

## Samenvatting Onderdoorgang Broek in Waterland: Technische haalbaarheid en kostenraming

### Probleemstelling

Broek in Waterland is een dorp in Noord-Holland dat sinds de jaren 40 van de twintigste eeuw wordt doorsneden door een Provinciale weg, de N247. De N247 verbindt Edam/Volendam en Monnickendam, via Broek in Waterland, met Amsterdam. De Provincie Noord-Holland en de Stadsregio Amsterdam werken samen met de gemeenten Waterland, Purmerend, Edam-Volendam en Amsterdam stadsdeel Noord, aan het project 'Bereikbaarheid Waterland' voor betere doorstroming in de regio, inclusief de N247 in Broek.

Sinds 2014 is de Dorpsraad Broek bezig met een alternatief voor het plan van de provincie voor de N247 door Broek. In voorjaar 2015 kreeg de Dorpsraad na een werkbezoek van de Commissie Mobiliteit&Wonen de opdracht om op schetsniveau een variant uit te werken. Met eigen financiering via een geslaagde crowdfunding actie heeft de Dorpsraad bureau Witteveen+Bos opdracht gegeven om het plan voor een verdiept gelegen N247 met een dorpsplein erboven ('Onderdoorgang') uit te werken, conform de eisen van de Provincie. Het gaat om een haalbaar initiatief met een SSK kostenraming (SSK = Standaard Systematiek voor Kostenramingen, versie 2010).



Kruising, aquaduct, verdiepte N247 en Dorpsplein, vanuit zuidelijke richting

### Uitgangspunten

Het Onderdoorgang plan van de Dorpsraad heeft groot draagvlak bij omwonenden, ondernemers verenigd in de VOWA en bij de gemeente Waterland, inclusief alle politieke partijen. Het plan leidt tot betere doorstroming van het verkeer, vergroot de bereikbaarheid en verbetert de leefbaarheid in het dorp. Bovendien worden de beide dorps helften (Noord en Zuid) weer aan elkaar verbonden tot een dorp.

Ons plan voldoet aan de wettelijke en provinciale eisen. Daarbij moesten we ook tunneleisen meenemen, ook al is de onderdoorgang wettelijk gezien geen tunnel (dat is pas bij een lengte van meer dan 250 meter). Op verzoek van de provincie is ook gekeken wat er nodig is om met hogere snelheid (80 km/uur) te rijden. Verder blijft het Openbaar Vervoer (OV) van even hoge kwaliteit en

SSK

A handwritten signature in black ink, depicting a swan-like shape.

zonder extra vertraging en komt er een ophaalbrug voor lokaal verkeer en OV. In het plan is rekening gehouden met een groei­cijfer van het verkeer op de N247 van 1% per jaar.

### Eindversie

Op 13 januari 2016 heeft de Dorpsraad haar Onderdoorgang plan aan de Provincie aangeboden. Vervolgens is het plan getoetst door provincie en externe bureaus en op basis daarvan op enkele punten bijgesteld. Conclusie is dat ons plan technisch haalbaar is. De onderdoorgang wordt naast de huidige N247 aangelegd. Vanuit het zuidwesten komt een 'kanteldijk', waarna het doorgaande verkeer onder een aquaduct onder de Broekervaart rijdt. De huidige kruising N247-Eilandweg wordt vervangen door een ongelijkvloerse kruising die voor optimale doorstroming van het verkeer zorgt.

Op de locatie van de huidige brug komt een nieuwe ophaalbrug, met tweebaansweg voor lokaal verkeer en OV en een fietspad. Deze weg sluit aan op de N247 bij de kruising Eilandweg. Richting het noordoosten loopt deze tweebaansweg over het Dorpsplein, waar de bussen halteren, en waar de lokale weg aansluit op de Dorpsstraat en Nieuwland.

Daarna steken bussen en lokaal vervoer het Dorpsplein over en voegen in op de hoofdrijbaan richting het noordoosten. Lokaal verkeer en OV vanuit Monnickendam rijdt via een rijstrook vlak voor de onderdoorgang Broek in.

### Inrichting Dorpsplein

Het rapport bevat een schets voor de inrichting van het dorpsplein, die beide dorps­helften verbindt, met ruimte voor groen, ontmoetings­plekken en horeca, met terras aan het water.



