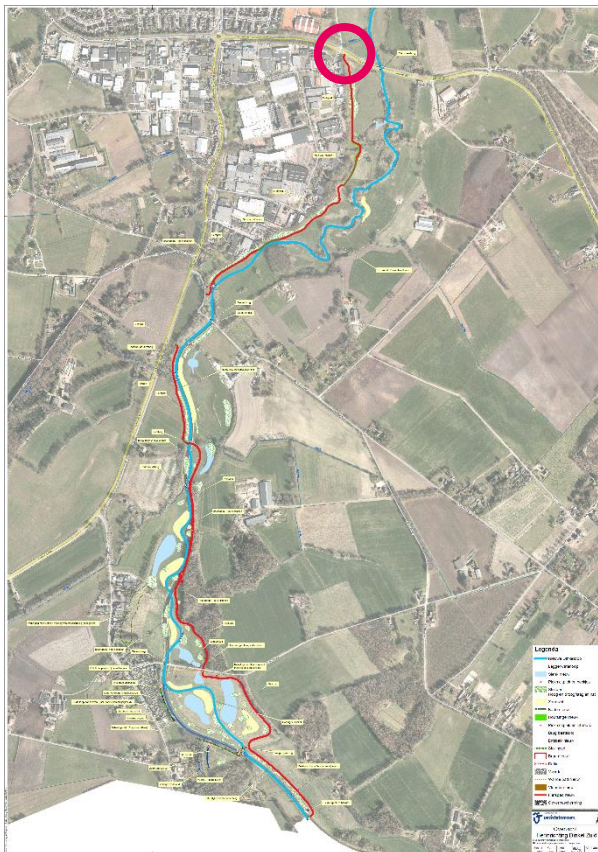


Opdrachtgever Gemeente Losser
Datum 27 oktober 2022
Auteur Joost Verhoeven
Kenmerk 012935.N1.03
Pagina 1/11

Alternatievenonderzoek fietsoversteek N731 - Nijverheidstraat

1. Inleiding



Figuur 1: het fietspad langs de Dinkel in rood, in de cirkel de oversteek over de N731

De gemeente Losser werkt samen met het waterschap Vechtstromen, de Provincie Overijssel en de Dorpsraad van Glane aan een aantal projecten in het kader van de herinrichting van de Dinkel. Een van de projecten is een nieuwe recreatieve fietsverbinding langs de Dinkel.

Ter hoogte van de Nijverheidstraat kruist deze nieuwe verbinding de N731. De provincie Overijssel heeft recent deze oversteek gerealiseerd. Figuur 2 geeft een beeld van de situatie.

Er zijn in Losser zorgen over de verkeersveiligheid voor de fietsers op de nieuwe fietsoversteek. Op verzoek van de gemeente bekijken we in deze notitie maatregelen ter verbetering van de fietsoversteek en alternatieven voor de gelijkvloerse oversteek.



Figuur 2: de werktekening van de aangepaste oversteek geprojecteerd op luchtfoto

In Hoofdstuk 4 en 5 beschrijven we de varianten. Maar eerst beschrijven we in Hoofdstuk 2 de conclusies en aanbevelingen uit eerder uitgevoerde studies, in Hoofdstuk 3 gaan we in op de verkeersonveiligheid op deze locatie. In hoofdstuk 6 staat een samenvatting van de bevindingen.

2. Ontwerptoets 2020 en onderzoek naar opties 2022

Het ontwerp van de oversteek is in 2020 door ons getoetst op de verkeersveiligheid¹. Op basis van dat onderzoek is het ontwerp aangepast, de middengeleider is verbreed zodat fietsers veilig tussen beide rijbanen kunnen opstellen. Door de bredere middengeleider wordt bovendien ook de snelheid van het autoverkeer vanuit oostelijke richting enigszins beperkt. Dit aangepaste ontwerp is door de provincie op initiatief en kosten van de gemeente Losser gerealiseerd. De provincie Overijssel heeft alle – door gemeente Losser – aangedragen varianten beoordeeld en enkel voor deze variant een ontheffing willen verlenen. Een aandachtspunt bij de nu gerealiseerde oplossing is het uitzicht. Bij een snelheid van 80 km/h op de N731 is er voor de fietsers vanuit het zuiden onvoldoende zicht is op het naderende autoverkeer uit de richting van Losser. Dit probleem is verzacht door de nu getroffen maatregelen, waarbij er voor de fiets meer opstelruimte is op de verbrede middengeleider. Maar daarmee is het uitzichtprobleem niet opgelost. Het zicht op dit verkeer kan eigenlijk alleen

¹ Ontwerptoets fietsoversteek N731 Losser, 007875.20201204.N1.01, Goudappel, december 2020

worden verbeterd door beplanting (bomen) in de binnenbocht te verwijderen òf door een lagere snelheid van het autoverkeer.

