

Opdrachtgever	Alliantie Markermeerdijken
Datum	16 december 2022
Auteurs	Martijn Stevens
Kenmerk	012799.20220812.N1.05
Status	Definitief
Pagina	1/8

Notitie 'Verkeersveiligheid fietsaansluiting IJselmeerdijk 6 te Scharwoude'

In deze notitie geven we een toelichting op onze bevindingen na het uitvoeren van de kwalitatieve beschouwing van de verkeersveiligheid van de nieuw te realiseren fietsaansluiting ter hoogte van de IJselmeerdijk 6 te Scharwoude.

1. Introductie

De Alliantie Markermeerdijken werkt aan de dijkverzwaring van de Markermeerdijken tussen Hoorn en Amsterdam. In het kader hiervan zijn diverse fietskruispunten ontworpen, waaronder de fietsaansluiting ter hoogte van IJselmeerdijk 6, weergegeven op de schets met kenmerk AMMD-UO-M03-WK-O-008. Hierbij wordt het fietspad vanaf de kruin van de oeverdijk plaatselijk teruggebogen naar de dijkweg 'IJselmeerdijk'.

In een voorgaande studie 'Beoordeling verkeersveiligheid', gerapporteerd in de notitie met kenmerk HHR009/Gth/0038.02, is deze locatie als aandachtslocatie voor verkeersveiligheid genoemd. Hierbij hebben we geadviseerd extra aandacht te besteden aan de verkeersveiligheid op deze oversteeklocatie, o.a. gezien het brede profiel van de dijkweg.

De Alliantie Markermeerdijken heeft Goudappel gevraagd om een beschouwing van de verkeersveiligheid uit te voeren en daarnaast een kwalitatieve vergelijking te maken van de verkeersveiligheid van een variant waarbij de fietsaansluiting 70 meter in noordelijke richting is verschoven. In deze notitie beschrijven we de bevindingen.

Doorlopen werkstappen

Wij hebben de volgende stappen doorlopen:

- We voeren een kwalitatieve toets verkeersveiligheid uit van het reeds opgestelde ontwerp (voorkeursvariant) van de fietsaansluiting op basis van het Handboek Wegontwerp buiten bebouwde kom.
- We bepalen daarnaast of onze conclusies wijzigen als de aansluiting 70 meter in noordelijke richting wordt opgeschoven;

Hieronder lichten we in Hoofdstuk 2 de bevindingen van de beschouwing van de verkeersveiligheid verder toe en gaan we in Hoofdstuk 3 kort in op privacy van de omwonende.

2. Verkeersveiligheid

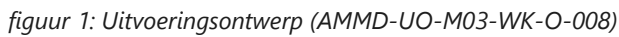
2.1 Aanbevelingen voor verkeersveilig ontwerp

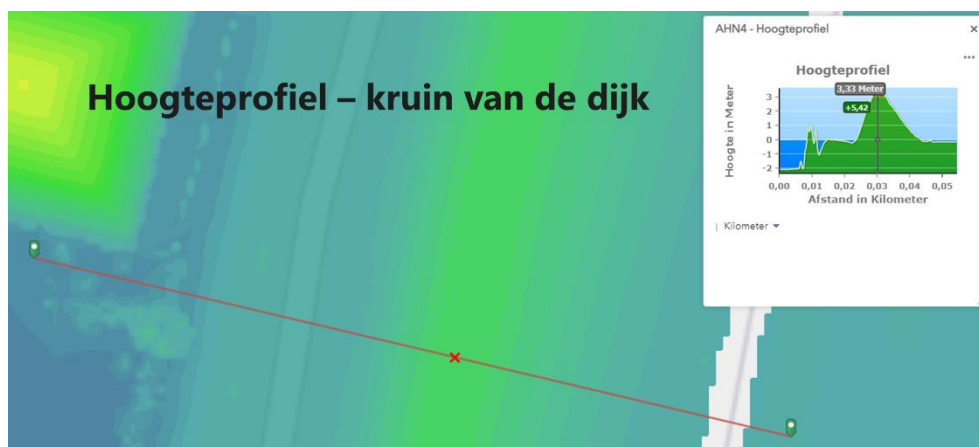
Om te zorgen voor een duurzaam veilig ontwerp van de fietsaansluiting, geven wij de volgende aanbevelingen:

1. De gemiddelde helling is bij voorkeur 1:30 of minder steil;
2. Door de hogere snelheid bij het afdalen kunnen fietsers niet goed achterom kijken en controleren of er autoverkeer aan komt. Ter plaatse van de aansluiting moet het fietspad over enige lengte (10,00 m) vlak liggen om te voorkomen dat fietsers met hoge snelheid de weg op rijden;
3. Bij voorkeur is er een snelheidsremmende voorziening voor het autoverkeer aanwezig op de dijkweg;
4. Uit oogpunt van verkeersveiligheid is het in dit geval goed de voorrang te regelen;
5. Het uitzicht van het verkeer dient goed te zijn.

2.2 Toets uitvoeringsontwerp

Vervolgens is het ontwerp, weergegeven in figuur 1, getoetst op bovenstaande aanbevelingen. Hieruit concluderen we dat het ontwerp zorgt voor een verkeerskundig functioneel haalbare situatie, maar dat het niet optimaal is wat betreft de verkeersveiligheid. Het ontwerp zorgt voor een functioneel haalbare situatie, maar is niet optimaal wat betreft de verkeersveiligheid. De toegepaste versmallingen hebben namelijk een onvoldoende snelheidsremmend effect. Hieronder volgt per aanbeveling een nadere toelichting van onze bevindingen.





figuur 3: Hoogteprofiel kruin van de dijk

Uitvoeringsontwerp voldoet aan ontwerpaanbeveling 1, 2, 4 en 5

Om de helling te bepalen hebben we met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) het te overbruggen hoogteverschil bepaald en vervolgens de lengte van de helling gemeten. Uit figuur 1 en 2, en de lengte van de helling volgt dat er een gemiddelde helling van ca. 1:31 is, waarmee de helling voldoet aan de voorkeurssteilheid. Hierbij is in het ontwerp ook een horizontaal vlak van 10 meter toegepast, waarmee ook aan de tweede aanbeveling wordt voldaan.

Met behulp van haaiantanden is in het ontwerp een voorziening aangebracht om de voorrang te regelen. Hier is eveneens passende bebording op zowel de dijkweg als de hellingbaan toegepast.

Er is sprake van een goed uitzicht van het verkeer op de situatie en de overige verkeersdeelnemers, doordat er geen hoge beplanting is toegepast. Eveneens is er straatverlichting aangebracht op de juiste locatie ter hoogte van de fietsaansluiting.

Met het onderbord 'Uitgezonderd trekkers' wordt op passende wijze aangegeven dat de hellingbaan naast fietsverkeer ook gebruikt mag worden door landbouwverkeer. Doordat er in de horizontale tussenberm grasbetontegels zijn toegepast wordt gezorgd voor een overrijdbaar gedeelte van de berm. Hierdoor is er voldoende ruimte voor de rijcurve van de trekker op de relatie IJselmeerdijk-N – Hellingbaan.

Ten aanzien van ontwerpaanbeveling 3

Op de dijkweg zijn voorzieningen toegepast om de snelheid van het verkeer op de dijkweg te remmen en het verkeer te attenderen op de fietsaansluiting. In het UO is dit uitgevoerd in de vorm van rijbaanversmallingen en is de aansluiting van het fietspad op de dijkweg uitgevoerd met een schijndrempel en een afwijkende kleur van het wegooppervlak. Het is de verwachting dat deze maatregelen het verkeer wel zullen attenderen op de fietsaansluiting, maar niet dat deze maatregelen het gewenste snelheidsdremmende effect hebben.

