twee richtingen over de Korreweg blijft rijden.

### Gerrit Krolbrug en Boterdiep

De ontwerpen van beide varianten van de Fietsvriendelijke Korreweg zijn aangesloten op het verkeersalternatief voor de Gerrit Krolbrug, dat uitgaat van scheiding van fietsers en gemotoriseerd verkeer op de brug (zie hiernaast). Aan het andere uiteinde van de Korreweg blijft het kruispunt met het Boterdiep gelijk aan de huidige situatie.

### Kapteynlaan

De kruising van de Korreweg met de Kapteynlaan is een belangrijk aandachtspunt. Hier kruist een grote fietsstroom een stedelijke hoofdweg. In de huidige situatie ligt hier een rotonde met rode fietsstroken over de buitenzijde van de rotonde. Doorgaande fietsers op de rotonde hebben voorrang ten opzichte van auto's die de rotonde af rijden (conform de standaard voorrangregeling op rotondes). Dit blijft in de beide varianten zo.

## 3.3 UITGANGSPUNTEN RUIMTELIJKE KWALITEIT

### 3.3.1 Ontwerpuitgangspunten

De transformatie van de bestaande Korreweg maakt het tot fietsvriendelijke en autoluwe route van centrum van Groningen naar de rand van de stad. Dit biedt kansen om de route gebruiksvriendelijker in te richten en op te frissen. Aan de Korreweg liggen een aantal groengebieden en langzaamverkeerroutes, die met de transformatie ook een impuls krijgen, zoals een betere onderlinge verbondenheid of aanvullende voorzieningen.



### **Groene hoogtepunten langs de route**

Op de route van of naar de stad via de Korreweg worden een aantal bijzonder mooie parken gepasseerd. Voor het langzaam verkeer liggen hier kansen om deze parken tijdens passeren te beleven en te voelen. Richting de stad doorsnijdt men eerst het oude Berlagetracé dat later tot een landschapspark is getransformeerd, met het Molukkenplantsoen en de Hamburgervijver. Daarna volgt het statige Floresplein aan de rechterzijde en het klassiek Bernoulliplein aan de linker zijde. Deze aantrekkelijke groene hoogtepunten krijgen meer aandacht en worden zoveel mogelijk in het zicht gebracht van de passanten. Een laanvormige beplanting zal ook in de toekomst het groene gevoel van de route versterken.

### **Architectuur**

De Korrewegwijk heeft een lange bouwperiode gekend met een start in 1870 (richting het Boterdiep) tot en met de 1940 toen de zuidzijde van de Korreweg zo goed als vol gebouwd is. Daarna is in de vijftiger en zestiger jaren is aan beide zijde doorontwikkeld tot aan het Van Starckenborghkanaal. Dankzij de lange bouwperiode kun je de opeenvolgende architectuurstijlen van de vorige eeuw goed volgen vanuit het centrum langs de Korreweg naar het buitengebied. Ook is het stedenbouwkundige ensemble van straten, pleinen, plantsoenen, beplantingen en profielen in met name het jaren '30 stuk nog bijzonder goed waarneembaar.

### **Veiligheid**

Gezien de piekbelastingen in het langzaam verkeer is de verkeersveiligheid voor fietser en voetganger langs de Korreweg een bijzonder aandachtspunt, ook daar waar het zich mengt met het autoverkeer. Zowel wandelaars, fietsers als automobilisten hebben overzicht en duidelijkheid nodig als het gaat om de veiligheid. Daarom is het belangrijk rust en regelmaat aan te brengen over de gehele route. Door gebruik te maken van eenduidige materialen, heldere oversteekmomenten en ritmisch terugkerende patronen wordt passanten niet te veel afgeleid en zijn de verkeersregels inzichtelijk voor iedereen.

### **Fietsparkeerplaatsen**

In de wijk treft men veel slordig geparkeerde fietsen aan die soms zelfs gedeeltelijk op het fietspad liggen. Met de opkomst van de deelfiets wordt dit effect versterkt. Dit levert gevaarlijke situaties op. Enerzijds kan dit probleem verholpen worden door het aanbrengen van meerdere fietsparkeerplaatsen. Zo veel mogelijk restruimtes langs de Korreweg worden benut voor extra fietsparkeerplaatsen.

### **Programmering**

Openbare voorzieningen, zoals sportmogelijkheden en speeltuinen kunnen in het Molukkenplantsoen en aan de Hamburgervijver gerealiseerd worden. Hier is ruimte voor recreatieve programma's aan de waterranden. Hier ook de behoefte vanuit de aanwezige basisschool, maar ook is het park qua ruimtelijke beleving suboptimaal – er zijn een aantal achterkantsituaties en hekken in het zicht. Om meer levendigheid te krijgen in dit park is de ruimte genomen tussen de Korreweg en de waterrand voor een aantrekkelijke speelplek en sportvoorziening.

### **Conclusie**

De transformatie van de Korreweg is ook een kans om de diverse groengebieden en aangrenzende openbare ruimtes beter te verbinden; een mogelijkheid om druk en rustig beter te scheiden; een manier om toekomstbestendige voorzieningen aan te brengen zoals het fietsparkeren. Een aantal van de openbare ruimtes, denk hierbij aan het Molukkenplantsoen kunnen meeprofiteren van de herinrichting als de scope wat ruimer wordt genomen, en ook wordt nagedacht over deze plekken en hoe ze beleefd worden vanuit de Korreweg en de Oosterhamrikkade. Op die manier heeft de transformatie van de Korreweg effect in de hele wijk.



### 3.3.2 Ruimtelijke eisen

De ruimtelijke kaders voor het verkeerskundig en landschappelijk ontwerp staan hieronder vermeld. Behalve kwalitatieve eisen zoals een zorgvuldige materiaalkeuze draait het bij ruimtelijke kwaliteit juist om kwantiteit: voldoende ruimte voor boomwortels om zich te ontwikkelen betekenen een fraaiere en grotere boom. In de ruimtelijke doorsnede van de verschillende verkeersvarianten is de ruimtelijke eis steeds mee ontworpen, in de vorm van voldoende brede stoepen en opgaande beplanting. Indien de doorwortelbare ruimte minimaal is maar het groen de veiligheid vergroot moet ondergronds doorwortelbare maatregelen genomen worden. Het resultaat in beide varianten is een combinatie van optimale verkeerskundige en technische veiligheid enerzijds, en groene, esthetische inpassing anderzijds.

#### Groen

- het groen moet de fietsers op een rustige en eenduidige manier begeleiden
- de Korreweg wordt zoveel als mogelijk begeleid door twee bomenrijen
- bomen hebben ondergronds voldoende doorwortelbare ruimte
- het zicht op architecturale hoogte wordt niet te veel belemmerd door bomen
- zoveel mogelijk zichtlijnen richting de groene hoogte punten (parken)

#### Ruimte

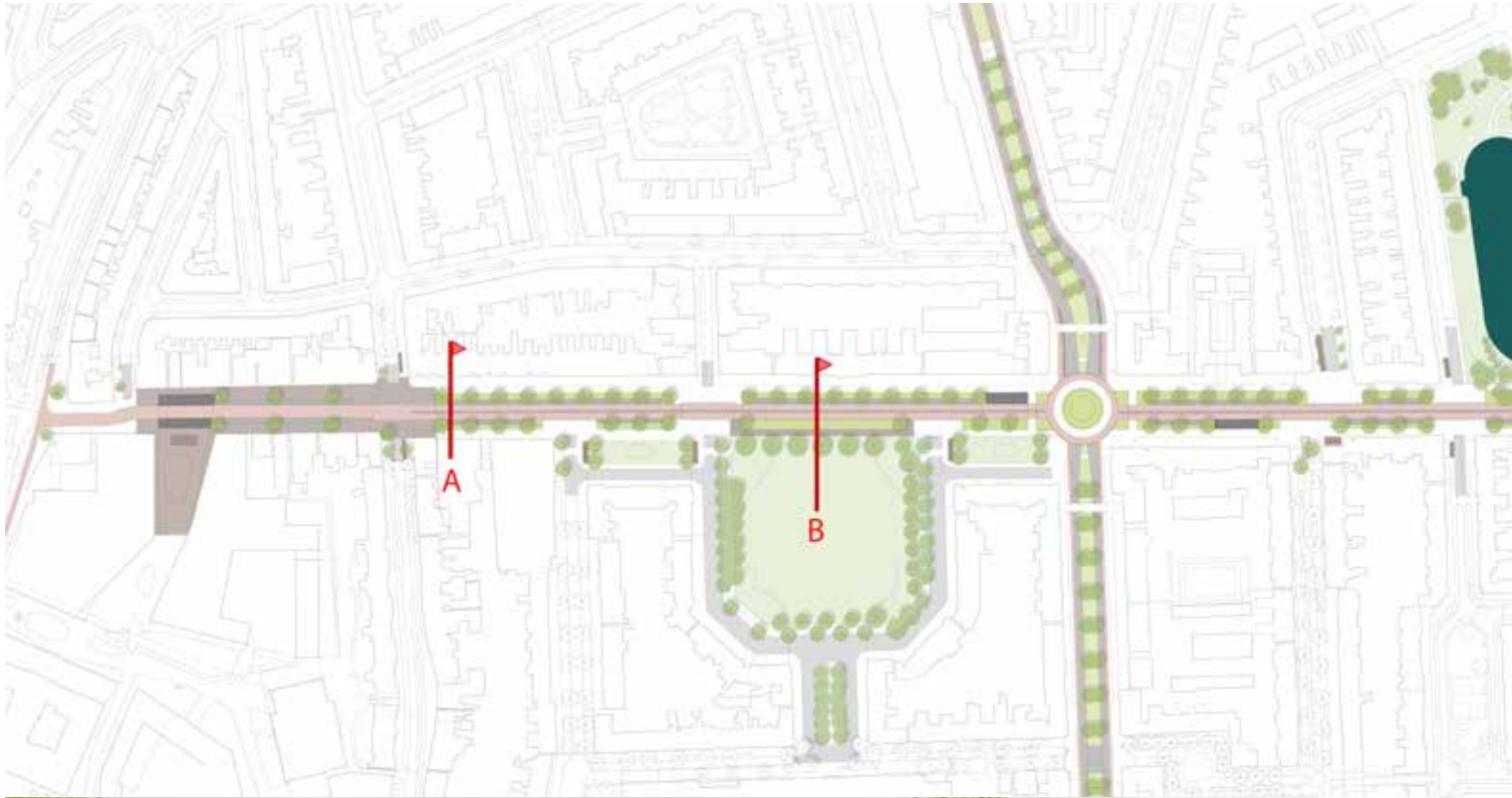
- de breedte van het fietspad biedt voldoende ruimte om makkelijk te passeren
- parkeerplaatsen zijn voldoende breed om het doorgaand verkeer niet te belemmeren bij in- en uitstappen
- het trottoir is altijd tenminste 2 meter breed
- trottoir is altijd verhoogd ten opzichte van fietspad
- elementen langs de weg worden zoveel mogelijk geklusterd en ritmisch geplaatst.

Bovenstaande ruimtelijke eisen resulteren in de volgende ruimtelijke uitgangspunten, die van toepassing zijn op beide varianten:

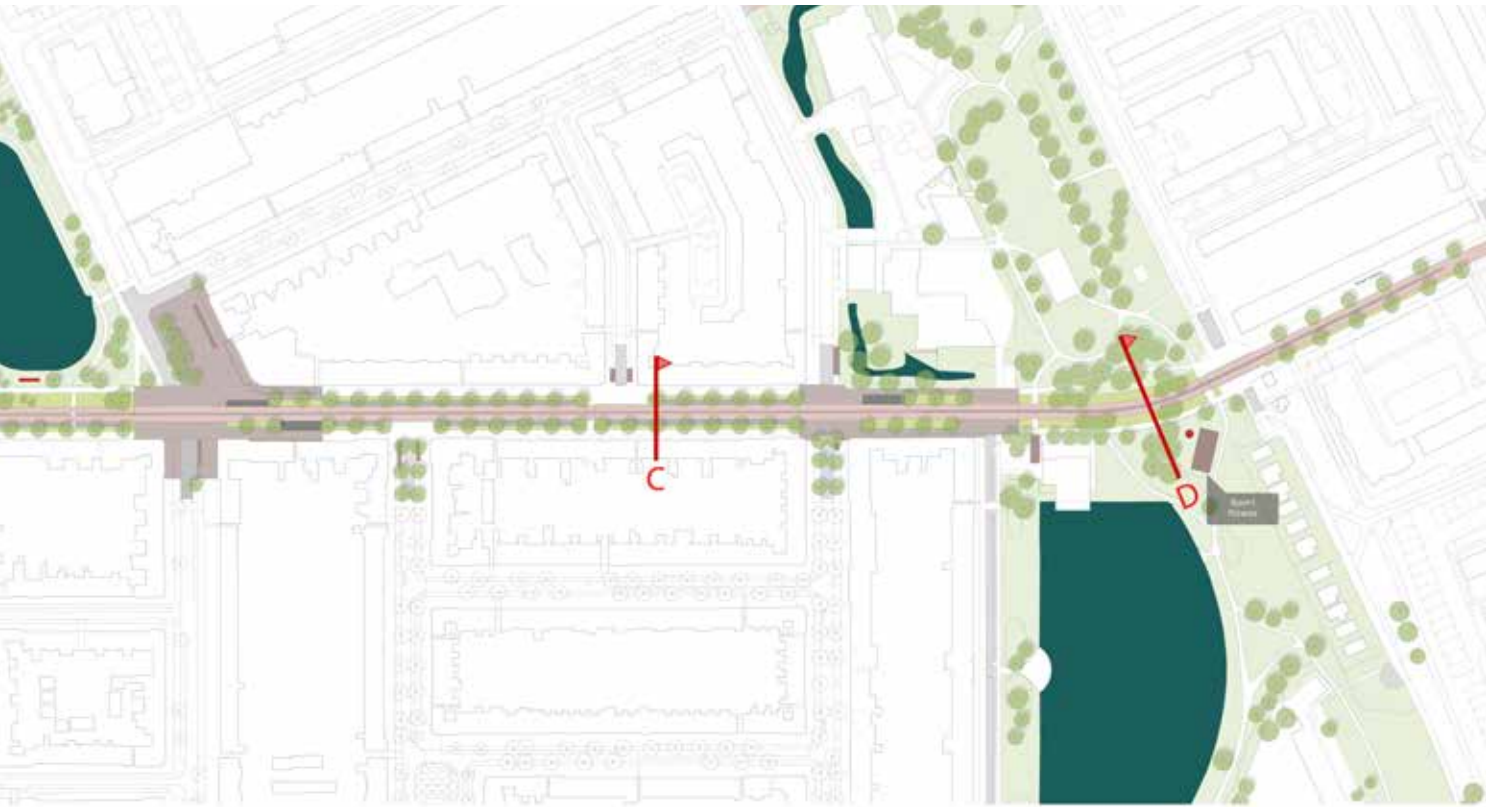
- Op de hoeken van de korreweg met de zijstraten worden zoveel mogelijk fietsparkeergelegenheden gegenereerd. Hierbij geldt de afstand tot de rijweg / parkeren voldoende is en ook dat de trottoir voldoende breedte behoudt voor een prettige doorgang voor voetgangers. Schuine fietsparkeerplaatsen zijn hier de beste oplossing.
- Waar mogelijk worden ondergrondse containers, parkeermeters en fietsparkeerplaatsen geklusterd.
- Pleinen worden extra herkenbaar gemaakt door onderscheidend materiaal ter plaatse van de pleinen, Beren, Bernoulliplein, Floresplein en ter hoogte van de Basisschool Karrepad.
- Bomen krijgen open kronen en worden op ruimere afstand van elkaar aangeplant om het zicht op de architectuur niet te belemmeren.
- Het Bernoulliplein, Floresplein en Molukkenplantsoen / Hambrugervijver worden zo veel mogelijk betrokken bij de Korreweg door enerzijds zo min mogelijk parkeren toe te passen aan de betreffende zijde(n) en anderzijds door het toepassen van eenzelfde type groen als in de pleinen / parken langs de rand van de korreweg.
- De langsparkeerplaatsen beschikken over voldoende breedte zodat veilig in- en uitstappen mogelijk is op de parkeerplaats zelf. Dit biedt extra ruimte voor begeleidend groen.
- Waar nodig wordt onder de verharding grondverbetering aangelegd ter bevordering van de groei van bomen en bosschages.
- Van centrum naar stad bekeken start de korreweg met een erg smal profiel. Door de vele kruisingen tussen langzaam verkeer vanuit het winkelend publiek en de grote stroom aan fietsers is veiligheid in dit gebied erg belangrijk. Door het voetverkeer hier te voorzien van brede trottoirs hoeven zij niet onnodige oversteekbewegingen te maken. Door het kruispunt overzichtelijk en eenduidig te maken wordt de veilig en daarmee ook de leefbaarheid vergroot.
- De rotonde en directe omgeving wordt zo obstakel vrij mogelijk gehouden. Dat betekent zo min mogelijk fietsparkeren, parkeerautomaten en geen hoge bosschages en bomen. Dit alles om het overzicht op de rotonde zo groot mogelijk maken.
- Rond de locatie van de Hamburgervijver is ruimte voor extra beleving van het park door toepassen van recreatieve programma's