Aanvullend op de ontwerptoets in 2020 zijn in 2022 opties ter verbetering van de fietsoversteek onderzocht². Daarbij is opnieuw het uitzicht bekeken. De conclusie is dat het uitzicht niet optimaal is, maar dat het zicht wel zodanig is dat ongelukken kunnen worden voorkomen: als een fietser de situatie niet goed inschat, ziet een automobilist dat op tijd om af te remmen en eventueel te stoppen. Op grond daarvan is de aanbeveling om de nu gerealiseerde situatie te handhaven maar wel met regelmaat het groen aan de zuidzijde van de N731 te snoeien om de uitzichtbeperking zo klein mogelijk te maken. In aanvulling daarop kunnen ter hoogte van de oversteek waarschuwborden worden geplaatst - mits de Provincie Overijssel (de wegbeheerder van de N731) hiervoor toestemming verleent. Mocht blijken dat dit niet voldoende is, dan is de aanbeveling alsnog snelheidsremmende maatregelen te treffen.

3. Verkeersonveiligheid

In dit hoofdstuk onderzoeken we de feitelijke verkeersonveiligheid op deze locatie. Daarbij kijken we terug naar de situatie zonder de fietsoversteek, maar ook toen werd er op deze plek door fietsers overgestoken tussen de Nijverheidstraat en het fietspad langs de N731. Deze fietsers hadden toen ook al te maken met dezelfde snelheid van het autoverkeer en dezelfde zichtbeperking.

Er zijn in totaal vier ongevallen geregistreerd in de periode van 1-1-2014 tot heden. Bij twee ongevallen waren fietsers betrokken, in één geval is een fietser gewond geraakt.

nr	Datum	Betrokkene 1	Betrokkene 2	Bijzonderheden
1	28 oktober 2016	Personenauto (39 jr)	Personenauto (52 jr)	Donker, nat wegdek
2	1 april 2019	Bus (47j)	Fietser (85 jr)	1 gewonde
3	27 augustus 2019	Personenauto (20 jr)	Bestelauto (27 jr)	Geen voorrang verlenen
4	23 juni 2021	Personenauto (73 jr)	Fietser (22jr)	Geen verdere informatie

Tabel 1: ongevallen in de periode 1-1-2014 tot heden

De conclusie is dat het kruispunt in de bestaande vorm niet tot veel ongevallen leidt, ook niet met fietsers die oversteken ter hoogte van de Nijverheidstraat. Maar het aantal oversteekbewegingen zal toenemen na de openstelling van het nieuwe fietspad.

² Opties fietsoversteek N731 Lossen, 011639.20220214.N1.01, Goudappel, februari 2022

4. Alternatieven voor de fietsoversteek

In dit hoofdstuk onderzoeken we de volgende maatregelen ter verbetering van de fietsoversteek en alternatieven voor de gelijkvloerse oversteek:

- verlaging snelheidsregime op N731
- verplaatsing van de bebouwde komgrens tot voorbij de Nijverheidstraat
- rotonde op de aansluiting van de N731 en de Nijverheidstraat met fietspaden
- rotonde op de aansluiting van de N731 en de Nijverheidstraat met fietspaden in combinatie met verplaatsing van de bebouwde komgrens tot voorbij de Nijverheidstraat
- verkeerslichten op de aansluiting van N731
- ongelijkvloerse kruising van de fietsverbinding over de N731 door middel van een fietsbrug
- ongelijkvloerse kruising van de fietsverbinding onder de N731 door middel van een fietstunnel

In de volgende paragrafen brengen we per variant in beeld op welke manier de maatregel bijdraagt aan de verkeersveiligheid. We bekijken of de maatregel nadelen heeft voor de weggebruikers (fietsers en automobilisten). We onderzoeken of de maatregelen inpasbaar zijn en brengen het ruimtebeslag in beeld geven een indicatie van de realisatiekosten.

