

Proces en samenvatting studie mogelijke (onder-)doorgang Broek in Waterland, N247



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Proces	4
3. Bovengrondse variant	5
4. Uitkomsten eigen studie Dorpsraad	6
5. Uitkomsten studie (onder-)doorgang Broek in Waterland	7
5.1 Proces	7
5.2 Mogelijkheden dorpsplein	7
5.3 Kritische noot aantal direct aanwonenden	8
6. Varianten (onder-)doorgang Broek in Waterland, N247	9
6.1 Bovengrondse Variant	10
6.2 Ondergrondse variant, 50km/h smal	11
6.3 Ondergrondse varianten 50km/h en 80km/h, gewenste breedte	11
6.4 Ondergrondse variant 80km/h 2x2 rijstroken	12
6.5 Sober en doelmatig versus verkeersveiligheid	12
7. Precedentwerking	14
8. Samenvatting	15

1. Inleiding

De N247 is een provinciale weg van de A10 bij Amsterdam (afslag Volendam) naar de A7 bij Hoorn. Het traject van de weg komt gedeeltelijk overeen met de oude Zesstedenweg, De Zesstedenweg was een traject van trekvaarten en wegen door de Nederlandse provincie Noord-Holland, genoemd naar de zes steden die het traject aandeed en onder wiens beheer de (water)wegen vielen.

Het deel van de huidige N247 is tijdens de Tweede Wereldoorlog aangelegd waarbij er feitelijk een rechte lijn door de Broekermeerpolder en Broek in Waterland is getrokken waarbij het dorpscentrum is gesloopt om ruimte te maken voor de N247 en aanleg van een brug over de Broekervaart. De historische wegenstructuur van Broek in Waterland was oost-west georiënteerd terwijl de huidige N247 juist de regionale noord-zuid verbinding is en daarmee het dorp in tweeën spitst.

In 1985 zijn bewoners van het dorp gestart met het vragen van aandacht voor de toenemende drukte op de provinciale weg. Er zijn sinds die tijd door bewoners en later de dorpsraad diverse suggesties gedaan om de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid te verbeteren en overlast te verminderen.

In 2011 is in opdracht van de Stuurgroep Bereikbaarheid Waterland de mogelijkheid voor een tunnel onder Broek in Waterland onderzocht. Kosten werden geschat op circa 125 miljoen euro. De Stuurgroep heeft vervolgens geadviseerd, vanwege de hoge kosten, geen tunnel aan te leggen en een bovengronds variant, waarbij de huidige N247 zoveel als mogelijk wordt geoptimaliseerd uit te werken en voor te dragen voor realisatie.

Vervolgens heeft in 2014 een lokale architect, in overleg met de bewoners, een alternatief ontwerp voor een tunnel uit laten werken welke door de provincie als niet realistisch werd gezien vanwege het onder andere niet voldoen aan de tunnelveiligheidseisen.

De dorpsraad van Broek in Waterland heeft in 2015 (zie proces, hfdst 2) via een crowdfundingactie een alternatief, een zogenaamde onderdoorgang, uit laten werken welke de afgelopen 2 jaar de basis is geweest voor de voorliggende studie over een mogelijke (onder-)doorgang in Broek in Waterland.

2. Proces

Hieronder een beknopt overzicht van de belangrijkste data.

- 16-2-2015: Werkbezoek Commissie Mobiliteit en Financiën aan Broek in Waterland in het kader van de provinciale verkiezingen. Tijdens deze bijeenkomst hebben alle aanwezige commissieleden hun zorgen geuit over de situatie in het dorp.
- 2-3-2015: Tijdens een vergadering van Provinciale Staten hebben GS aangegeven dat zij in konden stemmen met uitstel van de besluitvorming projectonderdelen N247 welke binnen het dorp vallen.
- 29-7-2015: Plan van Aanpak van dorpsraad ontvangen welke vervolgens door GS akkoord is bevonden.
- 13-01-2016: Overhandiging eindrapportage door Dorpsraad aan GS
- 16-4--2016: Gedeputeerde Staten besluiten de onderdoorgangvariant van de dorpsraad verder uit te werken tot vergelijkbaar niveau als de bovengrondse variant
- 9-5-2016: Bespreking besluit 16 april in commissie Mobiliteit en Financiën
- 14-10-2016: Opdrachtverstrekking aan APPM/TAUW
- 14-05-2018: Afsluitende informatieavond naar aanleiding van MKBA in hotel Volendam

Er zijn in totaal 7 bijeenkomsten geweest in het kader van de studie naar een mogelijke (onder-)doorgang in Broek in Waterland. Het ging daarbij om drie klankbordgroepbijeenkomsten en vier algemene inloopavonden. De klankbordgroepbijeenkomsten waren allemaal in Broek in Waterland, de inloopavonden waren in Broek in Waterland, Monnickendam en Edam-Volendam (2x).

3. Bovengrondse variant

De bovengrondse variant, welke in 2016 in opdracht van de samenwerkende partners binnen het programma Bereikbaarheid Waterland is uitgewerkt, gaat uit van aanpassing van de huidige N247. Door optimalisaties op de kruispunten uit te voeren kan de capaciteit van de N247 door het dorp iets worden vergroot. Het gaat daarbij om het aanbrengen van meer opstelstroken bij de verkeerslichten op het kruispunt met de Eilandweg en het toevoegen van een bypass voor het verkeer in zuidelijke richting.

De hefbrug is visueel smal waardoor bussen en vrachtwagens vaak op elkaar wachten in plaats van de brug gelijktijdig te passeren. Door de brug te vervangen zal de hierdoor ontstane vertraging worden opgelost.