Legenda:

<b>Bebouwing</b>	<b>Plaatsen</b>	<b>Elementen</b>
□ bestaand	■ plein	▲ profiel aanduiding
	■ recreatie, sport, leisure	● kunstwerk
<b>Wegen en paden</b>	<b>Groen</b>	— suggestie fietsparkeer-/afvalcontainers
■ rijweg	■ nieuw	■ bushalte
■ fietsstraat (fiets en auto)	■ bestaand	■ privé tuinen
■ voetpad	■ water	■ projectgrens
	■ boom	

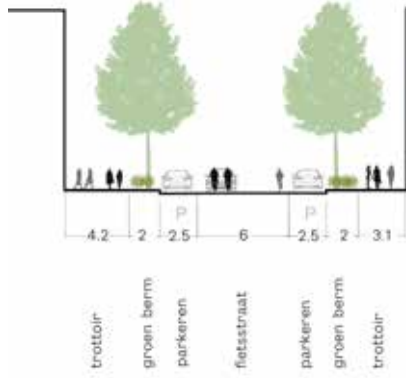


Impressie

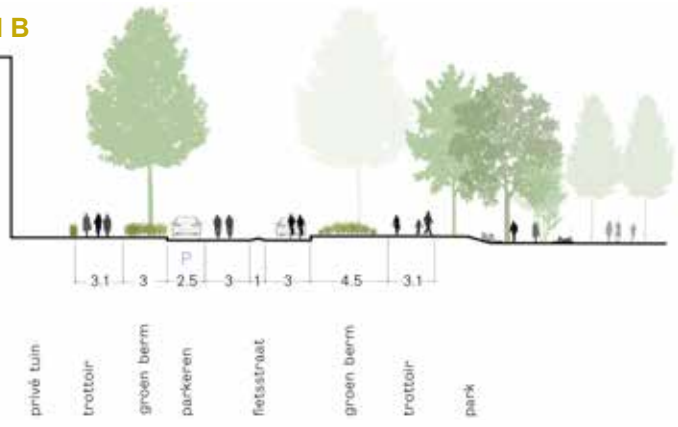




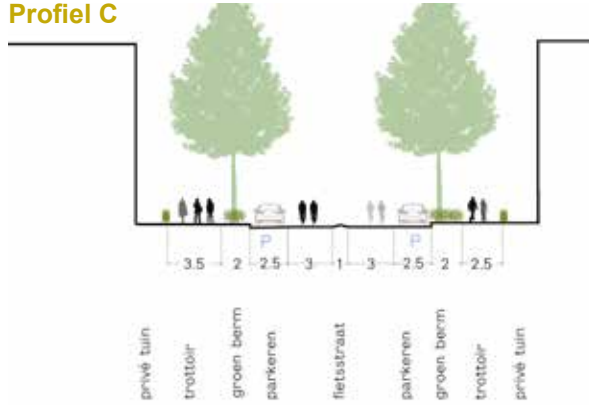
Profiel A



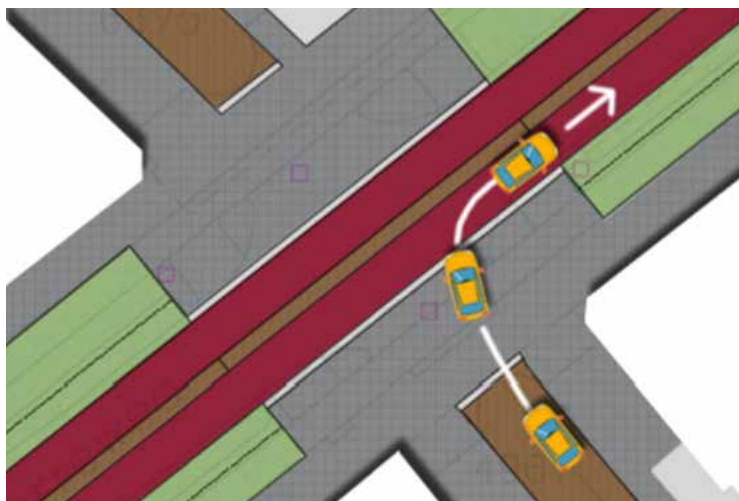
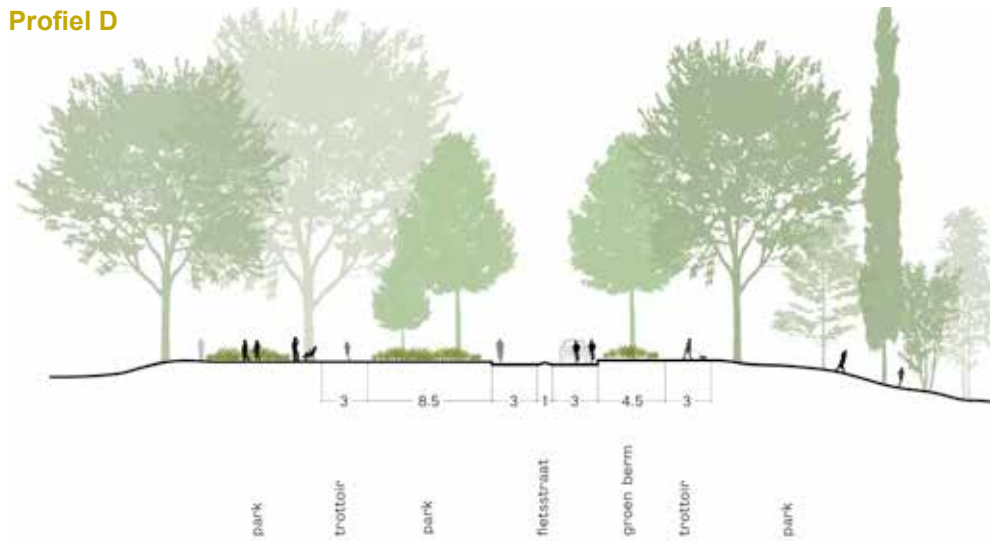
Profiel B



Profiel C



Profiel D



Volledige inritconstructie zijwegen

# 4 BESCHRIJVING VARIANTEN

## 4.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de ontwerpen van de twee varianten beschreven. Het belangrijkste onderscheid in de varianten wordt bepaald door het verkeerskundige gebruik: wel of geen gezamenlijk gebruik van de rijbaan. In de variant fietsstraat maken auto's, fietsers en bus gebruik van dezelfde rijbaan. In de variant fietspaden rijden de fietsers over separate fietspaden aan weerszijden van het profiel.

## 4.2 VARIANT 'FIETSSTRAAT'

Bij deze variant maken de fietsers en het gemotoriseerd verkeer gebruik van dezelfde rijbaan. De ruimte wordt gedeeld, waarbij aangemerkt dient te worden dat de auto te gast is. Aangezien het een fietsstraat is, rijden auto's hier niet harder dan gemiddeld ca. 20 km/u, de wettelijk toegestane snelheid is 30 km per uur.

De variant Fietsstraat biedt ruimtelijk gezien veel voordelen ten opzichte van de huidige situatie. Door het combineren van rijbaan en fietspaden wordt verkeersruimte verminderd. De extra ruimte die hierdoor ontstaat wordt ingezet om de Korreweg en haar omgeving aantrekkelijker, prettiger en veiliger te maken voor alle verkeersdeelnemers.

### 4.2.1 Profiel en maatvoering

Het ontwerp van de fietsstraat gaat uit van een basisprofiel met een rijbaan van 7m (zie profielen hiernaast, locatie profielen op plankaart pagina 16/17), bestaande uit 2 x 3m met rood asfalt aan weerszijden en een overrijdbare middenstrook van 1m in een afwijkende kleur (en mogelijk verharding). Tussen het Boterdiep en de Singelweg is minder ruimte beschikbaar en is de fietsstraat 6m breed en uitgevoerd in rood asfalt, zonder middenstrook.

In deze variant is ruimte voor brede groenbermen (2 m) en langsparkeren aan weerszijden van de fietsstraat (2,5 m). Ter hoogte van het Bernoulliplein en het Floresplein wordt niet geparkeerd aan de zijde van het plantsoen, deze berm wordt groen. Hetzelfde geldt ter hoogte van het Molukkenplantsoen-Hamburgervijver: hier vervalt aan beide zijden het parkeren ten faveure van groen.

Bomen staan aan weerszijden in de groenbermen. Tussen de Singelweg en De Beren staan deze bomen in (trottoir)verharding. In het meest westelijke deel (De Beren tot Boterdiep) is ook daar geen ruimte voor.

### Beleving

Een dubbele bomenrij begeleidt de passanten over de Korreweg op een heldere, aantrekkelijke en eenduidige manier van oost naar west en vice versa. Nabij het Bernoulliplein treft men een breed profiel, deze extra ruimte wordt ingezet om het zicht naar het Bernoulliplein te trekken door eenzelfde type groen aan te brengen tussen de Fietsstraat en het trottoir. Het Bernoulliplein wordt hierdoor als het ware een klein stukje verlengd richting de Fietsstraat. Het Floresplein krijgt net als het Bernoulliplein een verlenging richting de Fietsstraat. Dit extra groene gedeelte wordt open gehouden en door juiste plaatsing van bomenrijen en een kunstwerk wordt het zicht naar de zijde van het Floresplein gelokt. Verderop doorkruist men het bosachtige park Molukkenplantsoen / Hamburgervijver. Door het ontbreken van de rechtlijnige laanbeplanting ervaart men hier een minder rigide en meer natuurlijke sfeer van het parkachtige Berlage tracé. Wandelaars krijgen ten noorden van dit tracé een extra parkbeleving door even van de Korreweg af te bewegen. Richting de Gerrit Krolburg worden de passanten begeleid door een dubbele bomenrij in groene bermen.

### 4.2.2 Zijwegen

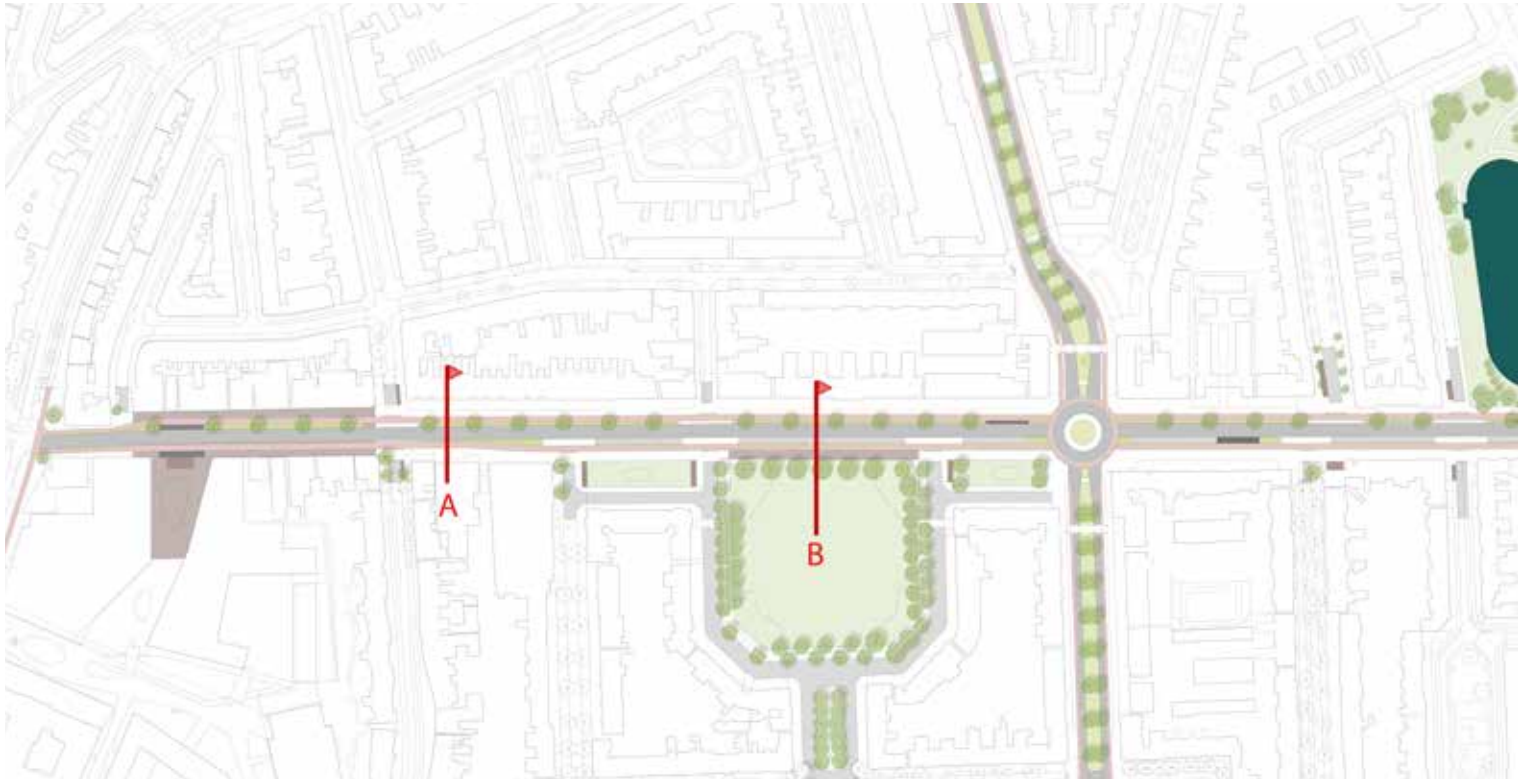
Alle zijwegen worden aangesloten met volledige inritconstructies, zie afbeelding hiernaast.

### 4.2.3 Ronde Kapteynlaan

De ronde Kapteynlaan blijft bestaan en wordt in deze variant geheel uitgevoerd in rood asfalt. Verdere uitwerking van dit punt is een ontwerpogave in de volgende fase.

**Legenda:**

- |                       |                             |   |
|-----------------------|-----------------------------|---|
| <b>Bebouwing</b>      | <b>Plakken</b>              | <b>Elementen</b>                          |
| □ bestaand            | ■ plein                     | ▶ profiel aanduiding                      |
|                       | ■ recreatie, sport, leisure | ▶ kunstwerk                               |
| <b>Wegen en paden</b> | <b>Groen</b>                | — suggestie fietsparkeer-/afvalcontainers |
| ■ rijweg              | ■ nieuw                     | ■ bushalte                                |
| ■ fietspad            | ■ bestaand                  | ■ privé tuinen                            |
| ■ voetpad             | ■ water                     | ■ projectgrens                            |
|                       | ● boom                      |   |



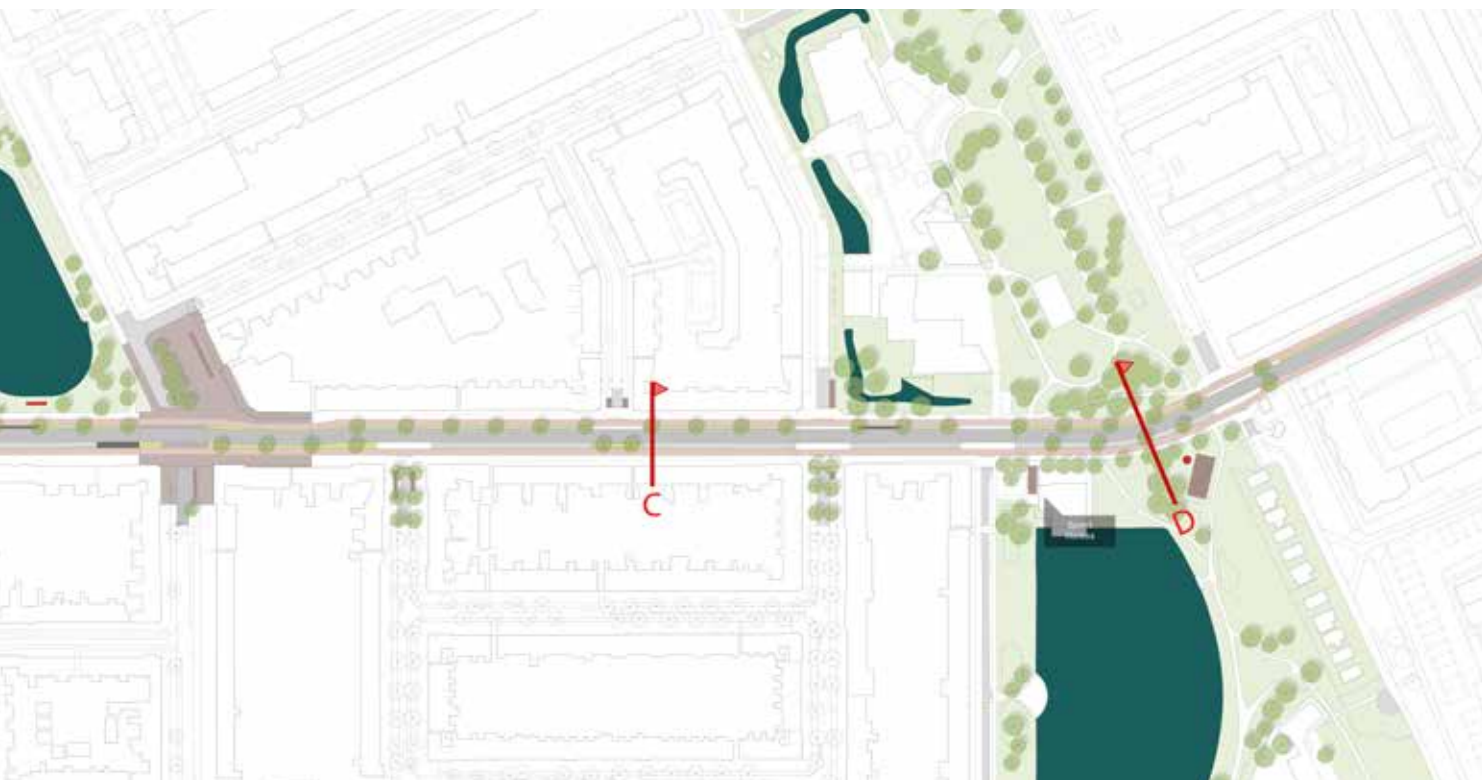
**Impressie**



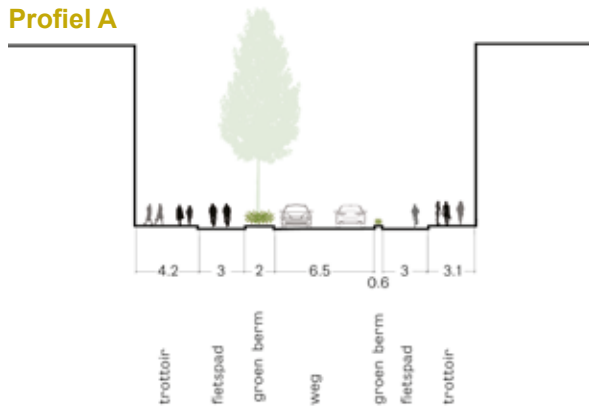
### 4.3 VARIANT “FIETSPADEN”

Deze variant lijkt op de huidige situatie, waarbij de aanwezige fietspaden worden verbreed van 2,5 naar 3 meter. Gemotoriseerd verkeer (auto en bus) en fietsverkeer blijven in deze variant van elkaar gescheiden.

