dickvanveen
VERKEER ONTWERP OPENBARE RUIMTE

Recreatieschap Rottemeren
T.a.v. mevr. M. de Gast
Postbus 2
3800 AA AMERSFOORT

Adres : Van Beethovenlaan 35
: 3741 HX BAARN
: Nederland
Telefoon : +31 (6) 41 96 88 97
Website : www.dickvanveen.nl
Email : info@dickvanveen.nl

Plaats/datum : Baarn, 31 juli 2021
Ons kenmerk : 2107_E2
Project : Fietsroute Verlengde Molengangenpad

# 1. Aanleiding, vraag

Staatsbosbeheer werkt als beheerder van het Recreatiegebied Rottemeren aan een recreatieve fietsverbinding tussen Moerkapelle (en de Rottemeren) en het recreatiegebied Bentwoud. Zowel in het Bentwoud als langs de Rotte zijn reeds veel recreatieve fietsers, maar de directe verbinding ontbreekt. Daarvoor komt het zgn. Verlengde Molengangenpad in beeld. Deze beoogde route loopt over de Rottedijk oostzijde waarbij deels de bestaande verkeersstructuur (ontsluitend pad naar enkele woningen/bedrijven) gebruikt wordt, en deels een nieuw fietspad aangelegd wordt. Deze route is ontworpen en uitgewerkt door bureau Urban Synergy, in het *(concept) Definitief Ontwerp Verlengde Molengangenpad.* Figuur 1 laat het tracé van deze verbinding zien.

*Figuur 1: F253 Verlengde Molengangenpad*

De bewoners van dit zuidelijke gedeelte van de Rottedijk hebben hun zorgen geuit over de verkeersveiligheid van het toekomstig medegebruik van de (smalle) dijk, door bestemmingsverkeer, recreatieve fietsers, waaronder snellere fietsers, en voetgangers (met huisdieren). De gemeenteraad van Zuidplas heeft aan het Recreatieschap gevraagd om een verkeersstudie op te stellen die antwoord geeft op deze verkeersveiligheidsvragen. Het Recreatieschap vraagt aan Dickvanveen om een verkeerskundig advies uit te brengen op het (concept) Definitieve Ontwerp Verlengde Molengangenpad d.d. 10-11-2020.

In deze memo ga ik daar dieper op in. Hierbij betrek ik de actuele en verwachte verkeersstromen en bekijk ik het vigerend ontwerp. Dit onderzoek betreft de zgn. 'oostelijke variant'.

## Conclusie

Ten aanzien van de verkeersveiligheid op het nieuwe tracé Rottedijk/Verlengde Molenkade wordt geconcludeerd dat:

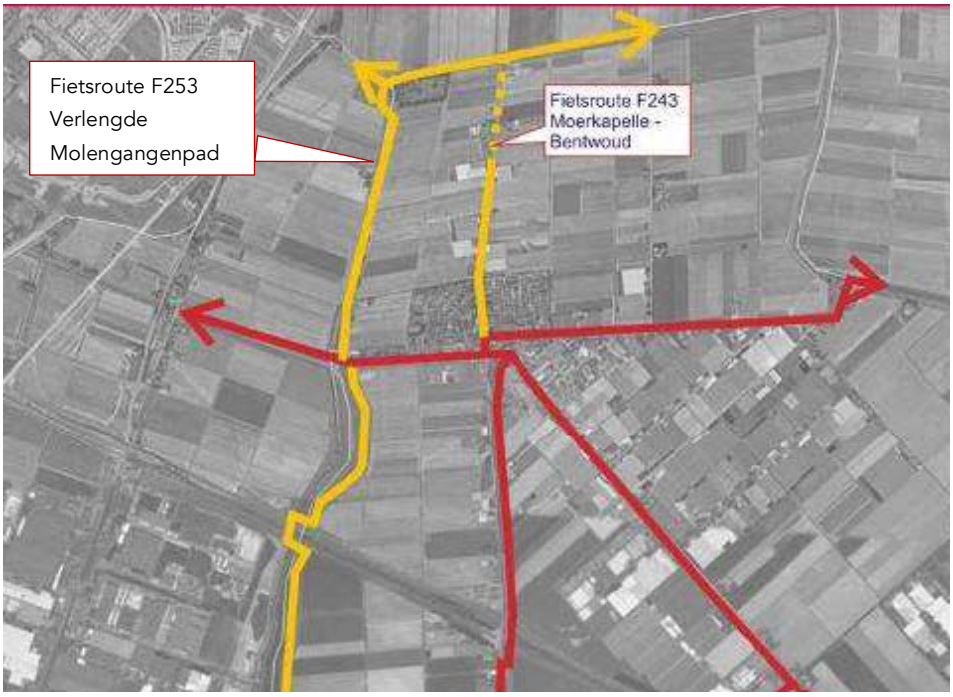
1. de verkeersfunctie en de gemotoriseerde verkeersintensiteit op het gedeelte tussen Moerkapelse Zijde en de 1e molenstomp (Rottedijk 16) met 30-40 motorvoertuigen per dag dermate laag is, dat de fietser in de toekomstige situatie duidelijk de geprioriteerde weggebruiker zal zijn.
2. de huidige snelheidslimiet van 30 km/u passend is bij de duurzaam veilige wegcategorie (erftoegangsweg type II), haar huidige (en toekomstige) inrichtingsvorm en het te verwachten verkeersgebruik (mengen van fietser en auto). Deze 30 km/u is de laagste snelheid die wettelijk mogelijk is op routes buiten de bebouwde kom. Wel ontbreken er in de bestaande situatie verschillende 30 km/u borden. [gemeente Zuidplas]
3. het beoogde ontwerp (op enkele puntvernauwingen na) qua wegbreedtes voldoet aan de richtlijnen van het CROW voor een erftoegangsweg type 2 dankzij het op veel punten verbreden van de dijk tot 3,50 m., aangevuld met de passeermogelijkheden bij inritten en passeerhavens.
4. inhalen van fietsers door auto's op de route niet tot nauwelijks mogelijk is, waardoor frustratie bij automobilisten een risico vormt. Dit kan worden gemitigeerd door de aanwijzing en inrichting van de route als fietsstraat op het gedeelte waar de het fietsverkeer de ruimte deelt met gemotoriseerd verkeer.
5. wanneer de aanbeveling om de weg als fietsstraat in te richten opgevolgd wordt, deze idealiter over de hele lengte idealiter 3,80 meter zou moeten zijn. Deze breedte is niet beschikbaar; de breedte van 3,50 m. (die als erftoegangsweg reeds voldeed) is het maximale. Een grotere breedte kan echter ook leiden tot hogere rijsnelheden voor de auto dan in de bestaande situatie.