4.1 Verlaging snelheidsregime ter plaatse van de oversteek

Het Handboek Wegontwerp (publicatiedatum 02-01-2018) adviseert om op voorrangskruispunten snelheidsremmende voorzieningen te treffen. Een snelheid van 80 km/h wordt als te hoog gezien uit oogpunt van verkeersveiligheid, met name als er langzaam verkeer oversteeft. In het Handboek Wegontwerp – Gebiedsontsluitingswegen is in §6.4.3 voor kruispunten zonder verkeersregelinstantie de volgende tekst opgenomen:

Een snelheid van 80 km/h of hoger is als passeersnelheid van voorrangskruispunten te hoog om reden van de verkeersveiligheid. Dit geldt met name als ter plaatse langzaam verkeer oversteeft. De passeersnelheid van het voorrangskruispunt door voorrangsgerechtigd verkeer bedraagt bij voorkeur maximaal 50 km/h. In de meeste gevallen zijn snelheidsverlagende voorzieningen voor of op het kruispunt noodzakelijk.

Het Handboek Wegontwerp spreekt een voorkeur uit voor drempels voor het kruispuntvlak, maar bij een fietsoversteek wordt die bij voorkeur op een plateau gesitueerd. Het duidelijk aangeven van de voorrangssituatie is bij een plateau extra belangrijk, ook bij de fietsoversteekplaats. Bij de toepassing van drempels of een plateau is het noodzakelijk ter hoogte van

het kruispunt een maximumsnelheid van 50 km/h in te stellen en een waarschuwingsteken te plaatsen.

Op basis van deze aanbevelingen van het Handboek Wegontwerp is een kruispuntplateau in combinatie met een snelheidsverlaging tot 50 km/h op de aansluiting N371-Nijverheidstraat een goede manier om te komen tot een duurzaam veilige verkeerssituatie. Op deze manier wordt ook direct het uitzicht probleem dat hier speelt opgelost. De N731 blijft de voorrangsweg, de voorrangsregeling moet op de fietsoversteek duidelijk herkenbaar zijn.

4.2 Verplaatsing van de bebouwde komgrens tot voorbij de Nijverheidstraat

In de huidige situatie ligt de bebouwde komgrens op de N731 in het zicht van de rotonde bij de Gronausestraat. Op die plek ontstaat door de aanwezigheid van de bushaltes, de rotonde en de iets transparantere beplanting langs de N731 zicht op de woningen. De andere markering met de suggestiestrookjes voor de brommers zorgt voor een ander wegbeeld dan buiten de kom.



Figuur 3: huidige bebouwde komgrens Losser

Het verlagen van de snelheid tot 50 km/h op het wegvak tot na de Nijverheidsstraat is mogelijk door de grens van de bebouwde kom te verplaatsen in oostelijke richting, tot na de fietsoversteek. Bij de Nijverheidstraat is een kommaatregel nodig om de overgang herkenbaar te maken, bijvoorbeeld door het middeneiland verder te verbreden. Daarmee ontstaat

een slinger in de weg voor beide rijrichtingen. Alternatief is een snelheidsremmende maatregel in de vorm van een drempel of plateau ter hoogte van de fietsoversteek. Door de lagere snelheid van het autoverkeer ontstaat er een veilige oversteek voor fietsers. Op het wegvak tussen de huidige en de nieuwe komgrens moet de markering aangepast worden. Maar daarmee is het niet klaar, in het BABW staat over de toepassing van de bebouwde komgrens dit:

De grens van de bebouwde kom, aangegeven door bord H1 en H2, wordt gekenmerkt door het begin van een langs de weg gelegen aaneengesloten bebouwing van zodanige omvang en dichtheid, dat een voor de weggebruiker duidelijk herkenbaar verschil in karakter van de weg-omgeving aanwezig is met een buiten de bebouwde kom gelegen weg. Ter plaatse van de komgrens moet een zodanige wijziging van wegkenmerken voorkomen dat het verschil in karakter van de weg voor en na bord H1 of H2 aldaar zo veel mogelijk benadrukt wordt.