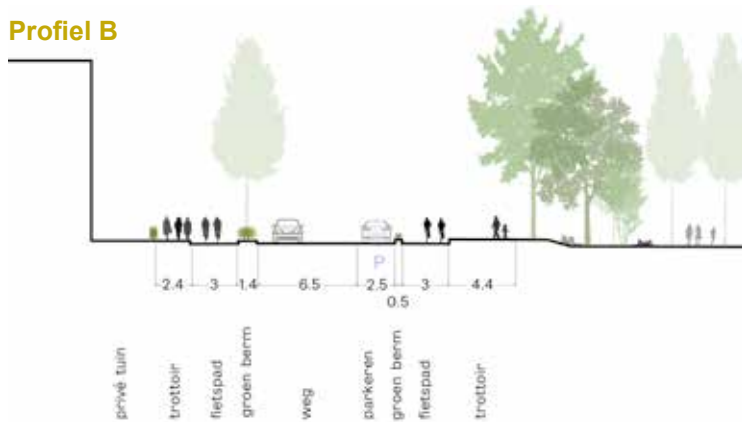
De variant Fietspaden is in de basis een verbetering van de huidige situatie ten voordele van de fietsers. De beschikbare ruimte tussen de gevels zal echter niet veranderen dus de extra ruimte voor fietspaden gaat ten koste van andere onderdelen in het profiel. Ook hier geldt dat veiligheid en aantrekkelijkheid van de Korreweg de hoogste prioriteit hebben.



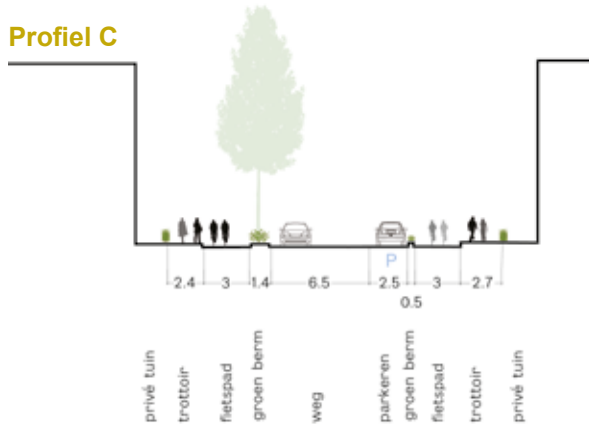
### Profiel A



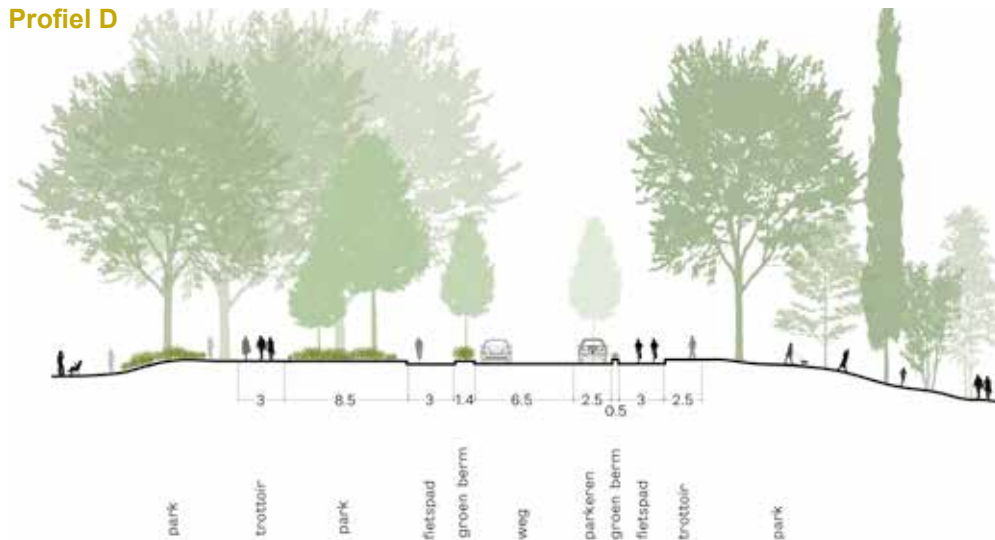
### Profiel B



### Profiel C



### Profiel D



#### 4.3.1 Profiel en maatvoering

Het profiel van de variant Fietspaden gaat uit van een rijbaan voor bus- en autoverkeer van 6,5 meter breed. Deze rijbaan is uitgevoerd in asfalt, vanwege het feit dat het een busroute is. Aan de zuidzijde van de rijbaan is ruimte voor groenbermen van 1,4 meter en aan de noordzijde voor langs-parkeren (2,5m). Omdat er slechts aan één zijde kan worden geparkeerd, loopt het parkeren door langs de parken (Bernouilliplein, Floresplein, Molukkenplantsoen-Hamburgervijver).

Tussen het Boterdiep en de Singelweg is minder ruimte beschikbaar. De rijbaan blijft hier 6,5 m, de zuidelijke groenberm komt te vervallen.

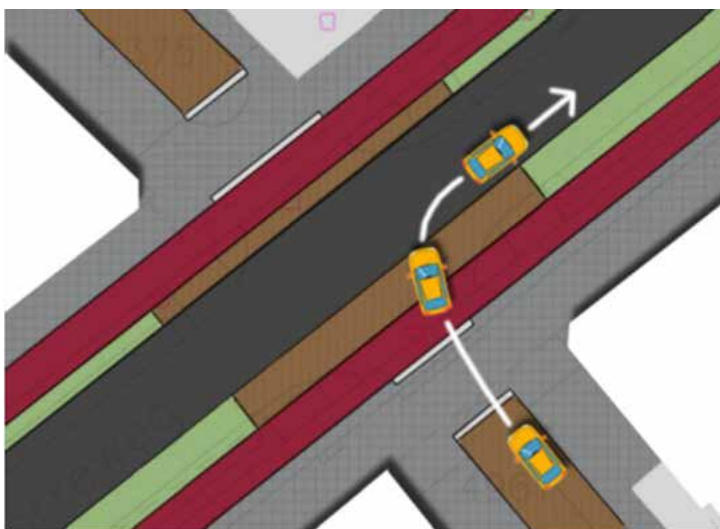
Nevenstaande afbeeldingen geven de principeprofielen weer (locaties zie plankaart pagina 20/21).

#### Beleving

Een enkele bomenrij begeleidt de passanten over de Korreweg. Langs de pleinen en parken wordt geprobeerd zo min mogelijk parkeerplaatsen te plaatsen zodat het zicht op de parken niet ontnomen wordt. Vanwege de hoge parkeerdruk is dit soms niet mogelijk zoals bij het Bernouilliplein. Langs de fietspaden wordt zoveel mogelijk begeleidend groen gesitueerd. Dit om een buffer te bieden tussen de parkeerplaatsen met in- en uitstappende personen en de fietspaden. Het zicht van de weggebruikers wordt richting groengebieden gelokt door het zo veel mogelijk open houden van de zichtlijnen en door het plaatsen van kunstwerken. Richting het Molukkenplantsoen / Hamburgervijver krijgen de passanten een wijde blik naar beide zijden. Wandelaars krijgen ten noorden van dit tracé een extra parkbeleving door even van de Korreweg af te bewegen. Richting de Gerrit Krolburg wordt het profiel smal en is er geen ruimte voor groene begeleiding.

#### 4.3.2 Zijwegen

Ook in deze variant worden alle zijwegen aangesloten middels inritconstructies, waarbij de fietspaden over de Korreweg voorrang hebben. De fietspaden worden niet 'uitgebogen' omdat er onvoldoende ruimte beschikbaar is en veel bochten in het tracé bovendien onwenselijk zijn vanuit het uitgangspunt 'fietsvriendelijk'. Auto's die vanuit zijstraten komen moeten zich opstellen in de zijstraat, of in de berm tussen fietspad en rijbaan (waarbij ze deels op het fietspad staan). In de onderstaande afbeelding is dit gevisualiseerd.



#### 4.3.3 Ronde Kapteynlaan

De rotonde Kapteynlaan blijft ook in deze variant bestaan, in de huidige vorm, met de fietsstrook langs de buitenzijde van de rotonde in rood asfalt (de rest van de rotonde blijft zwart asfalt). Verdere uitwerking van dit punt is een ontwerp-opgave in de volgende fase.









# BIJLAGE 1. BESPROKEN PUNTEN ONTWERPSESSIES

- 3 oktober 2017
- 12 september 2017
- 31 oktober 2017



## Werk sessie

---

### Algemeen

#### Informatie vanuit gemeente

- Geen dodelijke ongevallen op de route
- 15.000 fietsbewegingen per dag over de Gerrit Krol-brug
- De route moet fietsvriendelijk(er) gemaakt worden en de auto ter gast worden
- De nieuwe Gerrit Krol brug wordt hoger en daarmee de hellingbaan langer

#### Knelpunten

- Veel nerveuze bewegingen (op kruisingen)
- Veel onveilige kruisingen
- Rotonde is onveilig
- Veel kleine ongelukken, deze worden (vaak) niet geregistreerd bij de gemeente
- Onduidelijkheid over voorrangsregels
- Veelvuldig overtreden van regels door fietsers, waar bussen zich op aangepast hebben bij het afslaan op rotonde. Bussen geven voorrang aan fietsers terwijl dit niet te regel is. Hierdoor ontstaat verwarring over de verkeerssituatie
- Trottoirs te smal in verband met geparkeerde fietsen

Op kaart zijn de volgende punten aangeduid:



1. Situatie op de kruising bij de kerk (Floresplein, Heymanslaan) is onoverzichtelijk, nerveus, druk, onduidelijk. De 'knik' komende vanuit Heymansplan richting Floresplein (en andersom) is het probleem.
2. Als de Gerrit Krolbrug open staat, dan staat de Korreweg vol met auto's; ook in de spits is dit het geval
  - auto's uit zijwegen kunnen de Korreweg niet opdraaien
  - oversteken van de Korreweg is moeilijk
  - de brug staat vaak open en het duurt lang voordat het verkeer weer doorrijdt
3. Rotonde Kapteynlaan is druk en onoverzichtelijk; de situatie is verbeterd, maar het is niet voor iedereen duidelijk wat de regels zijn en/of de regels worden genegeerd
4. Situatie Nieuwe Ebbingestraat-Korreweg-Boterdiep; met name voor fietsers vanuit het Noorderplantsoen richting Korreweg is dit gevaarlijk en onoverzichtelijk (je moet wel stoppen om goed te kunnen zien of er een bus aan komt)
5. Veel fietsen op de stoep (met name daar waar veel studenten wonen)
6. (algemeen) te weinig prullenbakken aanwezig in de parken
7. (algemeen) het straatbeeld is rommelig, zowel qua rommel op stoep en straat (geen prullenbakken) als qua verkeersbeeld; het onderhoudsniveau van de stoep is ondermaats
8. De situatie bij het Karrepad is onoverzichtelijk en verkeersonveilig (halen, brengen, parkeren, fietsen), daarnaast loop je hier als voetganger met je hoofd door de slierten van de bomen heen

#### Kwaliteiten

- De parken (Bernoulliplein, Floresplein, Hamburgervijver/Molukkenplantsoen)
  - als voetganger wordt het Bernoulliplein als prettige verblijfsruimte benoemt
- Architectuur van gebouwen en woonblokken, specifiek het beeld van kerk in combinatie met park

### *Parkeren*

- Laad en los mogelijkheden belangrijk punt ter hoogte van korreweg 29
- Ter hoogte van de 3 parken, Molukkenplantsoen, Floresplein en Bernoulliplein, geen parkeerplaatsen omwille van zichtlijnen. Hier werd positief op gereageerd.
- Het vergroenen van de parkeerplaatsen werd ook positief ontvangen maar hoeveel ga je daarvan merken als daar geparkeerd wordt?

### *Groen*

- In verband met overzicht en veiligheid liever een straat met een open karakter dan gesloten.
- 3x langs het tracé een hoogtepunt creëren bij de parken is een goed idee.

### **Het mogelijke wegprofiel**



Bovenstaande foto's geven de neergelegde wegprofielen weer. Tijdens het 'neerleggen' van deze profielen zijn onderstaande punten aan de orde gekomen.

### *Fietsers*

- rijrichtingen scheiden (want dan minder conflicten tussen fietsers onderling)
- fietspaden breder
  - rekening houden met verschil in fietssnelheden (fastlane < > slowlane)
  - snelle fietsers over de rijbaan?
- bij de aanwezigheid is het overheersende gevoel dat een fietsstraat veel irritatie gaat opleveren (twee van de zeven aanwezigen geven aan ook voordelen in deze variant te zien)
- ook rekening houden met ruimte voor fietsparkeren (niet ten koste van autoparkeren)

#### Voetgangers

- voldoende ruimte bieden (daar waar veel fietsen staan is dat nu niet het geval)
- rekening houden met kinderwagens, rolstoel- en/of rollatorgebruikers
- we hebben een mail ontvangen waarin met nadruk aandacht voor de voetgangers wordt gevraagd, deze mail is als bijlage opgenomen op de volgende pagina

#### Automobilisten

- bereikbaarheid Korreweg en buurten waarborgen
- huidige parkeer capaciteit langs de Korreweg handhaven
- is het een idee om de Korreweg éénrichtingsverkeer (stad uit) te maken?
  - stad in of stad uit (lichte voorkeur voor het laatste)?
  - mogelijk met een knip in de rijrichting ter hoogte van de rotonde?
  - in het geval van éénrichting is schuin parkeren mogelijk ook een optie

#### Openbaar vervoer (bussen)

- moet de bus wel in de Korreweg blijven rijden of is een andere route ook mogelijk ?
  - knelpunt is nu dat bus op de rijbaan halteert en daarachter veel auto's moeten wachten
  - in de toekomst wellicht andere, kleinere (aardgas)busjes?