6. voetgangers bij de grotere verkeerstromen (fiets) meer in conflict kunnen komen met fietsers (vooral snelle fietsers in fietspelotons), maar dat een inrichting als fietsstraat voor verlichting kan zorgen, dankzij een lagere rijsnelheid en kantmarkering. Bovendien kan onderzocht worden of een alternatief voetpad (westelijke zijde van de Rotte) mogelijk is.
7. de route op het oostwest gelegen gedeelte (tussen Westland en de fietsbrug) een grotere fietsverkeersfunctie heeft (want ook utilitair en recreatief fietsverkeer tussen Moerkapelle en het westen), maar dat de huidige wegbreedte op dat gedeelte met 3.2 m. het smalst is. Alhoewel dit wegvak buiten de projectgrens van het Definitief Ontwerp valt, wordt geadviseerd dit gedeelte te verbreden tot minimaal 3,50 m. [gemeente Zuidplas]
8. op het fietspad Verlengde Molengangenpad de breedte voldoende is voor tweerichtingsverkeer fiets en voor het inhalen van voetgangers, maar de snelheidsverschillen tussen de doelgroepen tot conflicten kunnen leiden. Een gedragsmaatregel in de vorm van bebording kan hier enig soelaas bieden. [gemeente Zuidplas, gemeente Alphen a/d Rijn]
9. er naast deze nieuwe recreatieve fietsroute alternatieven beschikbaar zijn voor snelle fietsers. Hierdoor is het acceptabel om van snelle fietsers op deze route te vragen zich aan te passen. Dit kan bijvoorbeeld door een bord 'racefietser te gast'. [gemeente Zuidplas, gemeente Alphen a/d Rijn]
10. de keermogelijkheid na de 1e Molenstomp (Rottedijk 16) door middel van een insteekhaven qua ontwerp minder veilig is dan de huidige keerlus. [gemeente Zuidplas]
11. de horizontale aanlanding bij de kruising Oostkade met 2 meter kort is waardoor fietsers van rechts slecht zichtbaar zijn voor verkeer op de Oostkade. Een langere rechtstand vergroot de zichtbaarheid en daarmee de veiligheid. [gemeente Lansingerland]
12. in het definitief ontwerp van kruising van het Verlengde Molengangenpad met het Bentwoudpad het Bentwoudpad voorrang heeft ten opzichte van het Verlengde Molengangenpad, terwijl dit gelijkwaardige fietsroutes zijn. Door hier een ruime, gelijkwaardige kruising van te maken sluit het ontwerp aan bij het te verwachten verkeersgedrag en de geldende verkeerskundige richtlijnen. [gemeente Lansingerland]

Deze conclusies worden in de volgende paragrafen uiteengezet.

# 2. Verkeerssituatie

De route betreft de missende recreatieve verbinding F253 tussen het Bentwoud en de Rottemeren. Deze route is noord-zuid gericht en het vervolg op de fietspadenstructuur langs de oostoever van de Rotte. Het plangebied start aan de zuidzijde bij de Moerkapelse Zijde. In het noorden sluit de route aan op de Oostkade, en aan de noordzijde daarvan aan op het Bentwoudpad.




*Figuur 1: Uitsnede uit Mobiliteitsvisie Zuidplas, hoofdfietsnetwerk.*

De route loopt vanaf de Moerkapelse Zijde eerst over het bestaande tracé van de Rottedijk. Op dit zuidelijke deel (tot de keerlus) rijdt gemotoriseerd bestemmingsverkeer in de toekomstige situatie samen met het recreatief fietsverkeer. Er zijn circa 10 huisaansluitingen (woningen) langs dit wegvak, een bedrijfsbestemming en een volkstuinencomplex. Er is geen landbouwverkeer dat via deze route rijdt. Uit tellingen[1] komt naar voren dat er tussen de 30 tot 40 motorvoertuigen over dit wegvak rijden op een werkdag. Dat is circa 4 voertuigen per spitsuur. Het drukte punt hierbij is direct ten noorden van de kruising met de Moerkapelse Zijde. Hoe verder noordwaarts, hoe lager de verkeersintensiteit wordt (hoe rustiger de weg wordt).

Het oost-west gedeelte van de Rottedijk overlapt met de oost-west fietsroute Westland. Deze loopt van Moerkapelle parallel aan de Moerkapelse Zijde (die ontoegankelijk is voor fietsverkeer) om met een fietsbrug over de Rotte aan de sluiten op de westzijde van de Hollevoeterbrug. Dit gedeelte heeft hierdoor een groter aandeel fietsverkeer: niet alleen recreatief noord-zuid gerichte fietsers maar ook recreatief en utilitair oost-west fietsverkeer.

Vanaf deze kruising met de fietsbrug loopt aan de westzijde van de Rotte een tweede verkeersroute. Deze is echter niet toegankelijk voor verkeer: het is een

[1] *Bron: Goudappel Coffeng (2014): Fietspad F253 Bentwoud – Rottemeren, Resultaten Initiatief- en Definitiefase*

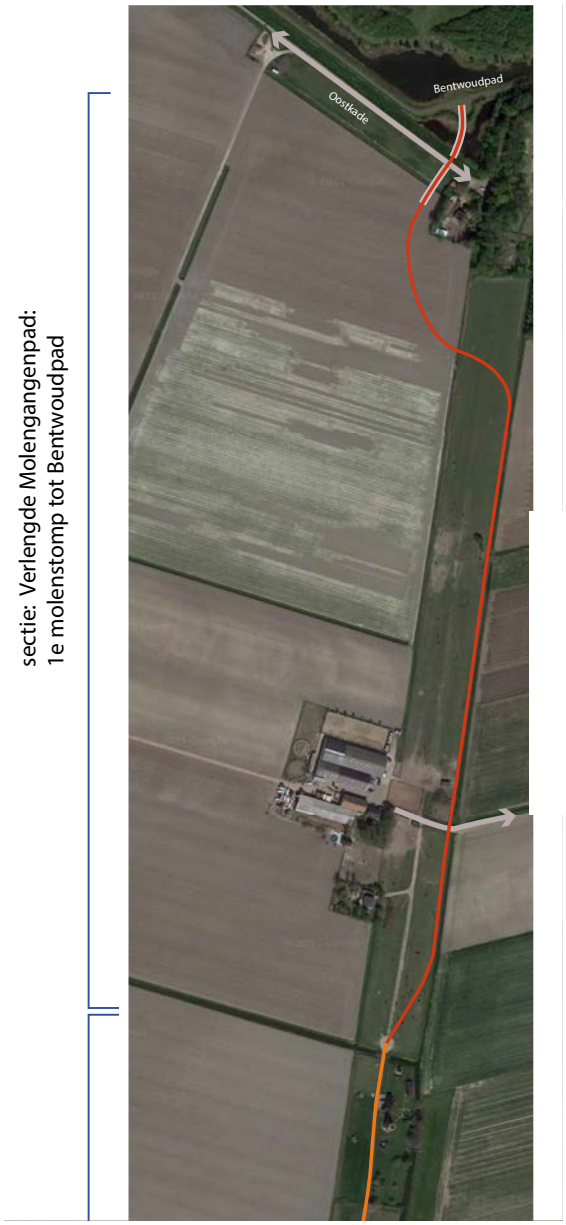
private weg en onderhoudsroute voor het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. De weg is afgesloten met een hekwerk.

