



## Advies over een fietsbrug over het Amsterdam Rijnkanaal bij Nigtevecht

Amsterdam, 3 december 2010

© Fietsersbond afdeling Amsterdam

**Gerrit Faber**

Beleidsmedewerker

[g.faber@fietsersbond.nl](mailto:g.faber@fietsersbond.nl)

W.G. Plein 84

1054 RC Amsterdam

020-6128445

[www.fietsersbondamsterdam.nl](http://www.fietsersbondamsterdam.nl)

### Inhoud

1. Aanleiding.....	2
2. Conclusies (samenvatting).....	2
3. vergelijkbare fietsbruggen.....	3
4. Oordeel over een aantal aspecten van de voorgestelde Nigtevecht brug.....	4
bijlage 1: foto's bruggen Vancouver.....	9
Bijlage 2: Feedback from cyclists using the Golden Ears Bridge .....	11

## **1. Aanleiding**

In het programma van ‘De Groene Uitweg’ staat het plan om bij Nigtevecht een fietsbrug over het Amsterdam Rijnkanaal te bouwen. De provincies Noord Holland en Utrecht en de gemeente Amsterdam betalen mee aan ‘De Groene Uitweg’.

Deze fietsbrug vult een ontbrekende schakel in het toeristische fietsnetwerk tussen het Vechtgebied en de fietsroutes langs Gein, Waver en verder.

Via de Grontmij hebben GS van de provincie Noord Holland de Fietzersbond gevraagd een advies te geven over de twee voorgestelde varianten van de brug: een brug met een ‘gewone’ helling en een brug met een oprit in de vorm van een ‘helix’.

De Fietzersbond kijkt bij de advisering vooral naar de aspecten fietsveiligheid en fietscomfort.

Bij de beoordeling is gekeken naar de waardering van een aantal vergelijkbare bruggen, naar normen voor fietsbruggen zoals van de CROW en het oordeel van het panel van onze zogenaamde ‘knelpuntengroep’.

## **2. Conclusies (samenvatting)**

1. De Fietzersbond adviseert te kiezen voor de variant met de ‘helling’. De belangrijkste redenen daarvoor zijn:

We hebben twijfel of een helix fietsveilig genoeg is, met name op recreatieve topdagen. De combinatie van de lange bocht (beperkt overzicht), de snelheid van fietsers naar beneden en de mogelijke aanwezigheid van voetgangers en tegenliggers kan ongelukken veroorzaken. Een oversteek met de ‘helling’ is bovendien ongeveer 450 meter korter dan met tweemaal een helix. De verwachtingen over het gevoel bij de beklimming van de brug verschillen van persoon tot persoon. Een aantal mensen twijfelen eraan hoe prettig het is om in een helix in totaal zesmaal in de rondte te moeten fietsen, en verwachten er hun gevoel voor richting kwijt te raken, of zelfs draaierig te worden.

2. In beide varianten is de fietspadbreedte van drie meter onvoldoende. Vanwege de te verwachten verschillen in snelheid, de aanwezigheid van o.a. voetgangers en ervaringen elders adviseren we een breedte van minimaal vijf meter. Daarbij adviseren we in de binnenbocht door belijning een strook van anderhalve meter te markeren voor voetgangers.

3. Besteed meer aandacht aan de vormgeving van het einde van het fietspad, omdat fietsers daar een hoge snelheid zullen hebben. Plaats geen obstakels als paaltjes of sluisjes, zorg voor voldoende uitloop.

4. Gebruik het bord “onverplicht fietspad” (G13) om zowel brom- als snorfietsen te weren en handhaaf dit met geluidsgevoelige camera’s.

5. Zorg voor een goede vormgeving van de brughekken/ brugleuning, die enerzijds een voldoende (gevoel van) veiligheid en beschutting bieden, maar ook voldoende uitzicht en (met name in de bochten) overzicht garanderen.

6. Breng op de brug en de oprit verlichting aan, eventueel met lichtgevoelige bewegingssensoren. Vergelijk de led-verlichting op de Nesciobrug.

### 3. vergelijkbare fietsbruggen

Bruggen met een oprit in de vorm van een helix kennen wij in Nederland niet.