#### Overige

- ruimte voor laden en lossen, maar dit mag nooit de fietsers blokkeren; mogelijk kan dit multifunctioneel (bijvoorbeeld overdag laden en lossen en 's avonds parkeren)
- uniformiteit van het profiel over het gehele tracé zal meer duidelijkheid verschaffen (waarmee hopelijk de nervositeit daalt)

*(ontvangen mail over belang voetgangers)*

*Geachte heer Keissen.*

*Helaas kon ik afgelopen keer niet aanwezig zijn om mee te denken over de fietsvriendelijke Korreweg. Ik wil er de volgende keer graag bij zijn, maar wil nu alvast van de gelegenheid gebruik maken om mijn zorgen uit te spreken over de verkeersveiligheid van de voetgangers in deze plannen. Nu al worden de trottoirs consequent gebruikt als fietspad. Fietsers, snorfietzen, maaltijdbezorgers. Fietsers die vanaf de Riouwstraat niet de moeite willen nemen om over te steken, maar daarom maar tegen het verkeer in tot aan de rotonde over het trottoir rijden. Appende fietsers die vanaf de rotonde tegen het verkeer in over het trottoir naar de Jumbo rijden. Studenten die op de Korreweg wonen en niet de moeite nemen om bij de Eyssoniusstraat over te steken om vervolgens vijf of tien meter naar hun hekje te lopen. Zelfs de tweeënhalve meter afstand vanaf de tuin naar het fietspad is voor de meesten al te ver en wordt er de voorkeur aan gegeven om een meter of 50/60 meter, vaak met forse snelheid langs voetgangers laverend, over het trottoir te rijden. Gevolg hiervan is, dat mensen met kinderen verhuizen omdat hun kinderen niet buiten op het trottoir kunnen spelen en dat je al uit moet kijken als je je hek uitkomt, of dat je van achteren aangereden kunt worden als je een stap opzij doet. Ik verwacht dat in de toekomst ook veel meer jongeren een E-bike zullen aanschaffen waardoor de snelheid waarmee (geruisloos) over het trottoir gekladderd zal worden, ook toe zal nemen. De financiële en lichamelijke gevolgen van aanrijdingen op het trottoir zullen mede door de toenemende vergrijzing ernstiger worden, evenals het gevoel van onveiligheid van veel ouderen. De tekeningen die ik gezien heb m.b.t. de invulling van de Korreweg nemen mijn zorgen daaromtrent niet weg. Juist integendeel! Zo zal met een fietspad in het midden van de weg iedereen die ergens op de Korreweg moet zijn bij de dichtstbijzijnde zijstraat de invalidenoprit gebruiken of, uit een pand komend, het trottoir nemen tot een invalidenafrit verderop. Dit zal helemaal het geval zijn als dit fietspad aan beide kanten een aaneengesloten heg heeft. Ditzelfde geldt voor een dubbel rijwielpad aan één kant van de weg. Aan de andere kant van de weg zal het aantal fietsers op het trottoir daardoor enorm toenemen. Er wordt m.i. veel te veel weggekeken van het feit, dat er in de stad sprake is van een ware fietsterreur. Bijna niemand steekt nog zijn hand uit of kijkt -ondertussen append, koptelefoon op -zelfs nog maar achterom! Verlichting? Overbodig! Een groot deel van de fietsers scoort ongekend hoog voor een nominatie voor een Darwin Award! Ook wat betreft het parkeeroverlast van fietsen. Moet je je fiets kwijt? Geen probleem, zet hem gewoon maar ergens neer. Overdwars op het trottoir? Geen probleem! In veel straten staan zoveel fietswrakken en lukraak geparkeerde en omgevallen fietsen, dat je als voetganger op de rijbaan moet lopen. Voor minder validen of blind/slechtzienden zijn veel straten daardoor bijna niet meer begaanbaar. Zowel als automobilist, als fietser én als voetganger erger ik me enorm aan deze totale anarchie en zie, dat in de krampachtige pogingen om maar vooral "De Beste Fietsstad" van het land te willen zijn, wordt werkelijk alles uit de kast gehaald, gedoogd en geaccepteerd. De voorrang van fietsers richting het Zernike bij de Eikenlaan getuigt van dergelijke stompzinnigheid. Eindeloze slierten half ontwaakte, appende en telefonerende fietsers al dan niet gehaast of op hun dooie akkertje, genietend van hun welverdiende voorrang, onbekommerd over de enorme files in de ochtendspits! De politie is er op tegen, maar néé hoor D66, PVDA, Groen Links en Student en Stad, bepalen dat dit onzalige plan door moet gaan. Dat dit eens een keer fout zal gaan als de huidige verkeersregelaars tijdens de spits weg zijn, mag duidelijk zijn.*

*lijkt me goed om de focus wat meer te verleggen naar de voetgangers.*

## ONTWERPSESSIE FIETSVRIENDELIJKE KORREWEG 04-10-2017

Tijdens het gesprek met bewoners zijn onderstaande punten aan de orde gekomen.

### Algemeen

- Fietsparkeren wordt wederom als belangrijk probleem aangekaart. Verschillende aspecten spelen daarbij een rol:
  - men (met name studenten) zet de fiets zo dicht mogelijk bij de voordeur neer als daar ruimte is
  - het zijn grote aantallen fietsen, deels ook 'wezen'
  - gedrag (men neemt niet de moeite om de fiets iets verderop of in een schuurtje neer te zetten)
  - het ruimtebeslag en de positie van fietsenrekken
- Er dienen voldoende veilige oversteken te zijn voor voetgangers (en fietsers)
- Fietsen over de stoep wordt als probleem benoemd (over grote lengte). In de verschillende varianten zijn de risico's daarop groter (asymmetrisch profiel) of minder groot (fietsstraat), maar in alle gevallen dienen in de uitwerking voldoende 'doorsteken' of oversteekmogelijkheden voor fietsers gecreëerd te worden.
- De gepresenteerde plaatjes van Bono (juni 2016) geven geen realistisch beeld qua aantallen fietsers en auto's
- Ook aandacht voor de veiligheid 's avonds en 's nachts: hoe wordt Korreweg (in de verschillende varianten) gebruikt door autoverkeer als er veel minder fietsers zijn? Hoe kan voorkomen worden dat er te hard gereden wordt?
- Het is opgevallen dat er ook landbouwverkeer over de Korreweg rijdt. Het is onduidelijk waar ze vandaan komen en waar ze heen gaan.
- Jeroen Engels stelt aanwezig de vraag hoe we ervoor kunnen zorgen dat een grotere doelgroep wordt bereikt, om te voorkomen dat mensen pas 'wakker' worden op het moment dat de plannen gereed zijn.

### Varianten

- De fietsstraat roept bij een deel van de aanwezigen een gevoel van onveiligheid op. Men verwacht frustratie bij de verschillende weggebruikers vanwege de snelheidsverschillen tussen fiets en auto en het gebrek aan veilige inhaal mogelijkheden. Hoewel uit onderzoek niet blijkt dat gerealiseerde fietsstraten onveilig zijn (de objectieve veiligheid), is de verwachting dat het gevoel van onveiligheid (de subjectieve veiligheid) wel groot zal zijn.
- Daar staat tegenover dat de fietsstraat variant wel de meeste ruimte biedt; voor bijvoorbeeld bredere trottoirs of groen. Dit wordt door bewoners als positief gezien.
- De variant met één richtingsverkeer voor auto's (en wellicht ook bus) dient wat de bewonersorganisatie Professorenbuurt betreft onderzocht te worden, waarbij consequenties in beeld gebracht moeten worden op dezelfde manier als voor de overige varianten, zodat een eerlijke vergelijking gemaakt kan worden.
- Mogelijkheden voor segmentering van de Korreweg, een verschillende inrichting en/of rijrichting op verschillende delen van de weg, dient eveneens meegenomen te worden. Hetzelfde geldt voor het idee van een fysieke 'knip'.

### Intermezzo Shared Space

Gerard Os, verkeersanalist van beroep en tevens betrokken Stadjer, licht zijn idee over een Shared Space inrichting op de plek van de huidige rotonde toe. Dit heeft hij als opdracht voor een studie "Traffic Psychology" uitgewerkt. Dit idee is ter inspiratie aangedragen en opgenomen op de volgende pagina.



(presentatie Gerard Os)

## Van een *veilige rotonde* naar *Shared Space*

### rotonde Korreweg Groningen



### Korreweg vroegere tijden



### Probleem:

- Objectief veilig, subjectief onveilig
- Drukke fietsroute oost- centrum
- Buslijn, vier keer per uur noord – centrum
- Wijkvreemd verkeer noord – zuid en UMCG
- Onveilige verkeersplek stad Groningen
- Hoe weer terug naar vroeger

Geef de straat weer terug aan de voetganger en zorg dat de auto gast wordt.



### Oplossing Shared Space:

- Gele Groningse klinkerbestrating
- Bomen niet in één lijn gepland
- Zigzaggend rijden
- Zitgelegenheden speeltoestellen op de straat
- Beeld/fontein op locatie rotonde

**Effecten:** Rustig verkeersbeeld, geen wijkvreemd verkeer, de straat is weer voor de mens.



## ONTWERPSESSIE FIETSVRIENDELIJKE KORREWEG 1-11-2017

Het aantal aanwezigen tijdens deze sessie was vergelijkbaar met het aantal tijdens de eerste sessie (en minder dan tijdens de tweede sessie). Tijdens de plenaire presentatie en het (groeps)gesprek zijn onderstaande punten door bewoners naar voren gebracht.

### Algemeen

- Waarom niet verder wordt gegaan met een variant met 1-richtingsverkeer (zoals tijdens de vorige sessie aan de orde is gekomen) dient zorgvuldig onderbouwd te worden, op schrift. De huidige toelichting in de presentatie wordt als te summier ervaren.
- Fietsen over de stoep wordt (wederom) als probleem benoemd. Dit geldt zeer zeker ook voor de situatie bij de Jumbo en Aldi De Beren
- Positief dat inritconstructies in de ontwerpen ook daadwerkelijk als inritconstructies worden vormgegeven.
- Een verbijzondering nabij de kerk, mogelijk in de vorm van een 'plein', wordt als positief gezien. Wel dient daarbij het parkeren wat nu plaatsvindt op het Floresplein voor de kerk zo veel als mogelijk gehandhaafd te worden.
- Hoe kan worden voorkomen dat er ('s nachts) te hard gereden wordt? Wellicht toch drempels of door vormgeving bijzondere plekken?
- In de impressies en visuals komt weinig verkeer voor, kan dit ook 'realistischer', dus met meer auto's en bussen? En wellicht ook een beeld van hoe het er 's avonds uit ziet?

### Variant Fietspaden (voorheen 'symmetrisch')

- het verdwijnen van de helft van het parkeren wordt als zeer nadelig in deze variant gezien ('dat gaat nooit geaccepteerd worden')
- hetzelfde geldt voor het verdwijnen van de helft van de bomen, ook dit beoordeeld met als negatief. Vanuit de historie is langs de Korreweg altijd sprake geweest van een dubbele bomenrij.
- Bewoners (h)erkennen de verkeersonveiligheid die kan ontstaan doordat auto's vanuit zijwegen deels op het fietspad stil gaan staan voordat ze de weg oprijden.

### Variant Fietsstraat

- Levert het meeste ruimte op en zorg voor (behoud) dubbele bomenstructuur
- Combinatie auto- fiets, maar met name bus-fiets, wordt nog wel als verkeersonveilig gezien: hoe gaat dat werken? Zijn hier al voorbeelden van elders in het land en wat zijn de ervaringen daar?
- Visual: hoe kom ik vanaf de fietsstraat bij mijn woning?
- Visual: breedte van parkeerstrook in relatie tot in- en uitstappen: openzwaaiende deuren moeten tegen fietsers aan knallen.



# COLOFON

**TITEL:** Ontwerpnota

**SUBTITEL:** Varianten Fietsvriendelijke Korreweg

**PROJECTNUMMER:** 346611

**DATUM:** 12 februari 2018

**AUTEUR(S):** Martin Haan, Elvira Jonkers (Sweco),  
Cees van der Veeken, Joost van de Ven (LOLA)

**E-MAIL ADRES:** martin.haan@sweco.nl

**CONTACT:** **SWECO NEDERLAND B.V.**  
Rozenburglaan 11  
9727 DL Groningen  
Postbus 7057  
9701 JB Groningen  
T +31 88 811 47 42  
M +31 6 206 051 74  
www.sweco.nl





# MULTICRITERIA ANALYSE

## FIETSVRIENDELIJKE KORREWEG



## Multicriteria-analyse Fietsvriendelijke Korreweg

---

Projectnummer: 355611

Referentienummer: SWNL0220886

Datum: 13-02-2018

---

Definitief

Opdrachtgever:  
Gemeente Groningen

## Verantwoording


---

Titel	Multicriteria analyse Fietsvriendelijke Korreweg
Subtitel	
Projectnummer	356611
Referentienummer	SWNL0220886
Revisie	D1
Datum	13-02-2018

Auteur(s)	Elvira Jonkers, Bert van Velzen
-----------	---------------------------------

E-mailadres	<a href="mailto:martin.haan@sweco.nl">martin.haan@sweco.nl</a>
-------------	--

Gecontroleerd door	Hans Praamstra, Martin Haan
--------------------	-----------------------------

Paraaf gecontroleerd	
----------------------	---

Goedgekeurd door	Tim Verver
------------------	------------

Paraaf goedgekeurd	
--------------------	--

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1	Aanleiding .....	5
1.2	Leeswijzer .....	5
<b>2</b>	<b>Varianten</b> .....	<b>6</b>
2.1	Algemene uitgangspunten .....	6
2.2	Beschrijving varianten .....	7
2.2.1	Variant Fietsstraat .....	7
2.2.2	Variant "Fietspaden" .....	8
<b>3</b>	<b>Beoordeling varianten</b> .....	<b>10</b>
3.1	Beoordelingskader .....	10
3.2	Fietsverkeer .....	11
3.2.1	Referentiesituatie .....	11
3.2.2	Beoordeling varianten .....	11
3.2.3	Overzicht beoordelingen .....	13
3.3	Overig verkeer .....	14
3.3.1	Referentiesituatie .....	14
3.3.2	Beoordeling varianten .....	14
3.3.3	Overzicht beoordelingen .....	18
3.4	Verkeersveiligheid .....	18
3.4.1	Referentiesituatie .....	18
3.4.2	Beoordeling varianten .....	18
3.5	Geluid .....	20
3.6	Lucht .....	21
3.7	Parkeren .....	21
3.8	Ruimtelijke kwaliteit .....	21
3.8.1	Referentiesituatie .....	22
3.8.2	Beoordeling varianten .....	22
3.8.3	Overzicht beoordelingen .....	23
3.9	Water .....	24
3.9.1	Referentiesituatie .....	24
3.9.2	Beoordeling varianten .....	24
3.9.3	Overzicht beoordelingen .....	24
3.10	Natuur en bomen .....	24
3.10.1	Referentiesituatie .....	24
3.10.2	Beoordeling varianten .....	28
3.10.3	Overzicht beoordelingen .....	29



3.11	Archeologie.....	29
3.11.1	Referentiesituatie.....	29
3.11.2	Beoordeling varianten.....	30
3.11.3	Overzicht beoordelingen.....	30
3.12	Kosten.....	31
<b>4</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>32</b>
4.1	Conclusies .....	32
4.2	Aanbevelingen.....	33

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De Korreweg is één van de drukste fietsroutes van de stad Groningen. Dagelijks maken circa 15.000 fietsers gebruik van de fietspaden langs de Korreweg. Op piekmomenten zijn deze fietspaden overvol. De gemeente Groningen wil daarom onderzoeken hoe er meer ruimte voor de fietser gecreëerd kan worden op de Korreweg. Dit voornemen wordt de “Fietsvriendelijke Korreweg” genoemd.

Samen met de omgeving is verkend welke mogelijkheden er zijn om de Korreweg fietsvriendelijker te maken. In dit werkproces zijn twee varianten ontwikkeld:

- Variant ‘Fietsstraat’
- Variant ‘Fietspaden’

In de voorliggende rapportage worden de effecten van deze varianten beschreven. De gemeente zal mede op basis hiervan een besluit nemen over de inrichting van de Korreweg.

### 1.2 Leeswijzer

In deze rapportage wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de uitgewerkte varianten voor de Korreweg. In hoofdstuk 3 worden de varianten beoordeeld op diverse criteria. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

## 2 Varianten

### 2.1 Algemene uitgangspunten

#### Fietsverkeer

In het gemeentelijk fietsbeleid is vastgelegd dat op hoofdfietsroutes de fietser voorrang heeft. Daarom geldt als uitgangspunt dat doorgaand fietsverkeer op de Korreweg voorrang heeft op zijstraten (zoals dat in de huidige situatie ook het geval is).

#### Autoverkeer

Voor de Fietsvriendelijke Korreweg geldt als uitgangspunt dat het Oosterhamriktracé wordt aangelegd en dat de basisstructuur van de wegen in het oostelijke stadsdeel hierop wordt aangepast. De basisstructuur is beschreven in het verkeersplan. In deze basisstructuur wordt de Korreweg beschouwd als de 'waterscheiding' tussen de 'voedingsgebieden' van de Bedumerweg en Oosterhamriktracé. De wijkverzamel functie voor autoverkeer die de Korreweg nu heeft, komt te vervallen voor het deel ten oosten van de Kapteynlaan. Het deel van de Korreweg ten westen van de Kapteynlaan behoudt de wijkverzamel functie.