Na de laatste Molenstomp (Rottedijk 16) gaat het weggedeelte over in een recreatief fietspad. Bij de overgang is een keermogelijkheid aanwezig voor autoverkeer. Op het fietspad is geen dubbelgebruik met gemotoriseerd verkeer. Wel zijn er verschillende doelgroepen recreatieve fietsers, met verschillen in fietssnelheid en groepsvorming (pelotons), en zijn er wandelaars te verwachten. Het toekomstige fietspad kruist de toegangsweg van Stal Anna's Hoeve. Deze boerderij wordt niet via de Rottedijk ontsloten (maar oostwaarts via de Herenweg). Het fietspad buigt ten noorden van de boerderij naar het westen af, en loopt als brug naar de Oostkade. De Oostkade is hier een voorrangskruising. De brug loopt noordwaarts verder en sluit aan op het Bentwoudpad.

De Oostkade is een smalle dijkweg, gecategoriseerd als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. De weg sluit indirect aan op de Nieuwe Hoefweg, en dient voor de ontsluiting van enkele woningen/boerderijen. Het Bentwoudpad is een recreatief fietspad aan de zuidzijde van het nieuwe recreatiegebied Bentwoud. De exacte fietsintensiteit op dat pad is niet bekent, maar wordt geschat als 'beperkt' ( <50 fietsers per uur). De beoogde fietsbrug sluit onder een helling aan op de voorrangskruising.

# 3. Bevindingen

Van zuid naar noord wordt ingegaan op de verschillende kruisingen en wegvakken. Hierbij worden per sectie de bevindingen benoemd en getoetst aan de richtlijnen. Waar mogelijk worden ook aanbevelingen gedaan.




## 3.1 Kruising Moerkapelse Zijde

De Moerkapelse Zijde is bij de kruising met de Rottedijk niet toegankelijk voor fietsers, ook al is dit een erftoegangsweg. Fietsers kunnen bij deze kruising slechts van noord naar zuid of vice versa rijden. Om van het fietspad Rottedijk (ten zuiden van de Moerkapelse Zijde) naar Moerkapelle te fietsen, moet de noordelijk gelegen parallelle route Westland gebruikt worden. Naast fietsers zullen ook wandelaars gebruik maken van de route, alhoewel ze officieel mogen lopen langs de Moerkapelse Zijde. De inrichting van de Moerkapelse Zijde nodigt uit tot harder rijden door de rechtstand, de afwezigheid van ander dan gemotoriseerd verkeer, de materialisatie en de afwezigheid van duidelijke snelheidsremmers. De kruising is als relatief vlak asfaltplateau uitgevoerd. Bestuurders vanuit het noorden en zuiden dienen voorrang te verlenen op oostwest verkeer.

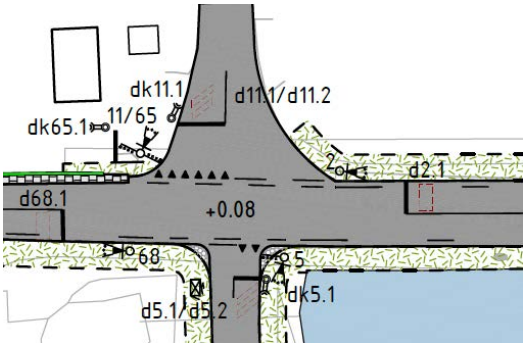
Het zicht vanaf de Moerkapelse Zijde op zowel het fietspad aan de zuidzijde als de Rottedijk aan de noordzijde is matig tot slecht. Langs de Moerkapelse Zijde is veel begroeiing aanwezig. Bovendien ligt zij op een dijk, waardoor een hoogteverschil is met de zijstraten. Dit wordt versterkt doordat men vanuit het westen van de smalle Hollevoeterbrug over de Rotte van een helling rijdt.

*Figuur 2: Kruising Moerkapelse Zijde met de fietsroute/Rottedijk als voorrangskruising*

Het door alle wegbeheerders (incl. gemeente Zuidplas) vastgestelde Duurzaam Veilig principe stelt dat kruisingen van erftoegangswegen in principe gelijkwaardig zijn. De CROW richtlijnen (ASVV) stellen hiervoor ofwel een plateau ofwel een 'rechts gaat voor' kruising voor. In de bestaande situatie is een voorrangsregime ingesteld. Dit wijkt af van de richtlijnen. Fietsers (en autoverkeer) in noord-zuid richting dienen voorrang te verlenen aan de Moerkapelse Zijde.

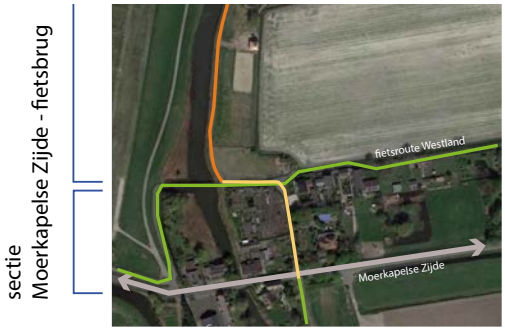
Gezien de verkeerssituatie, met het relatief ongelijkwaardige verkeerskarakter van de oost-west en noord-zuid route, de hoogteverschillen van de brug en het dijklichaam ten opzichte van de Rottedijk en de hoge begroeiing langszij (weinig doorzicht op de kruising) is deze afwijkende voorrangssituatie vanuit verkeersveiligheidsoptiek gerechtvaardigd. De vormgeving met haaientanden en kanalisatiestrepen is daarmee passend. Wel wordt geadviseerd om de rijsnelheid op de Moerkapelse Zijde bij het naderen van de kruising te verlagen, door het aanbrengen van snelheidsremmers. Het huidige asfaltplateau heeft hier met haar geringe hoogte slechts een zeer beperkte invloed op.