In **Vancouver** (Canada) bestaat er sinds zomer 2009 wel zo'n fietsbrug. The Golden Ear Bridge (GEB of GE-bridge) heeft – volgens gegevens van de VACC - aan één zijde een helix met een bocht van naar schatting 2,5 x 360 graden, een boogstraal van 8 m (schatting) en een breedte van 3,5 meter. De aantallen fietsers en voetgangers op de brug zijn zeer beperkt, waardoor inhalers en tegenliggers weinig voorkomen.

De VACC<sup>1</sup> is met name ontevreden over de breedte van het fietspad. Ze had gepleit voor een minimale breedte van 4 meter plus schampstrook.

In de bijlage zijn foto's en ervaringen van gebruikers van deze brug en zelfs een filmpje (link) van een fietser die in beide richtingen de brug en de helix neemt.

Bruggen met een lange helling zijn in Nederland gewoon. Ook kennen we bruggen met een helling in een bocht.

- De grootste en steilste fietshelling die we gevonden hebben is de zuidzijde van de Nesciobrug<sup>2</sup>. (onderzoek i.o.v. fietsberaad 2009 "hellingen in Fietsroutes")  
De hellingbaan aan de zuidzijde is vormgegeven als een spiraal, in de helling zijn twee vlakke plateaus opgenomen. Het hoogteverschil aan deze zijde is 12 meter, gemiddeld 3,19%. De aanvang van de helling is aanmerkelijk steiler, op een enkele plek is een percentage van 7% gemeten. De bocht van ruim 270 graden schatten we met een boogstraal van 35 meter.
- De fietsafrit aan de westzijde van de Kennedybrug in Maastricht van ruim 360 graden. We schatten de boogstraal 30 meter.
- De beroemde Snelbinder in Nijmegen heeft geen bocht en de helling is veel flauwer (gemiddeld 0,5%, maximaal 3%)

Andere interessante fietsbruggen in Vancouver:

- Cambie Bridge (met een haarspeldbocht)
- Brug in Burnaby over Hastings Street (een bocht van 270 graden met een boogstraal van 12,5 meter)

---

<sup>1</sup> Vancouver Area Cycling Coalition, [www.vacc.bc.ca](http://www.vacc.bc.ca)

<sup>2</sup> Uit: "**Fietsellingen in Nederland**" Christian ter Braack en Rico Andriessse, Fietsberaad en Goudappel Coffeng, 2009. Zie [www.fietsberaad.nl/index.cfm?lang=nl&repository=Fietsellingen+in+Nederland](http://www.fietsberaad.nl/index.cfm?lang=nl&repository=Fietsellingen+in+Nederland)

## 4. Oordeel over een aantal aspecten van de voorgestelde Nigtevecht brug

### lengte van de oversteek

De helling van de beide varianten mag dan ongeveer even lang en steil zijn, maar om van het beginpunt tot het eindpunt van het fietstraject te komen, fiets je via de Helix in totaal ongeveer 450 meter om.

We gaan uit van de afstand tussen het punt achter de vesting waar het fietspad in de hellingvariant begint te klimmen (maar de helixvariant nog niet) tot het punt bij het begin van het fietspad aan de Nigtevecht-kant, waar de hellingvariant weer beneden komt (maar waar de helixfietsers al veel langer weer beneden zijn).

Wij komen op de volgende vergelijking:

	Helix (lengte)	Helling (lengte)
Vlak deel westzijde	200 m	0 m
Hellingdeel westzijde	306 m	256 m
Brug	155 m	155 m
Hellingdeel oostzijde	245 m	195 m
Vlakdeel oostzijde	150 m	0 m
<b>TOTAAL</b>	<b>1056 m</b>	<b>606 m</b>

Het verschil van 450 meter zit 'm in 2x 50 meter extra plateaus in de helix, plus 350 meter die niet in het profiel van de helix is getekend om aan beide zijden bij het begin van de helling te komen.

Dit is voor frequente gebruikers een groot bezwaar, voor incidentele recreatieve gebruikers een wat kleiner bezwaar.