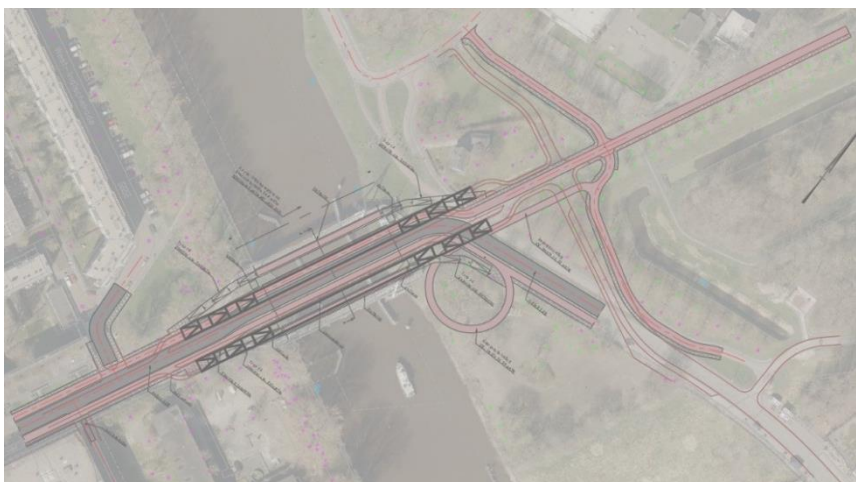
Op de gehele Korreweg (van Boterdiep tot Gerrit Krolbrug) wordt de snelheid teruggebracht tot 30 km/u. Verkeer op de Korreweg heeft voorrang op verkeer vanuit zijstraten, die op de Korreweg worden aangesloten met inritconstructies. De zijstraat Floresplein (oostzijde) wordt vanwege de overzichtelijkheid iets verlegd en komt in het verlengde van de Heymanslaan te liggen.

#### Openbaar vervoer

Een ander uitgangspunt voor de ontwerpen van de Fietsvriendelijke Korreweg is dat buslijn 10 zijn huidige route (Korreweg-Oosterhamriklaan-Bedumerweg en v.v.) behoudt, en dus in twee richtingen over de Korreweg blijft rijden.

#### Gerrit Krolbrug en Boterdiep

In beide varianten voor de Fietsvriendelijke Korreweg sluit de oostzijde aan op het voorkeursalternatief voor de Gerrit Krolbrug. Dit alternatief gaat uit van scheiding van fietsers en gemotoriseerd verkeer op de brug. Aan de westzijde van de Korreweg blijft het kruispunt met het Boterdiep gelijk aan de huidige situatie.



Figuur 2. Voorkeursvariant Gerrit Krol brug



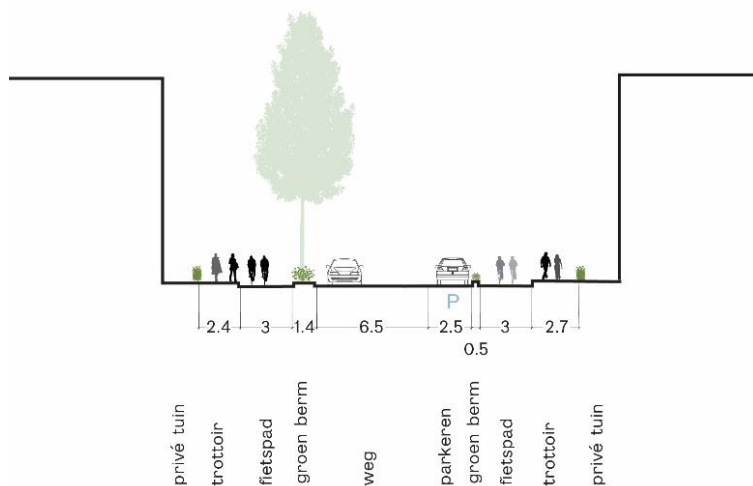
In deze variant is ruimte voor brede groenbermen en parkeren aan weerszijden van de fietsstraat. Ter hoogte van het Bernouilliplein en het Floresplein wordt niet geparkeerd aan de zijde van het plantsoen, deze berm wordt groen. Hetzelfde geldt ter hoogte van het Molukkenplantsoen-Hamburgervijver: hier vervalt aan beide zijden het parkeren ten faveure van groen.

Alle zijwegen worden aangesloten als inritten. De rotonde bij de Kapteynlaan en de hier geldende voorrangregels blijven bestaan; wel wordt de rotonde in deze variant geheel uitgevoerd in rood asfalt.

2.2.2 Variant "Fietspaden"

Deze variant lijkt op de huidige situatie, maar de aanwezige fietspaden worden verbreed van 2,5 naar 3 meter. Gemotoriseerd verkeer (auto en bus) en fietsverkeer blijven in deze variant van elkaar gescheiden.

De variant Fietspaden is voor fietsers een verbetering van de huidige situatie. De beschikbare ruimte tussen de gevels zal echter niet veranderen, dus de extra ruimte voor de fietspaden gaat ten koste van andere onderdelen in het profiel.



Figuur 5. Profiel variant Fietspaden (t.h.v. Korreweg 228)



Figuur 6. Impressie variant Fietspaden

Ook in de variant Fietspaden worden alle zijwegen aangesloten als inritten waarbij de fietspaden langs de Korreweg voorrang hebben. De rotonde bij de Kapteynlaan blijft ook in deze variant in de huidige vorm bestaan met de fietsstrook langs de buitenzijde van de rotonde in rood asfalt (de rest van de rotonde blijft zwart asfalt).



### 3 Beoordeling varianten

#### 3.1 Beoordelingskader

In dit hoofdstuk is de beoordeling van de twee inrichtingsvarianten opgenomen. De beoordeling wordt uitgevoerd door de varianten te vergelijken met de referentiesituatie, de situatie zonder de aanleg van de fietsvriendelijke Korreweg, maar met uitvoering van andere plannen / projecten die al vastliggen in het overheidsbeleid. Deze referentiesituatie wordt hieronder per thema elke keer kort beschreven.

De beoordeling vindt plaats door middel van expert judgment op basis van beschikbare gegevens. De voor- en nadelen van de verschillende varianten worden beschreven. Op basis van deze beschrijving van voor- en nadelen wordt per criterium een score op een 7-puntschaal (++, +, 0/+, 0, 0/-, - of --) toegekend.

Score	Beoordeling van het effect
++	zeer positief effect
+	positief effect
0/+	bepert positief effect
0	geen of nauwelijks effect
0/-	bepert negatief effect
-	negatief effect
--	zeer negatief effect

Op basis van de beoordelingen in dit hoofdstuk wordt vervolgens in hoofdstuk 4 een onderlinge vergelijking gemaakt tussen de varianten. In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde criteria weergegeven. Aan de toetsingscriteria zijn geen gewichten toegekend. Het toekennen van gewichten is een bestuurlijke afweging.

Cluster	Thema	Criterium
Verkeer	Fietsverkeer	Doorstroming / gemiddelde reistijd
		Comfort
		Aantrekkelijkheid
	Overig verkeer	Effecten op OV
		Effecten op autoverkeer
Veiligheid en hinder	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid
	Geluid	Verandering geluidbelasting
	Luchtkwaliteit	Verandering luchtkwaliteit
Parkeren	Parkeren	Verandering aantal parkeerplaatsen voor bewoners
Ruimtelijke kwaliteit	Ruimtelijke kwaliteit	Eigenheid van de plek
		Uitstraling en aantrekkelijkheid
		Verblijfskwaliteit
Omgevingskwaliteiten	Water	Effect op water
	Natuur en bomen	Effect op stedelijke ecologische structuur
		Effect op beschermde soorten
		Effect op bomen
	Archeologie	Effect op archeologische waarden
Kosten	Projectkosten	Projectkosten

## 3.2 Fietsverkeer

### 3.2.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie gaat uit van de verkeerssituatie in 2030 zonder aanleg van de nieuwe autoverbinding over het Oosterhamriktracé. Dat betekent dat niet alleen het aantal fietsers groeit, maar dat ook het aantal auto's over de Korreweg hoger zal zijn dan nu. In de referentiesituatie is de verhouding fietsers : auto's ongeveer 15.000 : 6.000 op het oostelijke deel en 15:000 : 5.000 op het westelijke deel.

In de referentiesituatie blijft de huidige inrichting van de Korreweg bestaan. Dat wil zeggen dat de fietsers over een separaat fietspad van 2,5 m fietsen, aan beide zijden van de Korreweg. Alle zijwegen zijn ingericht als inritten.

In de referentiesituatie wordt de Gerrit Krolbrug vervangen. In deze MCA wordt uitgegaan van het voorkeursalternatief, dat voorziet in fietspaden aan weerszijden op de brug.

### 3.2.2 Beoordeling varianten

In de beoordeling van de varianten is de aanleg van het Oosterhamriktracé uitgangspunt. Dat betekent dat het aantal auto's op de Korreweg aanzienlijk af zal nemen, tot circa 2.000 mvt/etm op het oostelijke deel en circa 3.500 mvt/etm op het westelijke deel. De verhouding tussen aantal fietsers en aantal auto's verandert, waardoor de fietser nog meer de hoofdgebruiker wordt. Dit geldt het meest voor het oostelijke deel.

## **criterium 'Doorstroming/gemiddelde reistijd'**

### Variant Fietsstraat

#### *Beschikbare ruimte*

De beschikbare ruimte voor fietsers gaat in deze variant van 2,5 meter in de referentiesituatie naar minimaal 3 meter per rijrichting plus aanvullend een middenberm van 1 meter (voor fietsers in beide richtingen). Er is dus voldoende ruimte om andere fietsers of auto's in te halen. Dit is gunstig voor de doorstroming.

#### *Auto's*

Het aantal auto's neemt af ten opzichte van de referentiesituatie, en de snelheid van de auto's wordt 30 km/u. Op de fietsstraat zijn de auto's ondergeschikt en passen hun snelheid aan aan het fietsverkeer. Het rechtdoorrijdende autoverkeer levert dus geen belemmeringen op voor de doorstroming van de fietsers op de fietsstraat. Auto's die de fietsstraat opkomen of verlaten kunnen wel voor enige belemmering zorgen. Ten opzichte van de referentiesituatie zijn er twee relevante verschillen. Ten eerste moeten auto's die vanaf de fietsstraat linksaf willen slaan voorrang verlenen aan het (auto- en fiets-)verkeer uit de tegenrichting en daarbij tijdelijk stilstaan op de fietsstraat. Ten tweede kunnen auto's die de parkeervakken langs de fietsstraat in- of uitrijden de doorstroming van fietsers belemmeren. Hierbij wordt aangetekend dat het totale aantal autobewegingen op de Korreweg ten opzichte van de referentie afneemt. De invloed van de genoemde twee belemmeringen op de doorstroming van fietsers zal daarom beperkt zijn.

#### *Bussen*

De bus maakt ook gebruik van de fietsstraat en halteert op de rijbaan. Het kan dus voorkomen dat fietsers moeten wachten achter een bus die optrekt na het halteren. Dit is slechts kort en het reistijdverlies voor de fietsers is beperkt. Toch is er een (heel) licht negatief effect als het gaat om doorstroming. Bij de kruising Korreweg-Oosterhamriklaan maakt de bus een afslaan beweging; dit is in de referentiesituatie ook het geval.

### *Rotonde bij Kapteynlaan*

In de variant Fietspaden blijft de Kapteynrotonde en de hier geldende voorrang bestaan, maar wordt het asfalt geheel rood gemaakt. Ten opzichte van de referentiesituatie is er geen verandering van de doorstroming van fietsers.

### *Conclusie*

Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een verbetering van de doorstroming, omdat fietsers op de Korreweg meer ruimte krijgen en dus beter kunnen inhalen en uitwijken. De fietsers moeten hun rijbaan delen met autoverkeer, maar dit heeft geen negatieve invloed op de doorstroming. De op de rijbaan halterende bussen leiden wel tot enige belemmering van de doorstroming. De beoordeling is beperkt positief (0/+).

### Variant Fietspaden

#### *Beschikbare ruimte*

De beschikbare ruimte voor fietsers gaat in deze variant van 2,5 meter in de referentiesituatie naar 3 meter per rijrichting. Fietsers kunnen elkaar beter inhalen, wat gunstig is voor de doorstroming.

#### *Auto's*

Het aantal auto's neemt af ten opzichte van de referentiesituatie en de snelheid van de auto's wordt maximaal 30 km/u. Dit autoverkeer bevindt zich echter op een separate rijbaan, zodat de doorstroming van de fietsers hier niet door wordt beïnvloed. Auto's die de Korreweg willen oprijden of verlaten moeten de fietsers op de fietspaden voorrang verlenen. Daarbij zullen zij door gebrek aan opstelruimte tussen hoofdrijbaan en fietspaden deels op de fietspaden staan. Dit is echter geen verslechtering, omdat dit in de referentiesituatie ook al zo is. Hierbij wordt aangetekend dat het totale aantal autobewegingen op de Korreweg ten opzichte van de referentie afneemt, zodat minder auto's de fietspaden zullen kruisen en dus ook minder voorsorterende auto's deels op het fietspad zullen stilstaan.

#### *Bussen*

Belemmering doorstroming door bus: alleen bij de Oosterhamriklaan kruist de fietsstroom de afslaande bussen; dit is in de referentiesituatie ook al het geval en daarmee dus geen verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.

### *Rotonde Kapteynlaan*

De rotonde Kapteynlaan blijft in beide varianten bestaan. In de variant Fietspaden in de huidige vorm, met rode (fiets)stroken langs de buitenrand. In de variant Fietsstraat geheel rood. Dit heeft echter geen invloed op de doorstroming.

### *Conclusie*

Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een verbetering van doorstroming, omdat fietsers op de Korreweg meer ruimte krijgen en dus beter kunnen inhalen en uitwijken. Daarnaast zullen de fietsers minder gehinderd worden door kruisend autoverkeer doordat het totaal aantal auto's op de Korreweg afneemt door de aanleg van het Oosterhamriktracé. De beoordeling is positief (+).

### **Criterion 'Comfort'**

Bij dit criterium wordt gekeken naar type verharding en de breedte van het wegdek dat de fietser tot zijn beschikking heeft. Meer breedte is gunstig omdat dit leidt tot meer mogelijkheden om andere fietsers in te halen en meer mogelijkheden om uit te wijken.

#### Variant Fietsstraat

De fietsstraat wordt uitgevoerd in asfalt, een comfortabel type verharding. Op de fietsstraat is per rijrichting een rijbaanbreedte van 3 meter beschikbaar voor fietsers. Aanvullend op deze 3 meter kunnen de fietsers nog de overrijdbare middenstrook van 1 meter benutten om (bijv. tijdens drukte in de spits) in te halen of uit te wijken. De beoordeling van de variant fietsstraat is positief ten opzichte van de referentiesituatie, vanwege grotere breedte (+).

#### Variant Fietspaden

De separate fietspaden worden ook uitgevoerd in asfalt, een comfortabel type verharding. De fietspaden zijn 3 meter breed, volledig beschikbaar voor fietsers. Deze variant wordt als positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, vanwege meer breedte (+).

### **Criterion 'Aantrekkelijkheid voor gebruiker'**

Bij dit criterium wordt beoordeeld in hoeverre fietsers het wegbeeld ervaren als logische en aantrekkelijke fietsroute. (De verkeersveiligheid, ook voor de fietser, wordt apart beoordeeld bij het criterium 'verkeersveiligheid')

#### Variant Fietsstraat

In deze variant is sprake van een uniform en rustig wegprofiel over de gehele Korreweg. De inrichting benadrukt dat de fietser centraal staat en bus en auto medegebruikers ('te gast') zijn. De fietsers aan de noordzijde en de zuidzijde hebben beide zicht op brede groenstroken met bomenrijen. Ook hebben zij zicht op enkele interessante parken en gebouwen. Dit alles maakt de fietstraatvariant tot een logische en aantrekkelijke route voor doorgaand fietsverkeer. De beoordeling is positief (+).

#### Variant Fietspaden

In deze variant hebben de fietsers eigen fietspaden, de fiets de enige gebruiker is. Het profiel is uniform en rustig. De fietsers aan de noordzijde worden niet begeleid door een groenstrook met bomenrij; zij hebben vooral zicht op geparkeerde auto's. Fietsers aan de zuidzijde hebben zicht op een groenstrook met bomenrij; deze groenstrook is wel smaller dan in de fietsstraatvariant. De fietsers hebben ook zicht op enkele interessante parken en gebouwen. In deze variant ontstaat een logische route, die qua aantrekkelijkheid weinig verbetering oplevert ten opzichte van de referentiesituatie. De beoordeling is beperkt positief (0/+).

### 3.2.3 Overzicht beoordelingen

In de onderstaande tabel zijn de beoordelingen samengevat weergegeven.

<b>Fietsverkeer</b>	<b>Fietsstraat</b>	<b>Fietspaden</b>
Doorstroming/gemiddelde reistijd	0/+	+
Comfort	+	+
Aantrekkelijkheid	+	0/+

### 3.3 Overig verkeer

#### 3.3.1 Referentiesituatie

##### Openbaar vervoer

Over de Korreweg rijdt stadsbus lijn 10 in twee richtingen. In de onderstaande tabel zijn de aantallen busbewegingen in de referentiesituatie 2030 weergegeven.