De gemeente Zuidplas is van plan dit kruispunt in de zomer van 2021 opnieuw vorm te geven en daarbij verkeerslichten te plaatsen. Hierbij wordt de wegmarkering aangepast en opnieuw aangebracht. Deze aanpassingen maken de kruising verkeersveiliger. Wel resteert de kans op roodlichtnegatie op de noord-zuid fietsroute. De bovenstaande aanbevelingen blijven daarmee van kracht.




## 3.2 Rottedijk tussen Moerkapelse Zijde en fietsbrug

De Rottedijk is vormgegeven als een smalle asfaltverharding zonder wegindeling of -markering. Het zuidelijk deel, tussen de Moerkapelse Zijde en het Westland is 3,5-3,7 m breed en omzoomd door hoge hagen en hekken. De weg sluit hier door middel van een gelijkwaardig kruising (met punaisemarkering om deze gelijkwaardigheid te benadrukken) aan op het fietspad Westland. Deze fietsroute verbindt Moerkapelle in het oosten met de fietsbrug over de Rotte naar het westen en vormt de belangrijkste oost-west verbinding voor lokaal langzaam verkeer (fiets, voetganger). Het gedeelte van de Rottedijk in deze route is 3.2 m breed, met een haag aan de zuidzijde. Aan de noordzijde is een passeerhaven aangebracht. Dit gedeelte valt buiten de scope van het Definitief Ontwerp.




*rijsnelheid*

De huidige snelheidslimiet op de Rottedijk is 30 km/uur. Een Duurzaam Veilige inrichting vraagt homogeniteit van snelheden en massa: Mengen van verkeerssoorten bij hoge snelheden moet voorkomen worden. Op basis van haar verkeersfunctie (slechts bestemmingsverkeer voor een beperkt aantal huisaansluitingen op een smalle route) ligt een duurzaam veilige wegcategorie 'erftoegangsweg type 2 buiten bebouwde kom' voor de hand. Op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom kan men 60, ofwel 30 km/u instellen als maximum limiet. Gezien de aard van de route (bestemmingsverkeer, zeer lage autoverkeersintensiteit, zeer beperkte wegbreedte, ten dele beperkte zichtlijnen door hoge beplanting langszij) is 30 km/u op de Rottedijk een passende snelheidslimiet. Wel ontbreken er verkeersborden, bij de kruising Moerkapelse Zijde en bij de kruising Westland.

*wegbreedte*

De SWOV stelt[2] dat op erftoegangswegen type 2, met een wegbreedte va 3,0 – 4,5 m de maximaal toelaatbare verkeersintensiteit 350 mvt/etmaal mag bedragen. Dit is aanzienlijk hoger dan de huidige 30-40 mvt/etmaal. Op de weg hoeft geen as of kantmarkering aangebracht te worden. De huidige inrichting is hiermee conform.

Bij de huidige wegbreedte kunnen op het smalste gedeelte (3.2 m) twee auto's elkaar niet passeren[3]. Ook een auto en een fiets kunnen elkaar niet tot niet comfortabel passeren. Bij stijgende fietsintensiteit zal er (iets) vaker gewacht moeten worden in een passeervak.

Tabel 1 laat de richtlijnen voor wegbreedtes zien van een erftoegangsweg (fietser en auto gemengd). In deze tabel is ook de breedte voor een tweerichtingsfietspad weergegeven. Bij de huidige breedte van 3,20 m voldoet de route aan de benodigde breedte voor de fietser bij een fietsintensiteit tot 150 fietsers/uur, maar is deze momenteel te krap voor een eenrichtingsweg auto. Op dit wegvak fietst recreatief verkeer tussen de Rotte en het Bentwoud, maar ook fietsverkeer tussen Moerkapelle en het westen: Het is het drukst bereden gedeelte. Alhoewel de exacte aantallen niet bekend zijn, zal de toekomstige fietsintensiteit ruimschoots lager liggen.[4]

| Maatgevende situatie | Minimaal profiel | Ideaal profiel |
|---|---|---|
| Tweerichtingsverkeer fiets, fietsintensiteiten > 150 fietsers/uur | 3,50 m | |
| Tweerichtingsverkeer fiets, fietsintensiteiten 50-150 fietsers/uur | 3,00 m | |
| Tweerichtingsverkeer fiets, fietsintensiteiten < 50 fietsers/uur | 2,.50 m | |
| Eenrichtingsverkeer auto +fiets | 3,40 m | 3,85 m |
| Eenrichtingsverkeer auto, tweerichtingsverkeer fiets | 3,85 m | 4,40 m |
| Tweerichtingsverkeer auto en tweerichtingsverkeer fiets | 4,80 m | 5,80 m |

[2] *SWOV-Factsheet (2013), Kantstroken op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom*

[3] *De gehanteerde uitgangspunten hierbij waren:*

- *benodigde ruimte voor een rijdende fietser 1,00 m tot 1,45 m*
- *benodigde ruimte voor rijdende personenauto (30 km/h), inclusief koersafwijking 2,40 m*
- *benodigde ruimte voor een rijdende vrachtauto (30 km/h), inclusief koersafwijking 3,10 m*
- *benodigde ruimte voor een stilstaande vrachtauto, inclusief spiegels 3,00 m*

[4] *Ter referentie voor de te verwachten fietsintensiteit is gekeken naar de fietsaantallen op de druk bereden Rottekade in Bergschenhoek (de 'linkeroever', meer zuidelijk dan voorliggende locatie)) in Lansingerland. Daar rijden, conform tellingen juni 2021, circa 1000 -1100 fietsers/dag over, zowel door de weeks als in het weekend. Dat komt overeen met circa 100 fietsers/uur.*

*Tabel 1: Maatvoering wegvakvoorzieningen op erftoegangswegen (ASVV2012, CROW) en fietsvoorzieningen (Ontwerpwijzer Fiets, CROW)*