Het zicht op de bebouwing is een belangrijke eis. Langs de N731 is de (bedrijfs)bebouwing door de hoge beplanting en de dichte ondergroei niet te zien. Dat wordt anders als de onderbeplanting onder de bomen langs de weg wordt verwijderd. Dan wordt tussen de bomen de bedrijfsbebouwing aan beide zijden van de weg zichtbaar. Op deze manier kan de weg worden omgevormd tot een geloofwaardige 50 km/h weg binnen de bebouwde kom en voldoet het verplaatsen van de bebouwde kom aan de BABW.



Figuur 4: beoogde locatie verlegde bebouwde komgrens (links), wegbeeld tussen de Gronausestraat en de Nijverheidstraat(rechts)

4.3 Rotonde met fietspaden op de aansluiting van de N741 en de Nijverheidstraat

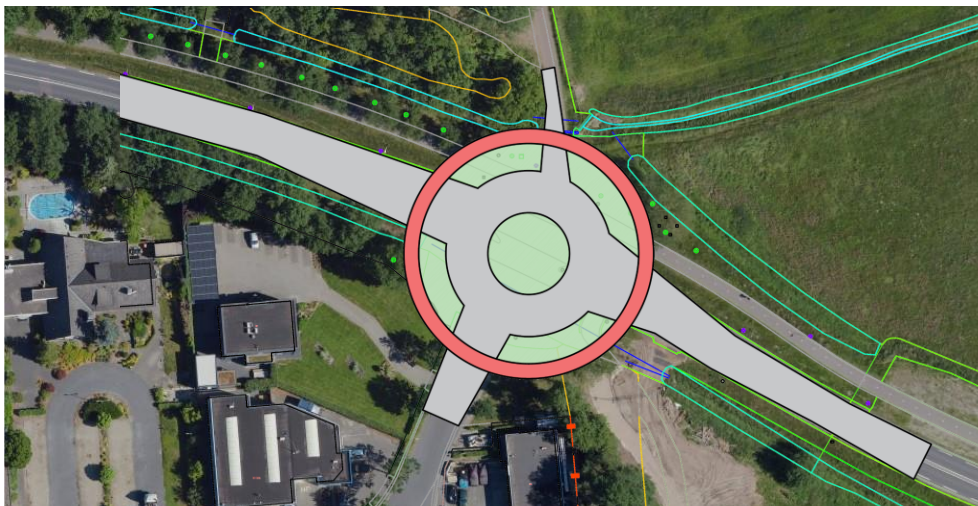
Een rotonde zorgt voor een lage snelheid van het autoverkeer en zorgt voor een goede afwikkeling van het verkeer. Dat laatste maakt het een toekomst vaste oplossing indien er ruimtelijke ontwikkelingen te verwachten zijn. Door de vorm van de rotonde hebben fietsers

en automobilisten goed zicht op elkaar, waardoor een veilige situatie ontstaat. Aangezien de rotonde buiten de bebouwde kom ligt, hebben fietsers op de rotonde geen voorrang.

Het ruimtebeslag is groot, er moet grond aangekocht worden om de rotonde te kunnen realiseren (de diameter van de rotonde is 36m, inclusief fietspaden ongeveer 48 meter). Een rotonde heeft uit zichzelf een snelheidsremmende werking, een aangepast snelheidsregime is niet nodig.

4.4 Rotonde met fietspaden op de aansluiting van de N741 en de Nijverheidstraat in combinatie met verplaatsing van de bebouwde komgrens

Een rotonde zorgt voor een lage snelheid van het autoverkeer en zorgt voor een goede afwikkeling van het verkeer. Dat laatste maakt het een toekomst vaste oplossing indien er ruimtelijke ontwikkelingen te verwachten zijn. Door de vorm van de rotonde hebben fietsers en automobilisten goed zicht op elkaar. Aangezien de rotonde binnen de bebouwde kom ligt, lopen de fietspaden rond de rotonde mee in de voorrang – waarbij het duidelijk presenteren van de voorrangssituatie in verband met het beperkte aantal fietsers extra van belang is. In combinatie met het verleggen van de bebouwde komgrens is een rotonde een goede maatregel en een natuurlijke snelheidsremmer.