<b>Prognose aantal busbewegingen 2030 per werkdag (etmaal) (bron: Qbuzz)</b>	
<i>Locatie</i>	<i>Aantal busbewegingen</i>
Korreweg tussen Boterdiep en Oosterhamriklaan	78 (8 bussen per uur, 4x per richting)

##### Autoverkeer

De referentiesituatie is de verkeerssituatie in 2030 als het Oosterhamriktracé niet wordt aangelegd, maar andere plannen en projecten waarover besluiten zijn genomen wel worden uitgevoerd (zoals onder meer de ombouw van de Zuidelijke Ringweg en de bouw van nieuwe woningen). Ook sociaal-economische ontwikkelingen (groei aantal inwoners, groei economie) zijn onderdeel van de referentiesituatie. In de referentiesituatie neemt het autoverkeer in het oostelijk deel van de stad Groningen toe.

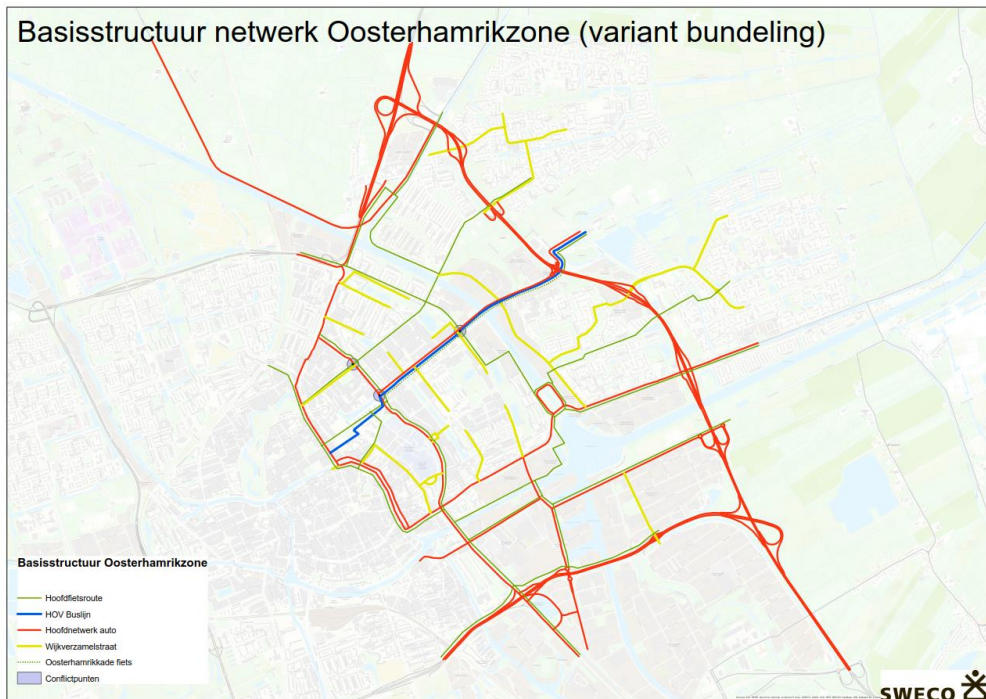
#### 3.3.2 Beoordeling varianten

##### Uitgangspunt: Oosterhamriktracé wordt aangelegd

Voor deze MCA is het een uitgangspunt dat het Oosterhamriktracé wordt aangelegd. Het Oosterhamriktracé is een nieuwe schakel in het hoofdwegennetwerk van Groningen. Dit hoofdwegennet is in onderstaande figuur aangegeven in rood. Het Oosterhamriktracé krijgt de functie van 'Gebiedsontsluitingsweg' (GOW). Voor deze GOW geldt een snelheidsregime van 50 km/h. De nieuwe GOW is vanuit de wijken bereikbaar via enkele wijkverzamelstraten. Deze zijn in de kaart aangegeven in geel. Van oostelijke ring naar het centrum zijn dit de Ulgersmaweg, de Oliemuldersweg, de Oosterhamriklaan, de Zaagmuldersweg en de Heymanslaan.

In deze nieuwe basisstructuur van de wegen wordt de Korreweg ten oosten van de Kapteynlaan de waterscheiding tussen de 'voedingsgebieden' van de GOW's Bedumerweg en Oosterhamriktracé. De wijkverzamel functie voor autoverkeer die de Korreweg nu nog heeft, komt te vervallen. De wegen Floresstraat, Molukkenstraat en Oosterhamriklaan zijn in de nieuwe structuur de wijkverzamelwegen voor het autoverkeer uit het noordelijk deel van de Korrewegwijk naar de Bedumerweg. De Oosterhamriklaan en Heymanslaan zijn de wijkverzamelwegen voor het autoverkeer uit het zuidelijk deel van de Korrewegwijk naar het Oosterhamriktracé. Ten westen van de Kapteynlaan blijft de wijkverzamel functie wel gehandhaafd. Het snelheidsregime op de gehele Korreweg gaat terug naar 30 km/u.





Voor de situatie met een Oosterhamriktracé (en een Korreweg met lagere maximum snelheid) zijn verkeersberekeningen uitgevoerd. Hieronder is voor een aantal belangrijke wegvakken in het studiegebied van het verkeersplan weergegeven wat de etmaalintensiteiten (aantal passerende auto's in een etmaal) per gemiddelde werkdag zijn.





		Basisjaar (2016)	Referentie	Bundeling	Splitsing	Circuit
nr	<b>Oosterhamriktracé</b>					
1	Busbaanbrug (OHT-1)	0	0	10.800	10.900	10.800
2	OHT-2 / OHK	2.000	3.200	10.700	11.200	5.800
3	OHT-3 / OHK	2.000	3.300	13.600	13.100	5.700
4	Vinkenstraat	500	800	400	300	4.700
5	E. Thomassen à Thuessinklaan	3.100	3.200	600	300	7.500
	<b>Korreweg</b>					
6	Gerrit Krolbrug	2.400	3.500	700	700	900
7	Korreweg -1	4.300	5.800	1.800	1.900	1.700
8	Korreweg -2	4.100	5.000	3.100	2.900	2.900
	<b>Wijkverzamelstraten</b>					
9	Heymanslaan	1.500	2.900	4.100	4.100	3.600
10	Oosterhamriklaan	1.600	2.300	2.500	3.500	2.700
11	Zaagmuldersweg OHT	5.900	8.000	6.600	7.400	7.400
12	Oliemuldersweg OHT	300	600	1.300	1.700	2.200
13	Zaagmuldersweg Damsterdiep	5.600	7.500	5.100	5.100	5.300
14	Oliemuldersweg Damsterdiep	2.300	3.100	2.800	2.800	2.800
15	Floresstraat	1.300	1.800	2.800	2.800	2.800
16	Molukkenstraat	900	1.200	1.500	1.500	1.600
	<b>Omgeving</b>					
17	Petrus Campersingel	11.100	14.900	14.700	14.100	14.300
18	J.C. Kapteynlaan	10.800	12.900	13.300	13.000	12.700
19	Bedumerweg	12.100	15.600	16.600	16.600	16.700
20	Damsterdiep	9.400	13.400	10.500	10.400	10.200
21	Europaweg	24.700	31.300	29.900	29.700	29.900

Uit de modelberekeningen blijkt het volgende:

- Op de Korreweg (ten oosten van Kapteynlaan) en de Gerrit Krolbrug neemt de intensiteit sterk af ten opzichte van de referentiesituatie. Op de Korreweg ten westen van de Kapteynlaan neemt de intensiteit iets minder sterk af. Dit alles zonder verschillen tussen de OHT-varianten.
- Op Bedumerweg en Kapteynlaan neemt de intensiteit toe.
- De wijkverzamelstraten krijgen over het algemeen meer verkeer dan in de referentie.

### **criterium 'Effecten op OV'**

Stadbus lijn 10 zal in twee richtingen over de Korreweg blijven rijden. In het ontwerp blijven ook de huidige haltes behouden (aantal, plek ook vrijwel hetzelfde). De bussen zullen halteren op de rijbaan, net als in de huidige situatie. De nieuwe maximum snelheid van 30 km/u geldt ook voor bussen. Het aantal auto's op de Korreweg zal als gevolg van de aanleg van het Oosterhamriktracé afnemen (ten westen van Kapteynlaan ca 30% afname, ten oosten van de Kapteynlaan ca 65% afname). De bussen hebben dus minder last van auto's op de Korreweg (met name afslaande auto's).

Hieronder wordt ingegaan op verschillen tussen de beide varianten.

### Fietsstraat

In deze variant rijdt de bus samen met de auto's tussen fietsers op de fietsstraat. Het aantal auto's is aanmerkelijk lager dan in de referentiesituatie, dit is gunstig voor de bus. Daar staat tegenover dat de bussen moeten mengen met fietsers op dezelfde rijbaan. Dit zal ertoe leiden dat de bussen langzamer zullen kunnen rijden.

De gevolgen voor het openbaar vervoer ten opzichte van de referentie beoordelen we als negatief (-).

#### Fietspaden

De bus rijdt net als in de referentiesituatie op een separate rijbaan, samen met auto's. Het aantal auto's op deze rijbaan neemt af door de aanleg van het Oosterhamriktracé; hierdoor kan het busverkeer beter doorstromen. Daar staat tegenover dat de bussen zich moeten houden aan de nieuwe snelheidslimiet van 30 km/u.

De gevolgen voor het openbaar vervoer ten opzichte van de referentie worden beoordeeld als negatief (-).

#### **criterium "Effecten op autoverkeer"**

Zoals vermeld zal het aantal auto's op de Korreweg als gevolg van de aanleg van het Oosterhamriktracé afnemen (ten westen van Kapteynlaan circa 30% afname, ten oosten van de Kapteynlaan circa 65% afname). Hieronder wordt beschreven wat de effecten van de beide varianten zijn op dit (resterende) autoverkeer.

#### Variant Fietsstraat

Ten oosten van Kapteynlaan: de Korreweg krijgt hier de functie van woonstraat, in de referentiesituatie is dit deel nog een wijkverzamelstraat. Het autoverkeer is in de nieuwe situatie bestemmingsverkeer met een snelheidslimiet van 30 km/u. Menging van langzaam rijdend autoverkeer met fietsverkeer is een kenmerk dat hoort bij woonstraten. Omdat in de nieuwe situatie de inrichting (fietsstraat) past bij de functie voor autoverkeer (woonstraat), is er geen sprake van negatieve effecten op het autoverkeer.

Rotonde Kapteynlaan: de fietsstroom van de Korreweg kruist de grote doorgaande stroom autoverkeer op het stedelijke hoofdwegennet. De voorrangssituatie blijft in de variant fietsstraat zoals deze in de referentiesituatie ook is (autoverkeer dat de rotonde verlaat moet voorrang geven).

Ten westen van de Kapteynlaan: de Korreweg behoudt hier de functie van wijkverzamelstraat. Het autoverkeer is dus voor een deel geen bestemmingsverkeer, maar zal zich wel aan de snelheidslimiet van 30 km/u moeten houden. Op de rijbaan zal sprake zijn van een zekere spanning tussen autoverkeer en fietsers. De doorstroming van het doorgaande autoverkeer zal in enige mate belemmerd worden door de fietsers op dezelfde rijbaan. Dit is in de referentiesituatie niet het geval.

Conclusie: er is enige spanning tussen auto's en fietsers op dezelfde rijbaan ten westen van Kapteynlaan. De beoordeling is beperkt negatief (0/-).

#### Variant Fietspaden

Ten oosten van Kapteynlaan: het autoverkeer is bestemmingsverkeer, heeft de beschikking over een eigen rijbaan in het midden en wordt niet meer of minder gehinderd door de fietsers dan in de referentiesituatie.

Rotonde Kapteynlaan: als bij de variant Fietsstraat.

Ten westen van de Kapteynlaan: het autoverkeer heeft de beschikking over een eigen rijbaan in het midden en wordt hier niet meer of minder gehinderd door fietsers dan in de referentiesituatie.

Conclusie: er is geen substantiële verandering ten opzichte van de referentiesituatie tussen auto's en fietsers omdat ze geen rijbaan delen. De beoordeling is neutraal (0).

### 3.3.3 Overzicht beoordelingen

Overig verkeer	Fietsstraat	Fietspaden
Effect op OV	-	-
Effect op autoverkeer	0/-	0

## 3.4 Verkeersveiligheid

### 3.4.1 Referentiesituatie

Zoals beschreven in paragraaf 3.3.1 is de referentiesituatie de verkeerssituatie in 2030 zonder aanleg van het Oosterhamriktracé, maar met uitvoering van plannen en projecten waar besluiten over zijn genomen. Voor de Korreweg betekent dit, dat ten opzichte van de huidige situatie niet alleen de hoeveelheid fietsverkeer, maar ook de hoeveelheid autoverkeer toe zal nemen. Het snelheidsregime blijft 50 km/u, er is een nieuwe Gerrit Krol brug en bussen blijven gebruik maken van de bestaande route over de Korreweg. De bestaande inritconstructies, met afronding in de woonstraten, blijven bestaan, net als de huidige configuratie van de rotonde.

### 3.4.2 Beoordeling varianten

Hieronder worden de effecten van de beide varianten beschreven. Er wordt ingegaan op de algehele verkeerssituatie, op de inrichting en gebruik van de rijbaan, op de rotonde Kapteynlaan en op de overgang met Boterdiep resp. de Gerrit Krolbrug.

#### Variant Fietsstraat

##### *Verkeerssituatie algemeen*

Het aantal auto's op de Korreweg neemt als gevolg van de aanleg van het Oosterhamriktracé af, vooral op het oostelijke deel van de Korreweg. Het aantal mogelijke conflicten tussen auto's en fietsers en voetgangers (fietsers/voetgangers die de fietstraat oversteken, of auto's die afslaan en fietsstraat/voetpad oversteken) neemt daardoor ook af. Ook wordt een snelheidslimiet van 30 km/u ingesteld op de gehele Korreweg. Het onderlinge snelheidsverschil tussen de verschillende verkeersdeelnemers wordt daardoor kleiner en er is meer gelegenheid om te corrigeren. De afname van de hoeveelheid en snelheid van het autoverkeer is gunstig voor de algehele verkeersveiligheid op de Korreweg.

##### *Inrichting en gebruik van rijbaan*

Auto's zijn te gast tussen het fietsverkeer, fietsers zijn de hoofdgebruikers. Uit evaluaties<sup>1</sup> blijkt dat, naast een herkenbare inrichting, de onderstaande aspecten van belang zijn voor de verkeersveiligheid op fietsstraten:

- Verhouding aantal fietsers en aantal auto's: een fietsstraat kan alleen functioneren als fietsers sterk in de meerderheid zijn.

<sup>1</sup> Het vigerende CROW-document spreekt van 2.000 tot 2.500 mvt/etm als autointensiteit waarboven het voor fietsers ongemakkelijk/onplezierig wordt op een fietsstraat. Nadere ontwikkelingen zijn gaande (zie o.a. publicaties/presentaties op het NVVC 2016, o.a. enquêtes rond 26 functionerende fietsstraten in Nederland incl. statistische analyse) en er loopt momenteel een opdracht vanuit CROW/Fietsberaad, maar deze hebben nog niet geleid tot een aanpassing van het inzicht betreffende de combinatie van intensiteiten van auto en fiets.

- Aantal auto's: uit landelijke evaluatiestudies blijkt dat een fietsstraat kan functioneren op wegen met max. 2.500 mvt/etm;
- Stilstaande bussen en/of vrachtauto's (laden/lossen): groepen fietsers zullen de stilstaande bussen/vrachtwagens gaan inhalen en kunnen dan in conflict komen met tegemoetkomende fietsers, auto's en/of bussen.

Voor deze aspecten geldt, dat er sprake is van een verschil tussen het oostelijke deel van de Korreweg (ten oosten van de Kapteynlaan) en het westelijke deel van de Korreweg (ten westen van de Kapteynlaan).

	Verhouding fiets/auto	Aantal auto's	Stilstaande bussen of vrachtwagens op rijbaan	Conclusie
Oostelijk deel	15.000 : 1.800.  (= per auto 7,5 fietsers)  Fietsers duidelijk in meerderheid	Aantal auto's onder de gewenste grens van 2.500 mvt/etm	Wel halteren van bussen op de rijbaan, maar vrijwel geen vrachtauto's voor bevoorrading op de rijbaan.	Fietsstraat in beginsel mogelijk; Aandachtspunt is de aanwezigheid van bussen, en het op de rijbaan halteren.
Westelijk deel	15.000 : 2.900.  (= per auto 4,3 fietsers)  Fietsers in meerderheid	Aantal auto's ligt enkele honderden boven gewenste grens van 2.500 mvt/etm	Zowel halteren van bussen op de rijbaan als vrachtauto's voor bevoorrading op de rijbaan (bij winkelgebied)	Fietsstraat in beginsel ongewenst vanwege teveel autoverkeer  Bussen en vrachtwagens op rijbaan aandachtspunt, o.a. het halteren en laden/lossen op de rijbaan

Uit het bovenstaande blijkt dat alleen het oostelijke deel goed kan worden ingericht als verkeersveilige fietsstraat, afgezien van het bezwaar van het mengen met bussen. Op het westelijke deel is kent het inrichten van een fietsstraat als groot bezwaar een te groot aantal auto's. Extra maatregelen zijn nodig om dit (verder) te reduceren. Ook het in principe van het op de rijbaan halteren door en laden/lossen door bevoorrading van de winkels (met name westelijk deel) geldt als bezwaar.