### helling

In totaal moet een flink hoogteverschil (OZ: 8 meter 70, WZ: 10 meter 50) worden overbrugd. In beide varianten wordt uitgegaan van een maximale helling van 1 op 20 of 5%, met voldoende 'rustpunten' van 25 meter lengte tussendoor, gemeten in de as van het fietspad. Daarom zal het hellingspercentage in de binnenbochten van de helix, waarlangs de fietser naar boven klimt, steiler zijn (naar schatting 1 op 18 of 5,6%)

De gemiddelde helling (inclusief de rustpunten) bedraagt bij de helix 3,5% (WZ) en 3,6% (OZ). Bij de hellingvariant is het gemiddelde iets steiler: 4% (WZ) en 4,4% (OZ).

De CROW gaat uit bij grote hoogteverschillen uit van een hellingspercentage van maximaal 1,8%<sup>3</sup>. Ook wordt gerekend met de zog X-factor (=hellinglengte gedeeld door het hoogteverschil in het kwadraat). Hellingen met X-factor 10 scoren een rapportcijfer van 6,1 bij 40'ers en 5,1 bij fietsers van 65 jaar. Een moeilijke helling van X-factor 5 scoort een 5,7 bij 40'ers en 4,7 bij fietsers van 65 jaar.

De steilste lange helling op een fietsbrug in Nederland<sup>4</sup> is die van de Nesciobrug (gemiddeld 3,2%).

<sup>3</sup> De 'X-factor' van een fietsvriendelijke helling, Artikel in Fietsberaad, Fietsverkeer 21, maart 2009, p.14 [www.fietsberaad.nl/library/fietsverkeer/Fietsverkeer\\_21.pdf](http://www.fietsberaad.nl/library/fietsverkeer/Fietsverkeer_21.pdf)

<sup>4</sup> Uit: "Fietsellingen in Nederland" Christian ter Braack en Rico Andriessse, Fietsberaad en Goudappel Coffeng, 2009. Zie [www.fietsberaad.nl/index.cfm?lang=nl&repository=Fietsellingen+in+Nederland](http://www.fietsberaad.nl/index.cfm?lang=nl&repository=Fietsellingen+in+Nederland)  
Advies Fietsersbond Amsterdam over een fietsbrug over het Amsterdam Rijnkanaal bij Nigtevecht- december 2010

	helix-OZ	helix-WZ	helling OZ	helling WZ	Nesciobrug ZZ
hoogteverschil	8,70 m	10,48 m	8,70 m	10,48 m	12 m
lengte helling	245 m	305 m	200 m	261 m	
X-factor	3,2	2,8	2,6	2,4	3,7
gem. helling	1:28	1:29	1:23	1:25	1:31
gem. helling %	3,6%	3,5%	4,4%	4,0%	3,2%
max. helling	1:18 <sup>5</sup>	1:18	1:20	1:20	1:14
max. helling %	5,6%	5,6%	5,0%	5,0%	7,0%

Hieruit is af te lezen dat de helling in alle varianten steiler is dan de richtlijnen van het CROW aanbevelen.

De berekeningen met de zg. X-factor wijzen uit dat de meeste fietsers de helling met een onvoldoende rapportcijfer zullen beoordelen. Dit geldt zelfs in nog sterkere mate dan nu al voor de Nesciobrug.

Overigens bleek tijdens de bespreking in onze zg. knelpuntengroep dat men de helling weliswaar voor een deel van de fietsers erg steil vond, maar voor recreatieve doeleinden niet onoverkomelijk. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat een deel van de fietsers (een deel van) de helling zullen gaan lopen, er grote onderlinge snelheidsverschillen zullen zijn en er dus extra breedte nodig is.

### breedte fietspad

De bruto breedte van de brug zal 5 meter bedragen, de bruto breedte van de opritten in beide varianten 3 meter 50. Dit is inclusief de breedte die nodig is voor met name de railing.

Op de tekeningen lijkt er voor het fietspad een netto breedte van 3 meter over te blijven. Dat komt overeen met de minimumbreedte die het CROW hanteert voor een rustig tweerichtingsfietspad zonder brommers plus aan weerszijden 50 cm voor de benodigde marge naast een hek of muur i.v.m. 'obstakelvrees'.