Een versmalling zorgt alleen voor een verlaging van de snelheid van verkeer bij een bepaalde verkeersdrukte. Passerend verkeer moet hierbij namelijk elkaar voor laten gaan, waardoor de snelheid wordt verlaagd. In deze situatie is de te verwachten verkeersintensiteit echter zeer beperkt met ca. 1.650 mvt/etm, waardoor de versmallingen een beperkt effect hebben op de snelheid van het verkeer. Er is namelijk een zeer kleine kans dat passerend verkeer elkaar op hetzelfde moment tegen komt ter plaatse van de versmalling.

Verkeerstelling 2021

Bovenstaande verkeersintensiteit van 1.650 mvt/etm is gebaseerd op een verkeerstelling van de gemeente Koggenland uit 2021, waar een werkdag etmaalintensiteit is geteld van 1.312 mvt. Voor fietsverkeer resulteerde de telling in een intensiteit van 685 fts/etm voor werkdagen. Echter zijn deze tellingen uitgevoerd tijdens de periode van Coronapandemie, waardoor de intensiteiten lager liggen dan de reguliere situatie. We hebben de getelde intensiteiten daarom verhoogd met 25% om te zorgen voor een representatieve verkeersintensiteit. Voor gemotoriseerd verkeer komen we hiermee uit op ca. 1.650 mvt/etm en voor fietsverkeer is dit ca. 850 fts/etm.

Er zijn geen harde grenzen voor verkeersintensiteiten op wegen. Wel bestaan er vanuit ontwerprichtlijnen voor een duurzaam veilig wegontwerp 'maximaal wenselijke intensiteiten'. Dit zijn intensiteiten die je gezien de functie, inrichting en het gebruik maximaal kwijt kan om de verkeersveiligheid op een goede manier te borgen. Volgens de richtlijnen in 'Tekenen voor de fiets' van het CROW ligt de intensiteitsgrens vanuit de verkeersveiligheid voor de fietser op de doorgaande route op 2.100 mvt/etm, uitgaande van een toegestane snelheid van 60 km/u en een wegprofiel met suggestiestroken. Vanuit oversteekbaarheid van fietsverkeer ligt de grens voor autointensiteit op 5.000 mvt/etm. De getelde intensiteiten liggen hiermee dus ruim binnen de gestelde grenzen voor de maximaal wenselijke intensiteit.

Omdat het plateau vervolgens geen hoogteverschil bevat, kan het verkeer ook ter hoogte van de fietsaansluiting de snelheid vasthouden. Bovendien zorgt de versmalling voor een klein risico voor de verkeersveiligheid van fietsers. De doorlopende fietsstroken suggereren dat de fietser voorrang heeft in de versmalling. Echter is dit niet het geval. Dit kan leiden tot verdrukking van fietsverkeer ter plaatse van de versmallingen.

Het heeft daarom onze voorkeur om in plaats van de schijndrempel en versmallingen voor alternatieve accenten te kiezen om de snelheid te remmen en het verkeer te attenderen op de fietsaansluiting. Hierbij kun je denken aan de volgende alternatieven:

- **Wegmarkering:** door het toepassen van een afwijkende wegmarkering kan de attentie van het verkeer verder worden verhoogd en de snelheid worden verlaagd. Dit kan bijvoorbeeld door het toepassen van zigzagmarkering. Een schijnplateau raden we hierbij af, omdat het minder effectief is en de kans bestaat dat het verkeer op overige locaties met drempels een hogere snelheid aan gaat houden.
- **Aanpassen van de textuur van het wegoppervlak:** Door het toepassen van een ruw oppervlak ontstaan trillingen met een bepaald geluid wanneer verkeer hier overheen rijdt. Dit geluid neemt toe naar mate de snelheid van verkeer toeneemt. Het geluid geeft verkeer het gevoel dat er hard wordt gereden waardoor de snelheid afneemt. Een voorbeeld van deze toepassing is 'Streetprint' waarbij op asfaltverharding een patroon wordt geprint. Daarnaast kan ook worden gedacht aan het toepassen van klinkers.