Figuur 5: ruimtebeslag van een rotonde binnen de bebouwde kom

Het ruimtebeslag van een rotonde binnen de bebouwde kom is iets kleiner dan een rotonde buiten de bebouwde kom, maar een rotonde die geschikt is voor vrachtverkeer en openbaar

vervoer heeft per saldo een vergelijkbaar ruimtebeslag (aanbevolen buitendiameter 32 m meter, inclusief fietspaden ongeveer 46 meter), er moet grond aangekocht worden. Het verplaatsen van de bebouwde komgrens betekent dat op het wegvak tussen de huidige en de nieuwe komgrens de markering aangepast moet worden. Daarnaast moet er zicht op de (bedrijfs)gebouwen worden gecreëerd door de onderbeplanting onder de bomen langs de weg te verwijderen.

4.5 Verkeerslichten

Verkeerslichten zijn een manier om het verkeer in de tijd van elkaar te scheiden. Als fietsers groen hebben, hebben de auto's rood en andersom. Daarmee leidt een verkeerslicht in beginsel tot een veilige verkeerssituatie. Maar aan verkeerslichten zijn ook nadelen verbonden. Het Handboek Wegontwerp zegt daarover het volgende: *Bij het oplossen van problemen op een kruispunt ten aanzien van de verkeersafwikkeling, de verkeersveiligheid of anderszins, mag pas in de laatste plaats aan het plaatsen van een verkeersregelinstallatie worden gedacht.* Als we kijken naar het intensiteitscriterium van Slop moeten we constateren dat bij de hier geldende intensiteiten een verkeersregelinstallatie ongewenst is. Er is niet voldoende verkeer om een verkeersregelinstallatie geloofwaardig en veilig te laten functioneren.

Bij een verkeersregelinstallatie buiten de bebouwde kom zijn linksafvakken nodig om te komen tot een veilige verkeersafwikkeling. Het ruimtebeslag in lengterichting is groot door de bogen in de weg.

Indien het kruispunt binnen de bebouwde kom wordt getrokken en de naderingssnelheid daadwerkelijk rond 50 km/h ligt, zijn opstelvakken niet altijd noodzakelijk. Maar ook hier geldt dat er niet voldoende verkeer is om een verkeersregelinstallatie geloofwaardig en veilig te laten functioneren.

4.6 Fietsbrug

Met een ongelijkvloerse kruising van de fietsverbinding over de N731 door middel van een brug is er geen conflict meer tussen fietsers en het verkeer op de N731, een 100% verkeersveilige oplossing. Het ruimtebeslag van een fietsbrug is groot, er zijn hellingen nodig van ongeveer 280 meter lang aan de noordzijde, aan de zuidzijde 240 meter. De taluds vormen nieuwe elementen in het landschap. Voor de fietsers betekent het een fikse klim. Voor de berijders van een elektrische fiets is dit geen probleem, voor anderen is dit wellicht zwaar (zeker als het hard waait) of een leuke uitdaging. Voor fietsers die in noord-zuidrichting de Dinkel volgen levert een brug een uitkijkpunt op de Dinkel. Wie vanaf de recreatieve route langs de N731 wil fietsen richting Losser of Overdinkel krijgt te maken met een indirecte aansluiting, meer dan 500 meter omrijden. Hetzelfde geldt voor fietsers vanaf de Nijverheidstraat, ook die moeten omrijden om de N731 via de brug over te steken. Aanvullend zijn maatregelen nodig om te voorkomen dat fietsers vanaf de Nijverheidstraat toch gelijkvloers oversteken naar het fietspad langs de N731.



4.7 Fietstunnel

Met een ongelijkvloerse kruising van de fietsverbinding over de N731 door middel van een tunnel is er geen conflict meer tussen fietsers en het verkeer op de N731, een 100% verkeersveilige oplossing. Voor de fietsers betekent een tunnel een kleiner te overwinnen hoogteverschil dan een brug maar is toch een flinke klim. Ook voor een tunnel is het ruimtebeslag groot, de verdiepte hellingbaan aan de noordzijde is 120 meter, aan de zuidzijde 160 meter. Om te voorkomen dat in de tunnel een onveilig of opgesloten gevoel ontstaat is het belangrijk dat de tunnelbak zo open mogelijk is en in rechte lijn ligt. Op die manier is het mogelijk om enigszins door de tunnel heen te kijken. Zowel de openheid als het doorzicht voorkomt



dat een tunnel op rustige uren en in het donker als sociaal onveilig wordt ervaren, ook goede verlichting is daarvoor essentieel.