- Ondanks dat **fietsers naar beneden** flink zullen remmen (m.n in de helix) zullen fietsers een tamelijk hoge snelheid bereiken: in de helix moet je rekening houden met een snelheid tot 20 km/h, op de helling nog hoger. Daarvoor is extra breedte nodig. De redenatie om het fietspad smaller te maken om de snelheid te remmen gaat voor lang niet alle fietsers op en zal dus juist (en met name in de helix) onveilige situaties veroorzaken.
- **Fietsers naar boven** hebben ook meer breedte nodig. Bij een snelheid onder de 12 km/h wordt de instabiliteit groter, met als gevolg een slingerende fietsbeweging en een grotere benodigde spoorbreedte vanwege de vetergang. Dit verschijnsel doet zich met name voor bij het oprijden van hellingen<sup>6</sup>. (CROW, fietsberaad 230 p. 46)
- Sommige fietsers zullen op de rustpunten even **blijven staan**, anderen zullen vanwege de steile helling halverwege afstappen en met de fiets aan de hand verder lopen.
- Er is niet voorzien in aparte strook voor **voetgangers**. Hoewel veel voetgangers bij de helix de trap zullen nemen (en een klein aantal bij de hellingvariant), zullen anderen uit nieuwsgierigheid de helling via het fietspad te voet (of per skate, skateboard, step, brommer, snorfiet of canta) nemen.
- Vanwege het **gebrekkige zicht in de bocht** (m.n in de helix) is er extra uitwijkruimte nodig
- Een fietser kan niet pal langs een hek fietsen en heeft daar extra ruimte nodig (zg. **obstakelvrees**)

<sup>5</sup> geschatte waarde in de binnenbocht

<sup>6</sup> CROW, Publicatie 230, Ontwerpwijzer Fietsverkeer, p. 46

- Hoewel de gemiddelde intensiteit van het verkeer op de brug niet erg hoog zal zijn verwachten we wel grote verschillen van dag tot dag. Zo zijn op mooie weekenden in het voorjaar de recreatieve fietsroutes rond Amsterdam behoorlijk druk, zowel met fietsende ouderen, fietsende gezinnen, sport- en racefietsers, enzovoorts. Dat zijn de momenten waarop het ontwerp gebaseerd moet zijn.

Door snelheidsverschillen tussen voetgangers, fietsende ouders die hun fietsende kind naar boven duwen, sportfietsers en eventueel brom- en snorfietsen zullen op de helling zowel naar boven als beneden veel inhaalbewegingen plaatsvinden. Dit is met name in de helix vanwege beperkt rijzicht gevaarlijk.

Op de Nesciobrug wordt uitgegaan van 3,5 meter voor de fietsers en 1,5 meter voor voetgangers; totaal dus 5 meter breed.

Op de 'Golden Earbridge' in Vancouver is een breedte van 3,50 meter gerealiseerd, maar de lokale Fietsersbond VACC vindt dit te krap. Ook een aantal gebruikers van de brug geven aan dat deze breedte inhaalbewegingen moeilijk maakt, en adviseren rekening te houden met het inhalen van fietsers met trailers (fietskarren). Ongelukken met tegenliggers zijn hier nog niet gemeld, maar dat komt omdat maar weinig fietsers de GE-brug gebruiken en er maar zelden sprake is van een tegenligger.

conclusie:

We vinden bij de Nigtevechtbrug een netto breedte van slechts 3 meter onverantwoord en **adviseren een netto breedte van 5 meter.**

### **boogstraat**

In de **hellingvariant** zit één lus van 270 graden met een boogstraat van 7,25 m. Fietsers moeten hier serieus afremmen tot maximaal 15 km/h om niet uit de bocht te vliegen<sup>7</sup>. Dat is een krappe bocht, bv in vergelijking met de Nesciobrug, die een bocht van ruim 180 graden met een boogstraat van naar schatting 35 m maakt. De ervaring is dat fietsers ook hier naar beneden afremmen.

De CROW adviseert dat fietsverbindingen die onderdeel uitmaken van het basisnetwerk, een straat moeten hebben van minimaal 10 meter (ontwerpsnelheid 20 km/h) en hoofd fietsroutes een straat van 20 meter. Omdat fietsers bij een helling naar beneden een wat hogere snelheid halen, zal een boogstraat van 10 tot 20 meter veiliger zijn dan deze van 7,25 meter.

Overigens lijkt een grotere boogstraat in het ontwerp niet moeilijk toe te passen, de helix met een boogstraat van ruim 13 meter past immers ook.