Effecten omwonenden

Naast de ontwerpaanbevelingen hebben we ook gekeken naar de effecten met betrekking tot omwonenden. We concluderen dat de uitrit van IJselmeerdijk 6 op een veilige manier aansluit op de dijkweg bij realisatie van de nieuwe fietsaansluiting. Het verkeer op de uitrit heeft goed zicht op het verkeer op de dijkweg, en kan daarom veilig invoegen.

We concluderen daarnaast ook dat de fietsaansluiting niet zorgt voor privacy gerelateerde overlast. In de huidige situatie heeft het verkeer vanwege de hoogteligging van de dijkweg goed zicht op het erf van de bewoner van IJselmeerdijk 6. De nieuwe fietsaansluiting brengt hier geen verandering in. Dit komt voornamelijk doordat fietsers niet of nauwelijks stil zullen staan bij de fietsaansluiting. Zowel fietsers komend vanaf de hellingbaan richting de dijkweg als fietsers komend vanaf de dijkweg richting de hellingbaan hebben namelijk goed zicht op het verkeer op de dijkweg. Aangezien de verkeersintensiteit zeer beperkt is op de dijkweg (ca. 1.650 mvt/etm) zullen fietsers vaak in 1 rijbeweging de manoeuvre uit kunnen voeren zonder daarbij te stoppen om voorrang te verlenen.

2.3 Verkeersveiligheid opgeschoven fietsaansluiting

Naast de locatie van de fietsaansluiting volgens het uitvoeringsontwerp hebben we ook de verkeersveiligheid beschouwd op de alternatieve locatie, 70 meter opgeschoven noordwaarts. In figuur 4 is deze locatie met een '2' weergegeven. Een belangrijk verschil met locatie 1 is dat bij de fietsaansluiting op locatie 2 een plateau is toegepast (geen schijndrempel), en geen rijbaanversmallingen zijn toegepast.

Uit de beschouwing van de verkeersveiligheid van de fietsaansluiting op locatie 2 concluderen we dat deze optie zorgt voor een goede verkeersveiligheid. Het plateau zorgt ervoor dat de snelheid van het verkeer wordt geremd. Daarnaast is er geen risico op verdrukking van fietsverkeer omdat er geen versmallingen zijn toegepast. Verder zijn er geen fysieke obstakels aanwezig op locatie 2. De fietsaansluiting op locatie 2 heeft vanuit verkeersveiligheidsperspectief de voorkeur boven de fietsaansluiting op locatie 1.

Net als bij locatie 1 heeft de fietsaansluiting op locatie 2 geen effect op de privacy van bewoners, omdat de hoogteligging van de dijkweg gelijk blijft als in de huidige situatie. Het zicht van het dijkweg-verkeer op het erf van de bewoners zal daarom goed blijven.



figuur 4: Locatie 2 geeft voorgestelde alternatieve locatie voor fietsaansluiting

3. Samenvattend conclusie

Het uitvoeringsontwerp AMMD-UO-M03-WK-O-008 zorgt voor een situatie die verkeerskundig goed kan functioneren. De ontwerpaanbevelingen voor een duurzaam veilig fietsaansluiting zijn aanwezig hoewel de snelheidsremmende voorzieningen niet optimaal functioneren. Ook de verkeersveiligheid is hierdoor niet optimaal en kan worden verbeterd door het toepassen van maatregelen om de attentie van het verkeer verder te verhogen en de snelheid beter af te remmen. Deze maatregelen kunnen zijn: snelheidsremmende wegmarkering of verruwing van het wegoppervlak. Voor een optimale verkeersveiligheid adviseren we de fietsaansluiting te verplaatsen naar de alternatieve locatie 70 meter noordwaarts opgeschoven. Op deze locatie is het namelijk mogelijk om een plateau toe te passen als een snelheidsremmende voorziening.