Mogelijke inrichting Dorpsplein



## Vergelijking Onderdoorgang met provincie plan

Aspect	Onderdoorgang	Ontwerp provincie
Doorstroming doorgaand autoverkeer	Aanzienlijke verbetering doorstroming, stoplichten vervallen, geen files in dorp	Weinig verbetering ten opzichte van de huidige situatie
Doorstroming bussen	Bussen in Broek volgen eigen tracé en hebben betere doorstroming	Bussen rijden in Broek grotendeels op N247, er komt wel extra busbaan
Lokaal autoverkeer	Broek Zuid blijft goed bereikbaar. Broek Noord wordt veel beter bereikbaar. En veel eenvoudiger van Broek Zuid naar Broek Noord, er zijn geen stoplichten meer.	Voor Broek Zuid en Broek Noord geen verschil. Broek Noord aansluiting blijft lastig met mogelijk extra VRI
Fietsers en voetgangers	<p>Veel voordelen: fietsers en voetgangers krijgen breed plein om over de N247 te lopen of te rijden. Huidige fietsbrug over Broekervaart blijft</p> <p>Voetgangers, rollators, scootmobiel en fietsers passeren sneller, sociaal veilig en met veel meer comfort de N247</p> <p>Tenslotte kan men de N247 ten zuiden van de Broekervaart passeren met voet- fietspad naast het aquaduct</p>	<p>Weinig verbetering: huidige fietstunnel vervangen door een nieuwe, betere onderdoorgang. Huidige fietsbrug over Broekervaart blijft</p> <p>Er blijft een toerit onder de weg door. Het blijft een tunnel, slecht voor sociale veiligheid</p> <p>Mogelijk onder nieuwe brug over de Broekervaart extra fietsonderdoorgang voor fietsverkeer van Broek Zuid naar de Broekermeerdijk</p>
Omgevingshinder	<p>Grote verbetering</p> <p>Wanden onderdoorgang als geluidsscherm. Ook groene en geluidswerende leuningen</p> <p>Doordat er niet of nauwelijks verkeer stilstaat, minder luchtverontreiniging (NOx, fijnstof, e.d.)</p>	<p>Geen verbetering of juist verslechtering</p> <p>Verkeer gaat nog steeds op maaiveld door Broek in Waterland. Verkeerslawaaï blijft en neemt toe. Luchtverontreiniging zal vanwege groei autoverkeer alleen maar toenemen</p>
Inpassing	<p>Grote verbetering: het dorp wordt weer één</p> <p>N247 verdwijnt uit beeld.</p>	<p>Met extra busbaan een verslechtering</p> <p>Meer asfalt in het dorp waardoor doorsnijding nog meer zichtbaar wordt.</p>
Lokale bedrijvigheid	Meer economische en toeristische kansen. Met stimulans voor horeca en ruimte voor Broeker kermis of wekelijkse markt	Geen verbetering
Verkeersveiligheid	Grote verbetering voor doorgaand en bestemmingsverkeer	Geen of nauwelijks verbetering. Indeling van de weg aangepast aan huidige eisen maar geen verandering in hoe verkeer door Broek rijdt
Bouwhinder verkeer	Al het verkeer rijdt gedurende de bouw door. De verdiepte ligging wordt naast de bestaande brug gebouwd	Mogelijke sluiting van de N247 van 9 maanden. Tijdelijke brug kan, maar nog geen passend ontwerp en zeer kostbaar

## Kostenraming

De kostenraming is volgens SSK formaat, conform de eisen van de provincie.

De geraamde bouwkosten zijn:

Verdiepte ligging en aquaduct:	€ 17.2 M
Tunnelveiligheid:	€ 2.3 M
Nieuwe brug:	€ 2.7 M
Inrichting plein:	€ 1.5 M
Wegen, openbare verlichting, fietspaden:	€ 2.9 M
<b>Totale bouwkosten</b>	<b>€ 26.6 M</b>

Met alle extra kosten (vastgoed, engineering, bijkomende kosten, object overstijgende risico's) is het totaal geraamde investeringsbedrag € 42 M. Met een onzekerheidsmarge van +/- 30% liggen de kosten tussen 30 en 54 miljoen Euro. Hierin zijn geen beheer- en onderhoudskosten opgenomen.

De meerkosten voor 80 km/uur aanpassing zorgen voor totale aanlegkosten onderdoorgang van € 46 M, een toename van 9%; met de onzekerheidsmarge van 30% liggen de kosten om met 80 km/uur door de onderdoorgang te rijden, tussen 32 en 60 miljoen Euro.

De kosten van de provincie variant bedragen € 13 – 16M, exclusief de waarschijnlijk hoge kosten voor een tijdelijke brug.

## Baten

Het Dorpsraad plan heeft hogere bouwkosten dan de oplossing van de provincie. Daar staan dan wel maatschappelijke baten tegenover zoals:

- duurzame oplossing voor knelpunt op de N247 bij Broek in Waterland;
- economische winst voor doorgaand verkeer door minder files in Broek (geschat op mogelijk € 500.000 per jaar);
- een nieuw Dorpsplein met economische kansen voor horeca en de toeristensector;
- veiliger, stiller en schoner wonen.

De eindversie, inclusief uitgebreide kostenraming, is digitaal verkrijgbaar via

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

Handwritten signature and logo at the bottom of the page.