In de **helixvariant** maakt de fietser in totaal tweemaal 3 rondjes van 360 graden met een boogstraat van 13,25, plus een 90-graden bocht van 5,75 om van de helix op de brug te komen.

Van zulke bochten met een lengte als in de helix kennen we in Nederland geen andere voorbeelden. Een normale bocht met deze boogstraat van 13,25 is voor een fietser met ruim 20 km/h te nemen. Dat betekent op een helling naar beneden dus nog flink afremmen.

We voorzien dat deze extreem lange bocht in combinatie met de snelheid en met deze afmeting (breedte) gevaarlijk is.

Belangrijk punt is het zicht van de fietser in de bocht. Het minimale benodigde rijzicht<sup>8</sup> is bij 20 km/h zo'n 20 tot 30m en bij een hogere snelheid (bv bij 30 km/h naar beneden) zelfs 40m. Dat haal je in de

---

<sup>7</sup> CROW, Publicatie 230, Ontwerpwijzer Fietsverkeer, tabel p.49

<sup>8</sup> CROW, Publicatie 230, Ontwerpwijzer Fietsverkeer, p. 50

helix alleen als je goed door het brughek aan de binnenbocht heen kunt kijken naar de overzijde van de helix (fietsafstand plm 40 meter: omtrek halve cirkel =  $\frac{1}{2} 2\pi r$ , dus  $\frac{1}{2} \times 2 \times 3,14 \times 13,25 \text{ m} = 41$  meter)

Daarom moet het brughek met name aan de binnenkant heel zorgvuldig worden vormgegeven: Je moet goed zicht kunnen houden op andere (fietsende, lopende en stilstaande) gebruikers van de helix, maar ook voldoende gevoel voor veiligheid en afschutting behouden.

Overigens is het een goede keuze om in de helix de afdaling in de buitenbocht te laten rijden, omdat anders het risico van botsingen tussen afdalers die teveel in de buitenbocht zijn geraakt met klimmers wel heel groot wordt.

### **plaats van landing van de brug**

De helix biedt de mogelijkheid om aan de westzijde een directe aanhaking te maken naar de Kanaaldijk-west. Dit is een relatief voordeel, want de fietsafstand van de helix is in de eerste plaats al langer dan bij de helling.

### **uitloopte**

In de variant met de helling zullen fietsers naar beneden een hoge snelheid halen. Er moet beneden daarom genoeg uitrijdruimte zijn. Dit is mogelijk een knelpunt aan het einde van het fietspad aan de oostzijde, waar 20 meter na de helling een bocht is en daarna uitkomt op de Kanaaldijk-Oost. Besteed daarom meer aandacht aan de vormgeving van het einde van het fietspad. Plaats zeker geen obstakels als paaltjes of sluisjes, maar zorg voor een voldoende uitloopte.

### **hinder van voetgangers**

Niet alleen fietsers, maar ook wandelaars zullen de brug gaan gebruiken. Te verwachten is dat LAW's (Lange afstand wandelroutes) en streekpaden verlegd worden naar deze brug. Streekpad 9 (Stelling van Amsterdam) houdt in haar boekje zelfs al rekening met de toekomstige aanleg van de brug..

In de helixvariant zullen meer voetgangers de trap nemen (kortere weg).

Maar gezien de toeristische aantrekkelijkheid zullen ook veel wandelaars de helix beklimmen. In de hellingvariant heeft het nemen van de trap niet veel voordeel.

De breedte van de brug moet rekening houden met het medegebruik door voetgangers.

Het scheiden van fietsers en voetgangers door een stoerprand lijkt ons gevaarlijk. We adviseren in de binnenbocht door belijning een strook van anderhalve meter te markeren voor voetgangers.

### **hinder brom-snorfietsen**

Wanneer de brug gekenmerkt wordt als 'niet verplicht fietspad' (verkeersbord G13) zullen ook snorfietsen verboden zijn en kan handhaving m.b.v. een geluidsgoedkope camera's plaatsvinden (vgl. brommerflitser in Apeldoorn<sup>9</sup>). Op een andere wijze handhaven zal politiecapaciteit vragen.