#### *Rotonde Kapteynlaan*

Deze rotonde blijft gehandhaafd en wordt volledig uitgevoerd in rood asfalt. Ook op de rotonde zijn auto-(bus-) en fietsverkeer gemengd. Deze inrichting is qua verkeersveiligheid niet ongunstiger (mogelijk zelfs gunstiger) dan de situatie met fietsers over een separate strook aan de buitenzijde van de rotonde zoals in de referentiesituatie.

#### *Gerrit Krolbrug en Boterdiep*

Op deze twee plekken moeten de fietsers en auto's (en bij het Boterdiep de bussen) in de ene richting 'ontmengen' en in de andere richting 'mengen'; dit laatste levert in principe meer en de belangrijkste conflicten op. Bij de Gerrit Krolbrug voegen fietsers rechts uit, omdat daar het fietspad in dezelfde rijrichting ligt. Auto's en bussen voegen niet uit, maar blijven op de rijbaan. Bij het Boterdiep is de situatie complex, hier zullen fietsers niet alleen rechts uitvoegen, maar ook rechtdoor (Noorderplantsoen) of linksaf (richting centrum) willen. Dit alles op een plek waar ook een busroute (Boterdiep-Bedumerweg) de fietsstraat kruist.

Een mogelijk aanvullend aspect dat als nadeel uitpakt, is het geclusterd passeren van grote aantallen fietsers na een brugopening van de Gerrit Krolbrug; met name wanneer deze halterende bussen e.d. tegenkomen. Bij het Boterdiep blijven de fietsers juist op de rijbaan en voegen auto's en bussen op twee plekken in en uit ter hoogte van Boterdiep/Rodeweg en Nieuwe Ebbingestraat.

Dit alles gebeurt in een 30 km/u-omgeving, dus met kleine onderlinge snelheidsverschillen en voldoende reactietijd voor automobilisten en buschauffeurs.

*Conclusie*

Het aantal auto's en de snelheid van het autoverkeer neemt af, wat gunstig is voor de verkeersveiligheid. Het oostelijke deel kan worden ingericht als fietsstraat, maar op het westelijke deel kan dit niet omdat hier nog te veel autoverkeer rijdt. De beoordeling van de variant Fietspaden is beperkt positief (0/+) voor het oostelijke deel en negatief (-) voor het westelijke deel.

Variant Fietspaden

*Verkeerssituatie algemeen*

Het aantal auto's op de Korreweg neemt als gevolg van de aanleg van het Oosterhamriktracé af, vooral op het oostelijke deel van de Korreweg. Het aantal mogelijke conflicten tussen auto's en fietsers en voetgangers (fietsers/voergangers die de rijbaan oversteken, of auto's die afslaan en fietspad/voetpad oversteken) neemt daardoor ook af. Ook wordt een snelheidslimiet van 30 km/u ingesteld op de gehele Korreweg. Het onderlinge snelheidsverschil tussen de verschillende verkeersdeelnemers wordt daardoor kleiner en er is meer gelegenheid om te corrigeren. De afname van de hoeveelheid en snelheid van het autoverkeer is gunstig voor de algehele verkeersveiligheid op de Korreweg.

*Inrichting en gebruik van rijbaan*

Auto- (bus-) en fietsverkeer zijn gescheiden, waarbij fietsers in één richting fietsen aan elke zijde van de weg. De verkeersveiligheidssituatie is vergelijkbaar met de referentiesituatie.

*Rotonde Kapteynlaan*

Deze rotonde blijft in de huidige vorm gehandhaafd.

*Gerrit Krolbrug en Boterdiep*

De fietspaden liggen aan weerszijden van de rijbaan voor auto en bus, dus ontmengen in is deze variant niet nodig. Geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie.

*Conclusie*

Het aantal auto's en de snelheid van het autoverkeer neemt af, dit is gunstig voor de verkeersveiligheid. De beoordeling van de variant fietspaden is beperkt positief (0/+).

Verkeersveiligheid	Fietsstraat	Fietspaden
Effect op verkeersveiligheid	Oostelijk deel: 0/+ Westelijk deel: -	0/+

**3.5 Geluid**

Door de aanleg van het Oosterhamriktracé (en daarmee afname van het verkeer op de Korreweg) en het terugbrengen van de snelheid op de Korreweg naar 30 km/u zal de geluidbelasting op gevels langs de Korreweg afnemen. Dit leidt tot een verbetering van het woon- en leefmilieu.

De varianten 'Fietsstraat' en 'Fietspaden' gaan beide uit van gemotoriseerd verkeer op de rijbaan die in het midden van de straat ligt. De ligging van de rijbaan wijzigt niet of nauwelijks ten opzichte van de referentiesituatie. Het gemotoriseerde verkeer zal bovendien

in beide varianten over asfaltverharding rijden. De varianten zijn qua geluidbelasting daarom niet onderscheidend.

Geluid	Fietsstraat	Fietspaden
Verandering geluidbelasting	+(door afname verkeer en 30 km/u op Korreweg)	+(door aanleg OHT en instellen 30 km/u op Korreweg)

### 3.6 Lucht

Door de aanleg van het Oosterhamriktracé en het terugbrengen van de snelheid op de Korreweg naar 30 km/u zullen de emissies van autoverkeer voor woningen langs de Korreweg afnemen. Dit leidt tot een verbetering van het woon- en leefmilieu.

De varianten 'Fietsstraat' en 'Fietspaden' gaan beide uit van gemotoriseerd verkeer op de rijbaan die in het midden ligt. De ligging van de rijbaan wijzigt niet of nauwelijks ten opzichte van de referentiesituatie. Deze varianten zijn qua luchtkwaliteitseffecten dus niet onderscheidend.

Luchtkwaliteit	Fietsstraat	Fietspaden
Verandering luchtkwaliteit	+(door aanleg OHT en instellen 30 km/u op Korreweg)	+(door aanleg OHT en instellen 30 km/u op Korreweg)

### 3.7 Parkeren

Het herinrichten van de Korreweg kan leiden tot ruimtebeslag op bestaande parkeerplaatsen. In een globale analyse van de gemeente Groningen (januari 2018) is voor de beide varianten de afname van het aantal parkeerplaatsen bepaald. In de fietsstraatvariant is de afname minimaal. In deze variant kan, net als in de referentiesituatie, nog steeds aan weerszijden van de rijbaan geparkeerd worden. In de fietspadenvariant is de afname substantieel. In deze variant is er slechts ruimte voor parkeerplaatsen aan één zijde van het profiel (de noordzijde). In de onderstaande tabel is de totale afname per variant weergegeven.

	Fietsstraat	Fietspaden
Verandering aantal parkeerplaatsen ten opzichte van referentie	- 5	- 81

Conclusie: op dit criterium wordt de fietsstraatvariant beoordeeld als neutraal (0) en de fietspadenvariant als negatief (-).

### 3.8 Ruimtelijke kwaliteit

Het begrip ruimtelijke kwaliteit is voor de gemeente Groningen een centrale leidraad bij ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting van de openbare ruimte. Met ruimtelijke kwaliteit wordt bedoeld dat een gebied zodanig wordt vormgegeven en ingericht dat dit gebied optimaal gebruikt kan worden, aangenaam en aantrekkelijk is om te zien en bovendien een lange houdbaarheid heeft. Of, in andere woorden, een gebied met een hoge "gebruikswaarde", "belevingswaarde" en "toekomstwaarde". Deze drie waarden worden toegepast voor vier belangen: economisch, sociaal, ecologisch en cultureel. In deze MCA





### **Criterium "Uitstraling en aantrekkelijkheid"**

Dit criterium is een uitdrukking van de 'belevingswaarde' (sociaal en economisch belang). Hierbij wordt gekeken naar de aantrekkelijkheid van het gebied voor bewoners en bezoekers.

#### Fietsstraat

In deze variant is sprake van een symmetrisch profiel met royale stoepen en groenbermen aan weerszijden van de fietsstraat. De maat en schaal van dit profiel sluit aan bij het karakter van een woonstraat. De verhouding tussen verharding en groen is prettig, waarbij de dubbele bomenrij zorgt voor geleiding van het ruimtelijke beeld van de straat. Daarnaast zorgt het vele groen voor een aangenaam uitzicht vanuit de woningen, waarbij het verkeer voor een deel aan het zicht wordt onttrokken.

Vanwege de grote hoeveelheid groen wordt dit aspect als positief beoordeeld (+).

#### Fietspaden

De ruimte die nodig is om de fietspaden te verbreden, gaat ten koste van groen. Deze variant leidt dus tot een relatief grote hoeveelheid verharding en relatief weinig groen. Het uitzicht voor aanwonenden, met name aan de noordzijde, is minder aantrekkelijk dan in de variant Fietsstraat. Ten opzichte van de referentiesituatie wordt de uitstraling en aantrekkelijkheid van deze variant beoordeeld als beperkt negatief (0/-).

### **Criterium 'Verblijfskwaliteit'**

Dit criterium is een uitdrukking van de 'gebruikswaarde' (sociaal en economisch belang). Het gaat over eventuele toe- of afname van verblijfsgebied. Het verblijfsgebied langs de Korreweg heeft met name betrekking op de stoepen.

#### Fietsstraat

In de variant Fietsstraat worden de stoepen verbreed, tot (ruim) 3 meter, aan beide zijden van de straat. Aansluitend aan de stoepen liggen groenbermen van 2,5 meter. Ter hoogte van de parkzones (waar niet geparkeerd wordt langs de rijbaan) is dit groen 4,5 meter breed. Vanwege de bredere stoepen en de hoge verblijfskwaliteit daarvan (vanwege het vele aangrenzende groen) wordt dit criterium beoordeeld als positief (+).

#### Fietspaden

In de variant Fietspaden worden de bestaande voetpaden aan de noordzijde gehandhaafd, de voetpaden aan de zuidzijde worden op enkele plekken iets verbreed. In deze variant ligt geen groen direct langs de stoepen, de bermen zijn gesitueerd tussen fietspad en rijbaan. Aan de noordzijde is dit een smalle berm (max. 1,5 meter) met een haag. Aan de zuidzijde is dit een strook van 3 meter met ruimte voor (afwisselend) parkeren en bomen. Ten opzichte van de referentiesituatie ontstaat in de variant Fietspaden weliswaar iets meer verblijfsruimte, maar minder van kwaliteit vanwege aangrenzende bredere fietspaden en minder groen. De beoordeling is daarom neutraal (0).

#### 3.8.3 Overzicht beoordelingen

In onderstaande tabel zijn de beoordelingen voor ruimtelijke kwaliteit samengevat weergegeven.

<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	<b>Fietsstraat</b>	<b>Fietspaden</b>
Eigenheid van de plek	0/+	-
Uitstraling en aantrekkelijkheid	+	0/-
Verblijfskwaliteit	+	0

### 3.9 Water

#### 3.9.1 Referentiesituatie

In natte perioden kan snelle afvoer leiden tot wateroverlast benedenstrooms. Om die reden willen waterbeheerders water kunnen vasthouden nabij de plek waar de neerslag valt, om het vervolgens vertraagd af te voeren. Vasthouden van water gebeurt ten eerste in de bodem. Op onverharde oppervlakten kan het water in de bodem trekken. Daarnaast gebeurt het lokaal vasthouden van water ook ter plaatse van de bestaande wateroppervlakten. Het waterpeil in de watergangen en vijvers in het studiegebied is dan tijdelijk wat hoger doordat er een extra 'schijf' water op wordt gezet. De klimaatverandering (met meer intense buien) zorgt ervoor dat het belang van lokaal vasthouden en bergen nog verder toeneemt. Langs de Korreweg zelf (van gevel tot gevel) is geen oppervlaktewater aanwezig. Naast de Korreweg liggen enkele vijvers, zoals de Floresvijver en de Hamburgervijver.

#### 3.9.2 Beoordeling varianten

Voor het watersysteem is de invloed op afvoer en vasthouden/bergen relevant. Voor de afvoer geldt dat het doorstroomprofiel van de kruisende hoofdwatergang op de legger gehandhaafd zal worden, zodat geen effecten optreden. Voor vasthouden en bergen geldt dat er voor de fietsvriendelijke Korreweg geen demping van wateroppervlak nodig is. Hieronder wordt enkel nog gekeken of de verhouding verhard/onverhard verandert.

##### Variant Fietsstraat

In deze variant maken bussen, auto's en fietsers gebruik van één rijbaan. Hierdoor ontstaat ruimte om groenstroken iets te verbreden. Het verharde oppervlak neemt dus af ten opzichte van de referentiesituatie. Hierdoor kan het water beter lokaal vastgehouden worden. Dit is beperkt positief voor de waterhuishouding (0/+).

##### Variant Fietspaden

In deze variant behouden fietsers hun eigen fietspaden, naast de rijbaan voor bussen en auto's. Deze fietspaden worden verbreed, maar er wordt één rij parkeren verwijderd. Per saldo is het verharde oppervlak ongeveer gelijk aan de referentiesituatie. Het effect op de waterhuishouding is neutraal (0).

#### 3.9.3 Overzicht beoordelingen

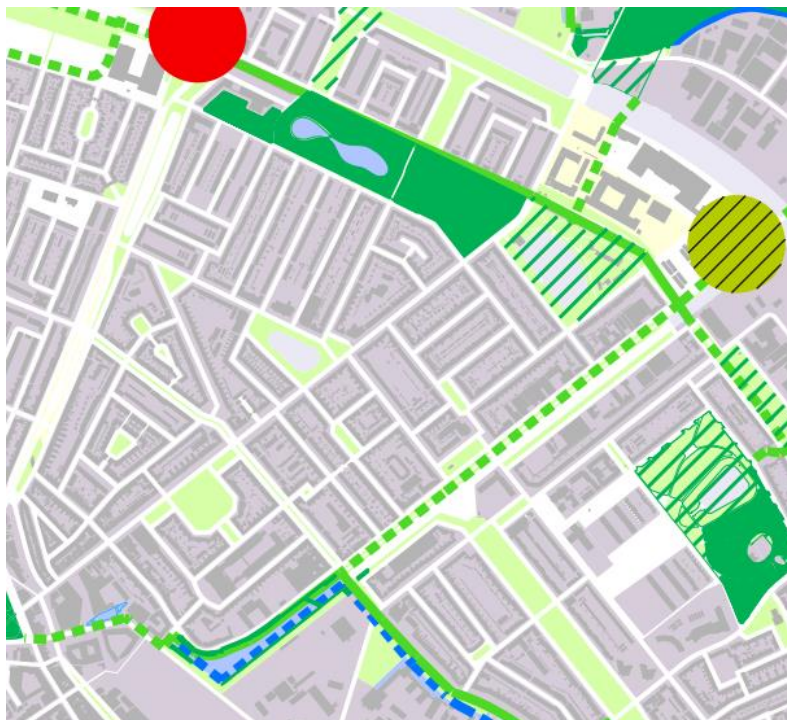
Water	Fietsstraat	Fietspaden
Effect op water (kwantiteit)	0/+	0

### 3.10 Natuur en bomen

#### 3.10.1 Referentiesituatie

##### **Natuur**

De gemeente Groningen heeft een 'Stedelijke Ecologische Structuur' vastgesteld (afkorting: SES, zie afbeelding hieronder). In de SES is het 'Molukkenplantsoen' een ecologisch kerngebied. Het plantsoen rondom de Hamburgervijver is een te ontwikkelen ecologisch gebied. De verbinding (over de Korreweg) tussen deze twee parken is een te ontwikkelen en/of te versterken ecologische groenverbinding. Ter plaatse van deze verbinding wordt nu aan twee zijden geparkeerd.