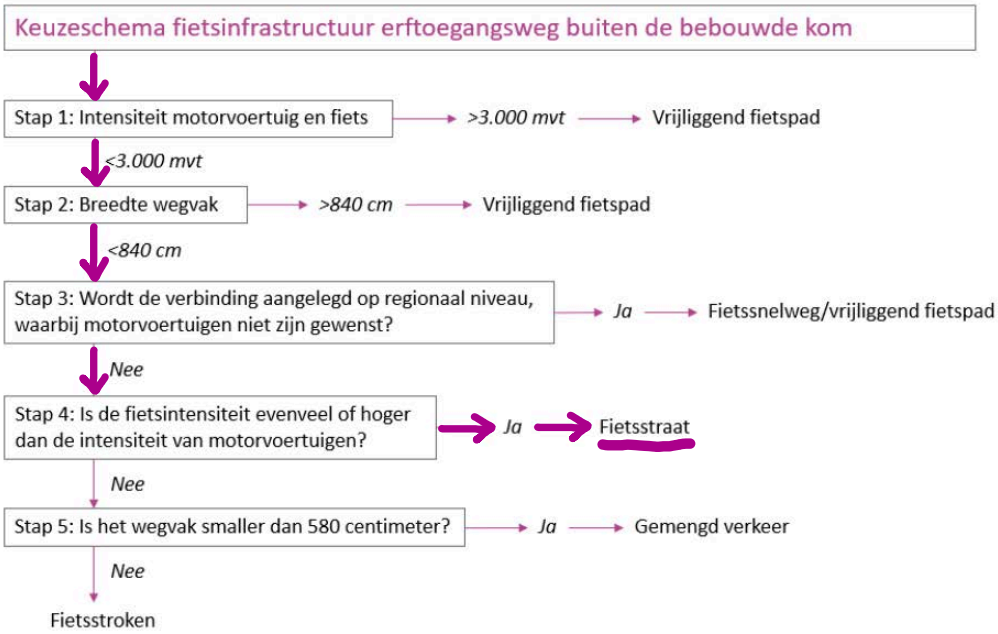
Geadviseerd om het oost-west gedeelte van de Rottedijk tussen fietsbrug en kruising Westland te verbreden tot minimaal 3,5 meter, liefst 3,85 meter, aangezien de fietsintensiteit op dit deel hoger ligt. Bovendien is, met de passeerplaats, een groot deel al verbreed zodat de totale wegaanpassing tussen brug en kruising relatief beperkt is. Dit wegvak ligt tot op heden 'buiten de scope' van het Definitief Ontwerp.

*Figuur 3: De Rottedijk tussen Westland en de fietsbrug Rotte, heeft een zeer beperkte breedte van 3.2 m.*

*Fietsstraat*

De weginrichting voldoet aan de Duurzaam Veilige inrichtingseisen van een erftoegangsweg type 2. Het mengen van de beperkte hoeveelheid autoverkeer, utilitair en het toekomstig te verwachten recreatief fietsverkeer is hiermee in principe verkeerveilig beoordeeld. Wel is het mogelijk de situatie nog veiliger te maken door de fietser prominenter in het straatbeeld te plaatsen. Een succesvolle methode hiervoor is door de weg aan te wijzen en in te richten als fietsstraat. Op veel, en steeds meer, plekken wordt gekozen voor deze oplossing om erftoegangswegen met veel fietsverkeer nog veiliger te maken. Recentelijk

onderzoek van het Fietsberaad[5] toonde aan dat de snelheid van het autoverkeer op fietsstraten buiten de kom zo'n 10 km/u lager ligt dan op vergelijkbare erftoegangswegen buiten de kom. Dit komt de verkeersveiligheid ten goede. Automobilisten rijden rustiger, terwijl het voor fietsers prettiger fietsen is. Daarnaast vraagt een fietsstraat vaak kantmarkering, waardoor fietsers veiliger fietsen, en ook het aantal en de ernst van de conflicten met voetgangers verminderd worden. Figuur 4 laat het keuzeschema zien, en de voorkeurskeuze voor een fietsstraat daarin voor de Rottedijk.




*Figuur 4: keuzeschema fietsinfrastructuur erftoegangsweg buiten de bebouwde kom (bron: CROW)*

Voor een fietsstraat gelden de volgende ontwerpvoorwaarden (CROW):

- Verkeersintensiteiten zijn lager dan 500 mvt/etmaal (bij wegbreedtes smaller dan 3,8-4,8 m)
- Maximumsnelheid autoverkeer 30 km/u (idealiter).
- Verhouding intensiteiten fiets – auto > 1:1

Ruimtelijk is de fietsstraat, behalve aan het verkeersbord, herkenbaar aan de volgende onderdelen:

- De fietsstraat is onderdeel van het fietsnetwerk en verbindt belangrijke plekken met elkaar.
- Voor het gemotoriseerde verkeer is de straat een erftoegangsweg
- De fietsintensiteit is gelijk aan of hoger dan de auto-intensiteit
- De snelheid moet worden beperkt door de inrichting: niet in open landschap, bochten, snelheidsremmers, plateaus, etc.

---

[5] *CROW Fietsberaad (2021): Fietsstraten buiten de bebouwde kom.*

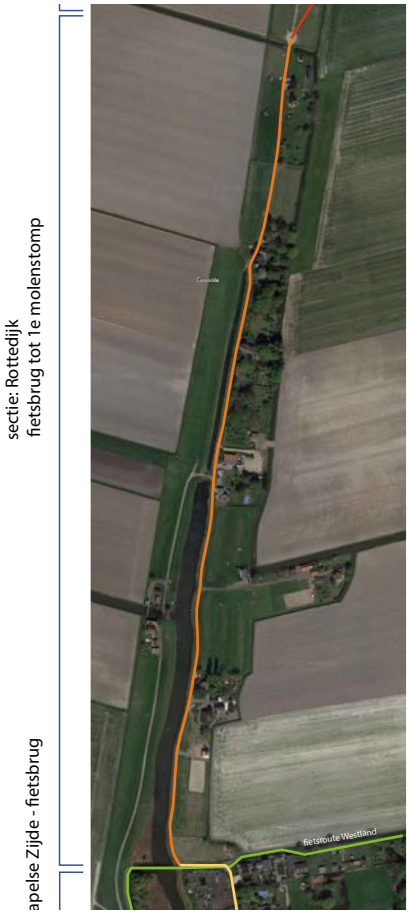
- Herkenbaar en comfort: asfalt verharding (roodachtig) en goede verlichting en/of markering.
- Voor overige verkeersdeelnemers zijn voldoende alternatieven. Voor voetgangers kan eventueel een apart voetpad toegepast worden.