In de Helix zullen brom- en snorfietsen meer gedwongen zijn hun snelheid te verminderen, maar is de kans op ongelukken bij een onvoldoende rijzicht groter zijn. In de hellingvariant zullen brom- en snorfietsen met grote snelheid naar beneden kunnen scheuren, maar is het zicht op andere weggebruikers beter.

### **uitzicht vanaf fietspad**

---

<sup>9</sup> <http://www.omroep gelderland.nl/web/Nieuws/nieuwsartikel/473891/Brommerflitser-Apeldoorn-in-werking.htm>

Het uitzicht vanaf de hellingvariant is voor recreatieve fietsers een pluspunt en beter dan vanaf de helix. Daartegenover staat dat de wind- en regenhinder in de helix mogelijk iets geringer is. Dit is een relatief voordeel; het meeste (recreatieve) verkeer zal immers bij mooi weer plaatsvinden.

### **sociale veiligheid**

Ervan uitgaande dat de helix niet een te gesloten vorm krijgt, zien we hier weinig verschil. Hangjongeren kunnen net zo goed in de helix 'hangen' als onder de helling van het fietspad.

In één van de inspraakreacties in een vorige fase van de planvorming werd bij de helix als voordeel aangevoerd dat deze 's avonds en 's nachts afgesloten kon worden. De Fietsersbond vindt dit een slecht idee omdat dit ertoe kan leiden dat je 30 km om moet fietsen omdat de sluitingstijd niet op de kaart stond, of vertraagd bent vanwege een lekke band. Bovendien is het zeer nadelig voor utilitair gebruik van de brug.

Breng op de brug en de oprit verlichting aan, eventueel met lichtgevoelige bewegingssensoren. Vergelijk de led-verlichting op de Nesciobrug.

### **fietsgevoel**

Het 'gevoel' bij het beklimmen van de brug verschilt van fietser tot fietser en wordt ook beïnvloed door het definitief ontwerp.

We twijfelen eraan hoe prettig het is om 6x 360 graden in de rondte te moeten fietsen. Sommige fietsers denken in de helix draaierig te worden, zich opgesloten te voelen ('hoe kom ik hieruit'). Voor de hand ligt je gevoel voor richting in de helix kwijt te raken.

Op de lange helling en op de brug zelf kun je het gevoel krijgen eraf te kunnen waaien. Een zorgvuldige vormgeving kan zo'n gevoel helpen voorkomen



***bijlage 1: foto's bruggen Vancouver***



Burnaby, Vancouver



Cambie bridge, vancouver



Golden Earbridge, Vancouver (tijdens de opening)



Golden Earbridge, Vancouver <http://tinyurl.com/2uplxjs>



## ***Bijlage 2: Feedback from cyclists using the Golden Ears Bridge***

“The Golden Ear Bridge is not bad but not as good as the advocates were asking for. The ramp width is around 3.5 metres while we asked for 4 metres plus clear.

If I were designing a ramp, I would specify that the ramp width must be wide enough for climbing cyclists to stay on their side of the centre line at various speeds up to 20 kph. On the downhill side of the ramp, the same would hold except the speeds would go up to 30 kph. I like the 4% grade but would prefer 3% for the kids' sake.”

---

I don't have any measurements of the ramp, but can just provide point-of-view video of the trip up and down. Coupled with actual measurements of the ramp radius/slope/width, this might give some hint of the riding experience of the bridge under design. Unfortunately there weren't any other riders coming the other way when I went there, although there was a pedestrian present for the trip up the ramp.

Going north (0:15 into video):

<http://www.youtube.com/watch?v=BcOfJfHusgQ>

Coming back south (2:00 into video):

<http://www.youtube.com/watch?v=omCbrMERou0>

---

I use the bridge about once a week on average, and find the circular ramps extremely well-designed and functional. I find the ascent and descent both totally comfortable, and can't imagine others (of any age or capability) ex-periencing difficulty.

(I'd just be guessing re: the radius and slope, and would suggest you could access the exact figures from the ministry).

Interaction with other users is a different story. All parts of the bridge are clearly marked (bikes left/pedestrians right), but you have to learn to expect just about anything, e.g., users on either side going in either direction, un-leashed dogs, skateboarders, motorized bicycles, kids on scooters, etc.