Voor fietsers die in noord-zuidrichting de Dinkel volgen levert een tunnel een korte onderbreking op van de recreatieve route. Wie vanaf de recreatieve route langs de N731 wil fietsen richting Losser of Overdinkel krijgt te maken met een indirecte aansluiting en 250 meter omrijden. Hetzelfde geldt voor fietsers vanaf de Nijverheidstraat, ook die moeten flink omrijden. Aanvullend zijn maatregelen nodig om te voorkomen dat fietsers vanaf de Nijverheidstraat toch gelijkvloers oversteken naar het fietspad langs de N731.

5. Kosten

Voor alle varianten hebben we de realisatiekosten in beeld gebracht op basis van eenheidsprijzen en ervaringsbedragen, rekening houdend met een opslag voor proceskosten (aanbesteding, toezicht etc.).

Maatregel	Omschrijving	Kosten	Flankerende maatregel
1. lokale snelheidsverlaging	Plateau of breed middeneiland	€230.000	
2. verplaatsen komgrens	Breed middeneiland + aanpassen markering over 300 meter	€250.000	verwijderen beplanting
3. Ronde bubeko	Ronde met vrijliggende fietspaden uit de voorrang	€650.000	
4. Ronde bibeko	Ronde met vrijliggende fietspaden in de voorrang + aanpassen markering over 300 meter	€650.000	verwijderen beplanting
5. VRI bubeko	Verkeerslichten met linksafvakken op de N731	€1.000.000	
VRI bibeko	Verkeerslichten op bestaand kruispunt i.c.m. kommaatregel en aanpassen markering over 300 meter	€500.000	verwijderen beplanting
6. Fietsbrug	Fietsbrug met hellingen op grondlichamen	€1.300.000	
7. Fietstunnel	Fietstunnel met ingegraven hellingen zonder kerende wanden	€1.600.000	

Tabel 2: Investeringskosten van de alternatieven

6. Samenvatting

Binnen de huidige randvoorwaarden van het project is een brede middengeleider gerealiseerd in de fietsoversteek. Hiermee is een veilige overstek gerealiseerd, maar blijft de kans op een ongeval bij een foute inschatting van de situatie aanwezig. Het kan dus veiliger.

Het lokaal verlagen van de snelheid op het kruispunt draagt bij aan een hogere veiligheid. Een kruispuntplateau of een breder middeneiland met afrembogen voor het autoverkeer past hierbij. Daarmee is een lokale snelheidsmaatregel de meest gewenste maatregel.

Het verleggen van de komgrens in combinatie met een breed middeneiland leidt ook tot een snelheidsbeperking tot 50 km/h maar brengt extra kosten aan de weg en beplanting met zich mee. Daar staat geen verdere winst voor de verkeersveiligheid tegenover.

Een rotonde met of zonder verschuiving van de komgrens zorgt ook voor een lage snelheid bij de fietsoversteek en is daarmee voor de veiligheid van de fietsers een goede maatregel. Voor de verkeersafwikkeling is een rotonde eigenlijk niet nodig, maar met het oog op toekomstige ontwikkelingen kan een rotonde een toekomstvaste oplossing zijn. Het ruimtebeslag voor een rotonde betekent dat er grond van derden moet worden aangekocht.

Verkeerslichten kunnen bij het verkeersbeeld op de N731 niet veilig en geloofwaardig functioneren, waardoor het veiligheidsrisico voor fietsers per saldo niet verbetert en mogelijk zelfs toeneemt. Verkeerslichten zijn hier geen oplossing.

Een ongelijkvloerse aansluiting in de vorm van een brug of tunnel is uit zichzelf optimaal veilig maar leidt in deze situatie voor fietsers niet tot een optimale situatie. Een deel van de fietsers moet omrijden en de sociale veiligheid is bij een fietstunnel een aandachtspunt. Het ruimtebeslag is groot en de kosten zijn hoog.

	Veiligheid fietsers	Omrijden fietsers	Sociale veiligheid	Ruimtebeslag
1. lokale snelheidsverlaging	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2. verplaatsen komgrens	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3. Ronde bubeko	+	n.v.t.	n.v.t.	Lokaal
4. Ronde bibeko	+	n.v.t.	n.v.t.	Lokaal
5. VRI bubeko	-	n.v.t.	n.v.t.	Groot
6. Fietsbrug	++	-	-	Groot
7. Fietstunnel	++	-	--	Groot

Tabel 3: Samenvatting van de vergelijking van de alternatieven