De huidige Rottedijk is smal, en wordt in het Definitief Ontwerp vrijwel overal verbreed naar 3,50 meter. Waar mogelijk wordt ook een bermversteviging aangebracht. Hiermee wordt de effectieve breedte groter. Bij de bestaande wegbreedtes is inhalen van fietsers door automobilisten deels niet (bij het gedeelte met breedte < 3,50 m) en deels slechts met lage rijsnelheid (voorzichtig) mogelijk. Door de verbreding in het Definitief Ontwerp wordt het passeren vergemakkelijkt. Tegelijkertijd lokt dit harder rijden door autoverkeer uit. Door een fietsstraat inrichting/aanwijzing is zij meer 'te gast' en daardoor geneigd minder dicht achterop fietsers 'te hangen', terwijl het niet-inhalen meer geaccepteerd wordt.
Wel is het zo dat een fietsstraat in de richtlijnen een minimale breedte kent van 3,80 m, een breedte die in het dijkprofiel tussen Rotte en woningen niet gehaald kan worden. Alhoewel smaller dan de richtlijn voor een fietsstraat wordt de situatie toch veiliger dan de situatie waar de weg wel verbreed wordt maar niet als fietsstraat ingericht wordt. Bermversteviging naast de rijbaan kan uitwijkmogelijkheden bieden.
Daarnaast is er geen rood asfalt in het Definitief Ontwerp voorzien. Dit is een sterke ontwerpwens, omdat dit de herkenbaarheid van de prioriteit van de fietser vergroot. Wel is het zo dat rood asfalt in het buitengebied minder standaard dan binnen de bebouwde kom. Een combinatie met zwart bitumen maakt roodachtig, wat ook onderhoudstechnisch sterker is.

Geadviseerd wordt om het wegvak tussen de Moerkapelse Zijde en de fietsbrug (Westland) aan te duiden als fietsstraat, ook al wordt met de breedte van 3,50 m de ideale wegbreedte van 3,8 niet behaald. De weg wordt veiliger en prettiger in gebruik voor fietser en voetganger. Bestemmingsverkeer rijdt hier mee met het fietsverkeer, waarbij de prioriteit duidelijk ligt bij het fietsverkeer. Inhalen gebeurt alleen als dit veilig kan. De wegbreedte – en de onaantrekkelijkheid om in te halen, functioneert hiermee voldoende als snelheidsremmer. Het aanbrengen van fietspad wegmarkering – een asmarkering en doorgetrokken kantmarkering, zorgt voor herkenbaarheid, waardoor roodachtig asfalt aan te bevelen is. Door het aanbrengen van passende kantmarkering is het toepassen van verlichting (lantaarnpalen) minder van belang. Voetgangers lopen op een fietsstraat nog steeds, net als in de bestaande situatie, langs de wegkant. Wel is deze veiliger door de lagere rijsnelheid en de kantmarkering (waardoor (fiets)verkeer verder van de wegrand af rijdt).

### 3.3 Rottedijk tussen fietsbrug en 1e Molenstomp (Rottedijk 16)

Het gedeelte vanaf deze fietsbrug tot de 1e Molenstomp (Rottedijk 16) is gecategoriseerd als erftoegangsweg II buiten de bebouwde kom. Zij voldoet hier momenteel en in de toekomst qua inrichting en qua verkeersintensiteit aan, net als het wegvak ten zuiden hiervan (paragraaf 3.2). De weg voldoet hiermee aan de eisen van Duurzaam Veilig.




*Wegbreedte; passeren en inhalen*

Momenteel is het niet mogelijk voor twee voertuigen om elkaar te passeren: Men moet gebruik maken van passeerplekken (havens en bij uitritten). In de toekomstige situatie wordt de route verbreed tot 3,50 meter. Het passeren van twee voertuigen is bij deze breedte nog steeds niet mogelijk. Wel is het door deze verbreding mogelijk voor een auto om een fietser te passeren. Een rustig rijdende auto vraagt 2.40 m breedte, een fietser 1,0 tot 1,45 m. Bij 3,50 m breedte kunnen een automobilist en een fietser als tegenligger elkaar (stapvoets) passeren. Bij hogere rijsnelheden dient een grotere tussenafstand aangehouden te worden die niet beschikbaar is. Fietsers dienen bij deze passeerbeweging achter elkaar te fietsen en niet in fietsduo.

Inhalen van fietsers in dezelfde richting is met deze wegbreedte niet gewenst. Gemotoriseerd verkeer blijft bij voorkeur achter de fietser rijden. Een inhaalmanoeuvre zou van fietsers vragen om in een enkele rij te fietsen, om de auto achter hen te laten passeren. Dit kan leiden tot conflicten en frustratie: automobilisten die afdwingen dat fietsers aan de kant gaan.

Alhoewel de hoeveelheid auto's erg beperkt is, is het niet prettig om bijna 1 km achter fietsers te rijden. Er zijn in het nieuwe ontwerp op een viertal plekken bij inritten mogelijkheden om elkaar te passeren, naast 2 passeerhavens. De onderlinge afstand hier varieert tussen de 250 en 125 m. Er zijn geen ontwerprichtlijnen voor onderlinge afstanden van passeermogelijkheden op fietspaden. De richtlijn bij landbouwwegen stelt dit op elke 2 km. Gezien de (zeer) beperkte intensiteit gemotoriseerd verkeer en daarmee de beperkte kans op inhaalbewegingen en langdurige vertraging (achter een fietser blijven hangen) worden de ontworpen tussenafstanden beoordeeld als acceptabel. Bij sommige verbredingen, of in de berm, staan in de huidige situatie af en toe voertuigen

geparkeerd, waarschijnlijk van recreanten of visite. Dat is niet toegestaan. Hier moet op gehandhaafd worden.

Fietsers passeren elkaar bij de 3,5 m wegbreedte als fietsduo's. Hierbij zijn geen bijzondere verkeersveiligheidsconflicten aanwezig; de breedte is conform verreweg de meeste tweerichtingsfietspaden in het land. Ook het passeren van voetgangers die aan de rand van het de weg lopen is relatief conflictarm. Er worden geen bijzondere verkeersonveilige situaties verwacht. Wel is het zo, dat zeker wanneer fietsers in pelotons met hogere snelheden passeren er een groter gevoel van onveiligheid optreed, zowel bij gepasseerde fietsers als voetgangers.