Many cyclists insist on using the west ramp to cross over to the north side of the bridge, but when they get there they have nowhere to go except to ride on a short section of sidewalk or ride the wrong way into oncoming traffic moving south onto the bridge.

The ramps are also fairly "low maintenance" and free of debris, especially compared to the bikeway/walkway on the bridge itself, which accumulates a fair amount of glass shards and other trash.

Hope these comments are useful.

---

I run and cycle the GE Bridge on a regular, if not frequent, basis. I could not tell you about radius and slope but I can say I've never had any issues as a cyclist or as a pedestrian... though as you note, the bridge is not bustling with pedestrian traffic! I will say that I find both the descent and the ascent preferable on the GE bridge to the hairpin on the PRB. Riding up onto the bridge is not at all taxing on the circular ramp (so slope must be pretty moderate), and I don't find speed a concern coming down (although it is possible to get a whole lot of speed coming down onto the Pitt Meadows side of the bridge).

... and to put my comments in context... I commute by bike March to September over PRB, and use the GE Bridge as a recreational cyclist.

---

After looking at the picture of the bicycle ramp at Golden Ears Bridge, I am slightly appalled.

My recommendations for any bicycling ramp include a dashed, reflective centre-line. The side railing/fence is of sufficient height to provide comfort to cyclists. The width of the Golden Ears ramp is

much too narrow, whether for straight or curved design. Attached are my design-vehicle criteria to be considered for ANY bicycling infrastructure. There must be sufficient width for my tandem-with-trailer to pass another such unit ... safely and comfortably, depending on maximum anticipated traffic volume. I would suggest an absolute minimum width of 4 metres for a straight ramp and an absolute minimum width of 5 metres for a curved ramp. Steeper slopes require wider paths; add one metre to width for each degree increase.

---

While I don't know the exact measurement of the circular ramp on GEB, a bunch of us cycled from Pitt Meadows to Langley in the summer and you can't really overtake another bike on the ramp. Maybe about 2.5m wide? There were no peds when we used the ramps.

Dunno about radius.

The slope is nice and gradual.

Coming down was fun though. =D

Sorry can't help much. Maybe contact the GEB builders for specs.

---

The main problems are that bikes should be one way on each ramp, pedestrians should be separated by a line and lane markings and walking against the flow of bikes, if a high ped traffic and bike area.

We have lots of conflicts on Golden Ears when peds are going same direction as bikes you come down hill at speed and have to stop to try to get them to hear you to move over, not wide enough if people walking 2 or more wide or in groups.,Hard to hear with traffic noise.

The bike ramp and grade are just fine on the bridge, bike flow is east ramp northbound bikes west ramp south bound bikes. This works well but again with traffic and noise when you come up on another slower bike on the bridge with noise hard to pass if they do not have a mirror.

---

I suspect that the numbers of cyclists and pedestrians using the Nigtevecht bridge will be much higher than the numbers of cyclists and pedestrians using the Golden Ears Bridge. When we set up our (one and only so far) bike commuter station there last year November, I believe we counted something like 6 cyclists and no pedestrians in the time span of two hours. I haven't heard about any crashes or other problems between cyclists and pedestrians on the Golden Ears Bridge, but the potential is certainly there, because it's easy to go too fast going down the spiral. On the Nigtevecht Bridge the same spiral would be used for climbing and descending cyclists and pedestrians, which will certainly increase the risks, especially if it's mostly a bridge for recreational cyclists, including kids. I would definitely say straight ramps would be the preferred choice.

(bescheiden mening van een Nederlandse fietster in Maple Ridge, BC)

---

Hi Arno, I have only used the bridge in the direction from Maple Ridge to Langley. Anytime I have been on it there have been no pedestrians only cyclists, probably the distance is too far and no close destination of interest to inspire walkers. Going down the spiral ramp on the Langley side with limited cycling traffic is fine but agree it may pose problems if there are many bicycles and pedestrians. My strongest memory of the spiral ramp is a warning sign that seemed to come out of nowhere, I am not sure what it was warning because I was too busy trying to avoid it so I wasn't decapitated, so signage placement is a consideration too. I believe that China uses spiral ramps for pedestrian bridge crossing so it must work when there are many pedestrians/cyclists, perhaps the ramps are wider than the Golden Ears one, not sure.

---