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | <b>Ecologische hoofdstructuur (Nationaal)</b>                   |  | <b>knelpunt in verbinding</b>           |
|  | <b>Ecologisch kerngebied groen</b>                              |  | <b>te ontwikkelen ecologisch gebied</b> |
|  | <b>Ecologisch kerngebied water</b>                              |  | <b>duurzaam stedelijk water</b>         |
|  | <b>Ecologische groenverbinding</b>                              |   |   |
|  | <b>Ecologisch waterverbinding</b>                               |   |   |
|  | <b>te ontwikkelen/versterken groenverbinding</b>                |   |   |
|  | <b>te ontwikkelen/versterken waterverbinding</b>                |   |   |
|  | <b>te ontwikkelen / versterken SES ondersteuning (ca. 1 ha)</b> |   |   |

Voor de SES heeft de gemeente doelsoorten en begeleidende soorten benoemd. Periodiek wordt een monitoring naar het voorkomen van de doelsoorten en begeleidende soorten uitgevoerd. De laatste monitoringsrapportage voor het SES-deelgebied 'Verbindingszone Molukkenplantsoen' is opgesteld in 2011. Hieruit blijkt dat de volgende doelsoorten (D) en begeleidende soorten (B) zijn aangetroffen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status
<b>Vaatplanten</b>		
Daslook	<i>Allium ursinum</i>	B
Dotterbloem	<i>Caltha palustris palustris</i>	D
Gele kornoelje	<i>Cornus mas</i>	D
Gele plomp	<i>Nuphar lutea</i>	D
Hondsroos	<i>Rosa canina</i>	B
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	D
Watermunt	<i>Mentha aquatica</i>	B
Zwanenbloem	<i>Butomus umbellatus</i>	D
<b>Dagvlinders</b>		
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	B
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	D
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	B
<b>Libellen</b>		
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	B
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	D
Lantaamtje	<i>Ischnura elegans</i>	B
Vuurjuffer	<i>Pyrrosoma nymphula</i>	D
<b>Amfibieën</b>		
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	B
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	B
<b>Vogels</b>		
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	B
Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>	D
Ekster	<i>Pica pica</i>	B
Groenling	<i>Chloris chloris</i>	B
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	B
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	B
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	D
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	D
<b>Zoogdieren</b>		
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	D
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	D
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	D
Watervleermuis	<i>Myotis daubentoni</i>	D



### Beschermde soorten

Om een indicatie te verkrijgen van het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Ook is informatie van de gemeente Groningen geraadpleegd (monitoringsrapportages SES-gebieden en gegevens over vleermuizen). Hieruit blijkt dat verspreid over de Korrewegwijk diverse beschermde diersoorten voorkomen:

- Vleermuizen: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis, Laatvlieger (met name in omgeving Molukkenplantsoen).
- Vogels: groot aantal broedvogelsoorten, waaronder Gierzwaluw.
- Zoogdieren: Egel, Steenmarter.

Lijnvormige structuren zoals bomenrijen kunnen door vleermuizen gebruikt worden als vliegroute en/of foeragegebied.

### Bomen

In de bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen' staat de Korreweg aangeduid als hoofdstructuur, met bomen in een dubbele rij. Langs de Korreweg staan aan beide zijden van de straat linden. De kwaliteit van deze bomen lijkt op basis van visuele inventarisatie ten westen van de Kapteynlaan beter dan de kwaliteit van de bomen ten oosten van de rotonde. Ter hoogte van het Floresplein staan enkele essen en een paar berken. Daarnaast staan er in de aanpalende plantsoenen en parken verschillende bomen; deze blijven in beide varianten ongemoeid.



Bomenhoofdstructuur (bron: Sterke Stammen)



### 3.10.2 Beoordeling varianten

#### **Stedelijke Ecologische Structuur**

De Korreweg zelf is geen SES-structuur. Het al dan niet aanleggen van meer groen langs de Korreweg heeft geen betekenis voor de SES. In de beoordeling voor natuur wordt daarom alleen gekeken naar de verbinding Hamburgervijver-Molukkenplantsoen.

#### Fietsstraat

In deze variant kan over grote lengte geparkeerd worden aan twee zijden van de fietsstraat en is er ruimte/keuzevrijheid om plaatselijk geen parkeren toe te staan. Ter hoogte van het Molukkenplantsoen is geen parkeren voorzien. Dit is gunstig voor de gewenste ecologische verbinding. Als gevolg van de aanleg van het OHT nemen ook de verkeersintensiteiten hier af, gunstig voor de ecologische verbinding. De beoordeling is positief (+).

#### Fietspaden

In deze variant kan over grote lengte slechts geparkeerd worden aan één zijde van de Korreweg. Hierdoor is er weinig ruimte om het parkeren plaatselijk achterwege te laten. Er zal ook ter hoogte van het Molukkenplantsoen (aan één zijde) geparkeerd worden. Dit is een beperkte verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Als gevolg van de aanleg van het OHT nemen ook de intensiteiten hier af, dit is ook gunstig voor de ecologische verbinding. De beoordeling is beperkt positief (0/+).

#### **Beschermde soorten**

#### Fietsstraat

In deze variant is ruimte voor een dubbele bomenrij. Bij de herinrichting kan het noodzakelijk zijn toch bomen te kappen. Voorafgaand aan de kap moet zeker gesteld zijn dat de boom geen vaste verblijfplaats (in de vorm van nesten of holten) is van een vleermuis of een beschermde vogelsoort. Ook moet vastgesteld zijn dat de bomenkap niet leidt tot aantasting van een vliegrouwe en/of foerageergebied van vleermuizen. Verstoring door werkzaamheden tijdens het vogelbroedseizoen kan in het gehele plangebied plaatsvinden, met name ter plaatse van de groenstroken en parken. Omdat negatieve effecten op beschermde soorten op voorhand niet uit te sluiten zijn is de beoordeling beperkt negatief (0/-).

#### Fietspaden

In deze variant is slechts ruimte voor een enkele bomenrij; één bomenrij zal dus moet worden gekapt en komt ook niet terug. Wat voor de fietsstraatvariant geldt ten aanzien van bomenkap, geldt ook voor de fietspadenvariant. De beoordeling is beperkt negatief (0/-).

#### **Bomenstructuur**

#### Fietsstraat

In de variant Fietsstraat is voldoende ruimte voor een dubbele bomenrij (met behoud van bestaande bomen en/of aanplant van nieuwe bomen). Zowel bij behoud van bestaande bomen als bij aanplant van nieuwe bomen is er sprake van een verbetering van de groeiomstandigheden ten opzichte van de referentiesituatie. De beoordeling is daarom beperkt positief (0/+).

### Fietspaden

In deze variant is slechts ruimte voor een enkele bomenrij (met behoud van bestaande bomen en/of aanplant van nieuwe bomen). Dit is een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, waarin een dubbele bomenrij aanwezig is. De groeiplaatsomstandigheden voor de enkele bomenrij zouden mogelijk iets kunnen verbeteren ten opzichte van de referentie, maar dit is onzeker. De beoordeling is negatief (-).

### 3.10.3 Overzicht beoordelingen

In de onderstaande tabel zijn de beoordelingen samengevat weergegeven.

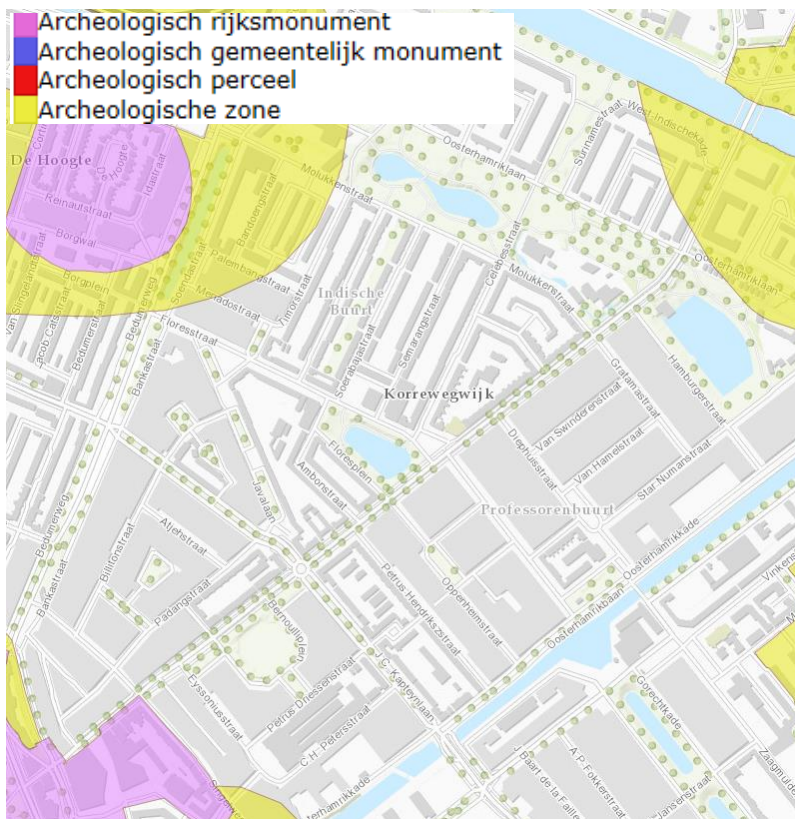
<b>Natuur en bomen</b>	<b>Fietsstraat</b>	<b>Fietspaden</b>
Effect op stedelijke ecologische structuur	+	0/+
Effect op beschermde soorten	0/-	0/-
Effect op bomen	0/+	-

## 3.11 Archeologie

### 3.11.1 Referentiesituatie

Op de gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart (zie onderstaand kaartbeeld) is de Hunzezone aangeduid als "archeologische zone" (geel). Het deel van de Korreweg ten oosten van de Oosterhamriklaan ligt in deze archeologische zone. De Hunzezone is archeologisch interessant, omdat met name de oeverwallen van de Hunze aantrekkelijke vestigingsplaatsen waren.

Het meest westelijke deel van de Korreweg (ten westen van de Singelweg en ten zuiden van de Korreweg) raakt aan het archeologische perceel "binnenstad" (paars). Op deze locatie lag vroeger (17e eeuw) het bolwerk van Groningen. De Korreweg bestond toen ook al en lag direct ten noorden van het bolwerk.



Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart

### 3.11.2 Beoordeling varianten

#### **Criterium “Effect op archeologie”**

De herinrichting van de Korreweg zal gepaard gaan met bodemingrepen (bijv. voor verleggen kabels en leidingen, aanpassen wegcunet, plantgaten bomen, etc.). Deze ingrepen zullen slechts voor een beperkt deel plaatsvinden binnen de archeologische zones Hunzezone en Binnenstad. Bovendien vinden deze ingrepen plaats in gronden waar nu ook infrastructuur ligt en de bodem al geroerd is. De kans dat de werkzaamheden leiden tot verstering van archeologische resten is klein, maar uitgesloten is het niet. In een vervolgfase dient nader archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd om hier uitsluitsel over te krijgen

### 3.11.3 Overzicht beoordelingen

Bovengenoemde bodemingrepen zijn in dezelfde mate voorzien in beide varianten. Alle varianten leiden derhalve tot een (zeer) beperkte kans op verstering van archeologische resten in de archeologische zones Hunzezone en Binnenstad. De beoordeling voor beide varianten is beperkt negatief (0/-).

Archeologie	Fietsstraat	Fietspaden
Effect op archeologie	0/-	0/-

### 3.12 Kosten

Voor de drie varianten zijn indicatieve kostenramingen opgesteld voor de aanleg. Hierbij is de SSK-systematiek gehanteerd.<sup>2</sup> Het betreft hier de kosten om het werk uit te voeren (projectkosten), zoals bijvoorbeeld het opruimen van de bestaande verharding en het aanbrengen van nieuwe verharding. In de onderstaande tabel zijn de bedragen van de indicatieve ramingen weergegeven (het betreft bedragen exclusief btw). Uit de ramingen blijkt dat de varianten qua kosten nauwelijks verschillen.

<b>Kosten</b>	<b>Fietsstraat</b>	<b>Fietspaden</b>
Aanlegkosten	3,8 mln	4,0 mln

<sup>2</sup> SSK = Standaard Systematiek Kostenramingen

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

In de tabel op de volgende pagina zijn alle beoordelingen uit hoofdstuk 3 samengevat weergegeven. Hieronder worden de bevindingen kort besproken.

Cluster	Thema	Criterium	Fietsstraat	Fietspaden
Verkeer	Fietsverkeer	Doorstroming/gemiddelde reistijd	0/+	+
		Comfort	+	+
		Aantrekkelijkheid voor gebruiker	+	0/+
	Overig verkeer	Effecten op OV	-	-
		Effecten op autoverkeer	0/-	0
Woon- en leefmilieu	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Oostelijk deel: 0/+ Westelijk deel: -	0/+
	Geluid	Verandering geluidbelasting	+ (gevolg OHT)	+ (gevolg OHT)
	Luchtkwaliteit	Verandering luchtkwaliteit	+ (gevolg OHT)	+ (gevolg OHT)
Parkeren	Parkeren	Verandering aantal parkeerplaatsen voor bewoners	0	-
Ruimtelijke kwaliteit	Ruimtelijke kwaliteit	Eigenheid van de plek	0/+	-
		Uitstraling en aantrekkelijkheid	+	0/-
		Verblijfskwaliteit	+	0
Omgevingskwaliteiten	Water	Effect op water	0/+	0
	Natuur en bomen	Effect op stedelijke ecologische structuur	+	0/+
		Effect op beschermde soorten	0/-	0/-
		Effect op bomen	0/+	-
	Archeologie	Effect op archeologische waarden	0/-	0/-
Kosten	Projectkosten	Projectkosten	3,7 mln	3,8 mln

#### Verkeer

Voor het fietsverkeer leiden beide varianten tot positieve effecten op de criteria doorstroming, comfort en aantrekkelijkheid. Het mengen van bus, auto en fiets op de fietsstraat is voor de doorstroming iets minder gunstig dan het fietsen op een vrijliggend fietspad. Qua comfort is er geen onderscheid tussen de varianten. De fietsstraatvariant is iets aantrekkelijker voor de fietsers dan de fietspadenvariant.

Voor het busverkeer leidt het verlagen van de maximum snelheid op de Korreweg tot een negatief effect. Voor autoverkeer heeft het mengen met fietsers op de rijbaan een beperkt negatief effect.

#### Woon- en leefmilieu

Qua verkeersveiligheid is er oostelijk van de Kapteynlaan geen onderscheid tussen de varianten. Er rijden (door de aanleg van het Oosterhamriktracé) minder auto's en de snelheid is 30 km/u. Dit leidt tot een beperkte verbetering van de verkeersveiligheid. Westelijk van de Kapteynlaan is er wel onderscheid. Hier rijden (na aanleg van het Oosterhamriktracé) nog ca 3000 auto's, dit is net iets boven de landelijke richtwaarde van maximaal 2500 auto's voor een fietsstraat.

Het lagere aantal auto's en de lagere rijsnelheid (beide door de aanleg van het Oosterhamriktracé) zijn gunstig voor de geluidbelasting op gevels langs de Korreweg en ook gunstig voor de luchtkwaliteit langs de Korreweg.

#### Parkeren

De inpassing van de nieuwe autoverbinding gaat ten kosten van parkeerplaatsen. Het aantal parkeerplaatsen dat verdwijnt is in Bundeling ca 100, in Splitsing en Circuit ca 300.

#### Ruimte

In de fietsstraatvariant kan de bestaande dubbele bomenrij worden gehandhaafd, dit is positief voor de eigenheid van de Korreweg en de uitstraling en aantrekkelijkheid. In de fietspadenvariant is slechts plaats voor één bomenrij, dit is ongunstig voor de eigenheid, uitstraling en aantrekkelijkheid van de Korreweg. Qua verblijfskwaliteit zijn de varianten ook onderscheidend. In de fietspadenvariant kunnen de bestaande stoepen kunnen worden verbreed, en er ligt bovendien een ruime groenstrook tussen stoep en rijbaan. Dit is positief voor de verblijfskwaliteit. In de fietspadenvariant is de verblijfskwaliteit vergelijkbaar met de referentiesituatie.

#### Omgevingskwaliteiten

De fietsstraatvariant zorgt voor een beperkte afname van verhard oppervlak, dit is gunstig voor de waterhuishouding. De fietspadenvariant heeft geen effecten op water. Voor de stedelijke ecologische structuur is de verbinding tussen de Hamburgervijver en het Molukkenplantsoen relevant, beide varianten hebben positieve effecten voor de verbinding (minder verkeer, minder parkeren ter hoogte van deze parken). Beide varianten kunnen leiden tot mogelijke negatieve effecten op beschermde soorten door kap van bomen en verstoring. Het behoud van de dubbele bomenrij in de fietsstraatvariant is gunstig voor de bomenhoofdstructuur van gemeente, het kappen van één rij bomen in de fietsstraatvariant is ongunstig. Voor beide varianten geldt ook dat in de Hunzezone en nabij de binnenstad archeologische waarden kunnen worden aangetast door bodemingrepen.

## **4.2 Aanbevelingen**

De analyses in deze MCA geven aanleiding tot de volgende aanbevelingen voor het vervolg van de planvorming:

- Verkeersveiligheid fietsstraat algemeen: bussen en vrachtauto's laten halteren buiten rijbaan, geheel of gedeeltelijk.
- Verkeersveiligheid fietsstraat westelijk deel: nader analyseren verkeersaantallen, verdeling over de dag, gedrag, bestemmingen, alternatieve inrichting, kruising met Boterdiep. Tevens onderzoeken van maatregelen om hoeveelheid autoverkeer op dit deel verder naar beneden te brengen.
- Parkeren: vervangende parkeerplaatsen zoeken in nabijheid Korreweg
- Bomen: bij de planuitwerking onderzoeken in hoeverre bestaande bomen behouden kunnen blijven en kap van bomen dus vermeden kan worden. Daarbij moet gekeken worden naar de kwaliteit van de bomen en de mogelijkheden de bomen gunstige groeiplaatsomstandigheden te bieden.
- Natuur: de effecten op beschermde soorten (met name vleermuizen en vogels) moeten nader worden onderzocht. Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of mitigatie en compensatie noodzakelijk is.
- Archeologie: ook hiervoor wordt nader onderzoek aanbevolen, gericht op eventuele archeologische waarden in de archeologische zones van de voormalige loop van de Hunze en de Binnenstad.