*Fietsstraat*

Om conflicten en frustratie voorts te verminderen wordt geadviseerd ook op dit gedeelte een fietsstraat in te stellen, conform het advies voor het gedeelte tussen Moerkapelse Zijde en de fietsbrug. Ook hier wordt voorgesteld om de bebording te plaatsen en passende as- en kantmarkering. Daarnaast kan onderzocht worden of het mogelijk is om een alternatief voetpad, bijvoorbeeld op de westelijke oever, aan te leggen.

*Figuur 5: Fietsstraat buiten de bebouwde kom bij Pijnacker, overlopend in een fietspad na de laatste woning.*

*Huisaansluitingen*

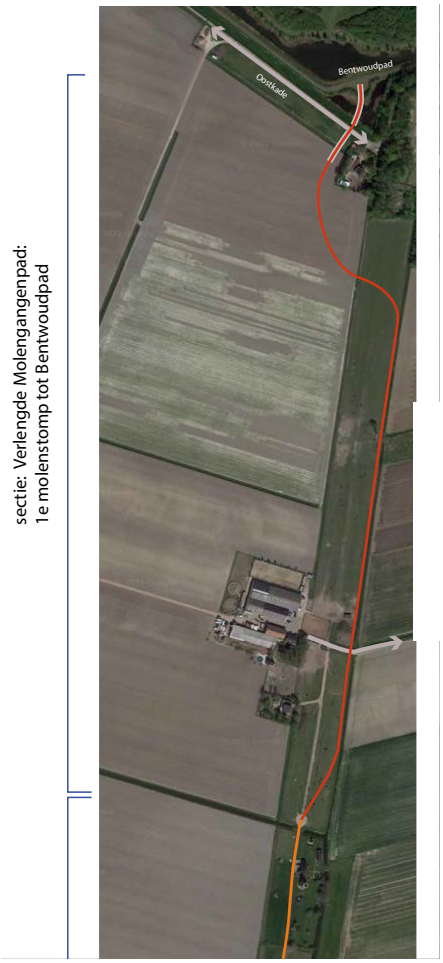
Een klein aantal erfaansluitingen sluit momenteel aan op de Rottedijk onder een helling, of met een dichte haag. Zicht vanuit de erven op de Rottedijk is hiermee beperkt en vice versa. In principe voldoet de weg aan de richtlijnen. Bewoners dienen zelf zorg te dragen voor voldoende zicht vanuit hun uitrit, door

bijvoorbeeld het bijsnoeien van begroeiing. In het ontwerp kan een attentieverhoging worden aangebracht bij de huisaansluitingen, die gebruikers kan attenderen. Dit kan bijvoorbeeld door de kantmarkering ter plaatse onderbroken uit te voeren.

### 3.4 Verlengde Molengangenpad vanaf de 1e Molenstomp tot het Bentwoudpad

Het beoogde fietspad is 3,5 m breed. De exacte verwachte fietsintensiteiten zijn onbekend, maar zullen relatief beperkt zijn. Het CROW stelt dat een fietspad van 3,50 breed, tweerichtingsverkeer, geschikt is voor fietsintensiteiten van > 150 fietsers per uur. Aannemelijk is dat de te verwachten fietsstromen aanzienlijk lager zullen liggen. De breedte van het fietspad voldoet. Ook voldoen de zichtafstanden op het fietspad: Er zijn geen scherpe bochten en er is veel doorzicht langszij. Geconcludeerd wordt dat op dit wegvak geen aanvullende infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn.

De doelgroepen op deze route zijn enerzijds recreatieve fietsers, als ook de 'sportieve' recreatieve fietsers (wielrenners). Er zijn grote snelheidsverschillen tussen deze doelgroepen. Daarnaast is ook het rijden in pelotons bij wielrenners risicoverhogend. Het ligt in de lijn der verwachting dat er regelmatig ingehaald zal worden. Bij een breedte van 3,5 m is het inhalen van fietsers, of zelfs fietsduo's, goed mogelijk. Wanneer er een tegenligger aan komt is dit niet het geval. De verwachting is dat het aantal momenten waarop er tegenliggers aan komen, terwijl ingehaald moet worden beperkt is. Wel is het zo dat conform artikel 54 Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV) een inhaalbeweging een bijzondere manoeuvre is, waarbij het overige verkeer niet gehinderd mag worden. In de praktijk dient inhalen voorzichtig te gebeuren, slechts wanneer er ruimte is, met beperkte snelheidsverschillen en zonder de andere bestuurders overlast te geven. Een gedragsmaatregel kan helpen dit opnieuw onder de aandacht te brengen.




sectie: Verlengde Molengangenpad:
1e molenstomp tot Bentwoudpad

Geadviseerd wordt om bewustwording tussen weggebruikers te vergroten door wielrenners te attenderen op hun gedrag door middel van bebording. Alhoewel de exacte toegevoegde waarde lastig meetbaar is, zijn resultaten van andere fietspaden (bijv. de Zeedijk in Putten) niet negatief. Een dergelijk bord is overigens informerend en heeft geen juridische status.

*Figuur 6: (links): Zeedijk, Putten: Racer te gast. (onder links): Breda en (onder rechts): Loenen a/d Vecht: gedragscode wielrenners.*

*Aansluiting Rottedijk – Verlengde Molengangenpad*

Bij de aansluiting van het fietspad op de Rottedijk, 40 meter ten noorden van Rottedijk 16, is een keermogelijkheid ontworpen. In de bestaande situatie is dit een keerlus met een beperkte radius. In het Definitief Ontwerp is een insteekplaats voorgesteld, waar men inrijdt, achteruit steekt en terugrijdt. De keuze voor deze

insteekplaats biedt geen vergrote verkeersveiligheid. Beide keermogelijkheden zijn bijzondere verrichtingen waarbij de automobilist het overig (fiets)verkeer voor laat gaan, maar bij de optie met achteruitrijden is het zicht erg beperkt. De optie waar verkeer in een kleine keerlus langzaam draait biedt breed zicht via de voorruit, met lage rijsnelheid. De bestaande oplossing wordt als veiliger beoordeeld dan de beoogde nieuwe oplossing.

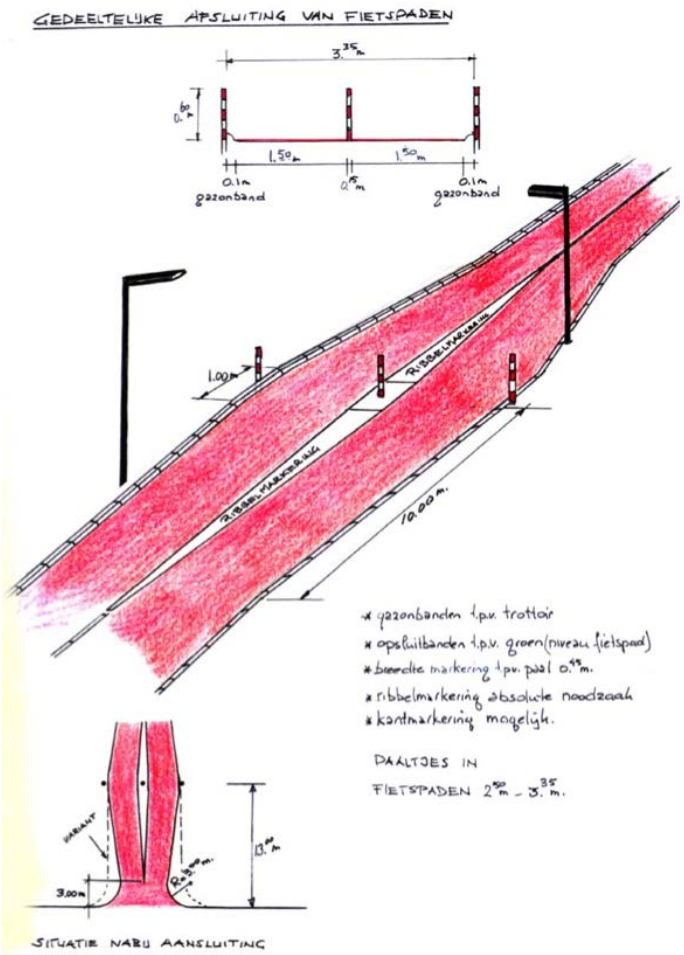
*Aansluiting Oostkade*

Het fietspad kruist de Oostkade, waarbij deze laatste voorrang heeft. De Oostkade is hier een landbouwweg met een zeer beperkte verkeersfunctie en zeer lage verkeersintensiteit. Het CROW stelt dat op kruisingen binnen en buiten de bebouwde kom de regel 'bestuurders van rechts gaan voor' de basis is. Hierbij maakt het niet uit of een van de zijstraten een fietspad is of niet. Door middel van voorrangsregime kan een route geprioriteerd worden ten opzichte van de ander. De keuze om de Oostkade te prioriteren ten opzichte van het fietspad is niet voor de hand liggend. Echter, het fietspad kruist de Oostkade door middel van een brug (hoogteverschil 2,1 m), zowel aan de noordzijde als de zuidzijde van de kade ligt het fietspad onder een helling. Hierdoor is het zicht vanaf de Oostkade op het fietsverkeer beperkt. Vanwege deze uitzonderlijke situatie wordt geconcludeerd dat een voorrangsregime op zijn plaats is. Bovendien wordt geadviseerd om het horizontale gedeelte aan weerszijden van de kruising te verlengen van de huidige 2 meter om de zichtbaarheid van de kruisende fietser te vergroten en een horizontale opstelmogelijkheid te creëren voor wachtende fietsers in groepen groter dan 2. Het hellingspercentage van de fietsbruggen van 5.2% over de 2 m hoogteverschil valt binnen de marges van de fietsontwerprichtlijnen[6].
Bij de kruising valt voorts op dat het fietspad met haakse hoeken aansluit. Het is denkbaar dat fietsers bij de kruising west of oostwaarts willen fietsen. Geadviseerd wordt hier beperkte bochtstralen van R= 1 m aan te brengen. Grotere bochtstralen worden niet geadviseerd omdat het daardoor denkbaar wordt dat autoverkeer het fietspad oprijdt.

Autoverkeer kan met enig steken de fietspaden oprijden vanaf de Oostkade, ondanks de krappe aansluiting. Behalve verkeersveiligheidsconflicten kunnen hierdoor ongewenste situaties ontstaan waar autoverkeer op de fietsbruggen rijdt. Om dit te voorkomen wordt geadviseerd aan beide zijden van de kruising een fietspaaltje te plaatsen, dat voldoet aan de CROW richtlijn voor fietspalen.

---

[6] *CROW: Ontwerpwijzer Fiets*



*Figuur 7: Ontwerprichtlijn Fietspaaltjes (CROW Fietsberaad)*

*Aansluiting op het Bentwoudpad*

Bij de aansluiting op het Bentwoudpad is deze laatste ontworpen als voorrangskruising. Beide fietspaden hebben een gelijkwaardig karakter. Het zijn beide recreatieve fietspaden. Daarnaast is er op de fietsbrug met hoogteverschil van 2 meter een hogere rijsnelheid naar beneden te verwachten. Geadviseerd wordt de kruising, conform de richtlijnen van het CROW, gelijkwaardig uit te voeren. Wel wordt dit een keuzepunt in het recreatief fietsnetwerk. Op een dergelijk punt stoppen fietsers regelmatig om de route te bepalen. Extra opstelruimte op het kruispunt komt de veiligheid hier ten goede. Die ruimte lijkt in het huidige ontwerp aanwezig.

# 4. Alternatieve routes.

Alternatieve routes voor de fiets zijn het vrijliggende fietspad langs de N209 aan de westzijde en de Herenweg, een erftoegangsweg met gemengd verkeer, aan de oostzijde. Voor wielrenners zijn beide routes volwaardige bestaande alternatieven. Hierbij geldt dat de Herenweg iets directer is en door hetzelfde landschap loopt, terwijl het fietspad N209 conflictvrij is, maar iets minder direct

en minder landschappelijk interessant. In beide alternatieven rijden fietsers nog steeds het gedeelte van de Rottedijk tussen de Moerkapelse Zijde en het fietspad Westland.

Daarnaast zijn er ideeën over een mogelijke nieuwe fietsverbinding door de polder, tussen de Verlengde Molendijk en de N209. Deze route is echter momenteel niet uitgewerkt als tracé, noch ontwerp en wordt in deze studie verder niet meegenomen.

Geconcludeerd wordt dat voldoende alternatieve routes aanwezig zijn voor snelle fietsers, waardoor het stimuleren van 'rustig fietsen' op de Rottedijk/Verlengde Molendijk mogelijk is. Tegelijkertijd wordt geconcludeerd dat het niet mogelijk is om snelle fietsers te weren van de Verlengde Molendijk. Hier zijn geen fysieke noch juridische mogelijkheden (zoals een maximum snelheid op het fietspad) voor. Genoemde gedragsmaatregelen kunnen ingezet worden om de wrijving tussen verkeerssoorten te verminderen.