Vanuit verkeersveiligheid en bereikbaarheid en in mindere mate doorstroming zijn er verkeerseilanden ontworpen op de kruispunten met de Broekermeerdijk en Parallelweg. Voordeel van deze eilanden is dat voertuigen vanuit en naar deze zijwegen beter en gefaseerd op kunnen stellen en af kunnen slaan. In de huidige situatie moet afslaand verkeer vaak te lang wachten waardoor zij risico's gaan nemen.

De huidige tunnel voor het langzaam verkeer in het centrum van het dorp is oorspronkelijk alleen aangelegd voor voetgangers. Rond 1980 zijn de trappen vervangen door hellingbanen zonder meer ruimte te geven in de tunnel aan de verschillende doelgroepen (er lopen ook paarden met ruiters). De hellingen voldoen niet aan de huidige normen en zijn tevens met haakse hoeken aangesloten waardoor het lastig is voor zowel (brom-)fietsers als voetgangers om comfortabel aan de overzijde te komen. Voor ouderen zijn de hellingen te steil om met een brommobiel of rollator aan de overzijde te komen, terwijl dit wel de enige optie is. Vanuit verkeersveiligheid is het zeer wenselijk deze tunnel te vervangen door een bredere en comfortabele tunnel met aparte ruimte voor de doelgroepen. Ook verbetert hierdoor de sociale veiligheid aanzienlijk en kunnen hellingen worden aangebracht die wel voldoen aan de huidige normen.

Op de wegvakken tussen Het Schouw en Broek in Waterland en Broek in Waterland tot de Dijksbrug bij Monnickendam is een fysieke scheiding gewenst tussen de aanwezig busstroken en de rijbaan voor het overige verkeer. Deze maatregel wordt ook op de N247 ten noorden van Monnickendam uitgevoerd. Als laatste worden de twee ondergeschikte kruispunten op deze wegvakken met de Kruisweg en Overlekergrouw voorzien van linksafvakken op de N247.

Deze effecten van deze variant in relatie tot de andere varianten zijn verder beschouwd in de studie naar een mogelijke (onder-)doorgang, zie hoofdstuk 6.

4. Uitkomsten eigen studie Dorpsraad

In de tweede helft van 2015 heeft de dorpsraad hun variant verder uit laten werken door Witteveen en Bos. De kosten van deze uitwerking heeft de dorpsraad betaald door middel van een zelf georganiseerde crowdfunding.

De provincie heeft de uitkomsten c.q. het ontwerp door twee externe adviesbureaus laten toetsen en kwam tot de conclusie dat er nog veel haken en ogen aan het ontwerp zaten en bovendien een aantal onderdelen zoals bodemgesteldheid, tunnelveiligheid en een complexe bouwfasering een kostenverhogend effect zouden kunnen hebben. Het verder uitwerken van deze vragen kon echter niet worden verwacht bij het kennisniveau van de leden van de dorpsraad en het beschikbare budget.

De kostenraming van de dorpsraadvariant, een onderdoorgang met rijsnelheid van 50km/h zonder vluchtwegen was geraamd op 37 miljoen euro met een onnauwkeurigheid van +/-30% waarbij de kosten dus uit zouden komen binnen de marge van € 29,3 - € 54,5miljoen euro. Vanwege de vele risico's die werden voorzien had de provincie in haar beoordeling aangegeven dat de uiteindelijke kosten van deze variant waarschijnlijk aan de bovenzijde van de genoemde marge zouden zitten.

De provincie heeft vervolgens, in overleg met de dorpsraad, hun variant door laten rekenen met het verkeersmodel. Dit op basis van het maatregelenpakket dat er in 2016 lag en zonder optimalisatie van het netwerk. Met andere woorden, in het model is alleen de onderdoorgang aangebracht maar er niet is gekeken naar verdere optimalisaties in het netwerk. In grote lijnen was er in de ochtendspits een verslechtering van de doorstroming en in de avondspits een verbetering voor het autoverkeer. Het OV liet in beide spitsperioden een verbetering zien.

5. Uitkomsten studie (onder-)doorgang Broek in Waterland

5.1 Proces

Vanaf het begin is als uitgangspunt genomen dat het hele proces in co-creatie met de dorpsraad van Broek in Waterland zou dienen plaats te vinden. Dit om er zeker van te zijn dat de uitwerking van hun variant ook op hun instemming zou kunnen rekenen. Immers, wanneer achteraf discussie zou ontstaan over (onderdelen van) de uitwerking en kosten van deze variant dan zou het proces als niet geslaagd worden gezien.

Vandaar dat aan de start van de studie een aantal afspraken is gemaakt welke ook zijn vastgelegd om de samenwerking en houding naar elkaar uit te spreken. Het exacte proces is verder beschreven in de bijgevoegde evaluatie.

Gezamenlijk doel was vanaf het begin om te komen tot een breed gedragen eindresultaat waardoor de wenselijkheid en (financiële) haalbaarheid hiervan alleen nog een politieke keuze zou zijn. Daarmee zou achteraf door geen van de partijen kunnen worden aangegeven dat men het niet eens was met de uitwerking of de conclusies van de studie. Dat is gelukt, alle partijen hebben aangegeven het eens te zijn met de conclusies, vergelijkingen en de MKBA. Tijdens de diverse avonden zijn er wel vragen gesteld maar zijn er geen (zwaarwegende) klachten of opmerkingen ontvangen over onjuistheden in de uitkomsten en conclusies.

5.2 Mogelijkheden dorpsplein

Tijdens het ontwerpproces voor de ondergrondse varianten is er uitvoerig gesproken over de mogelijkheden die er ontstaan om bovengronds de oude historische oost-west lijnen weer te herstellen of bijvoorbeeld een nieuw levendig centrum te maken. Er is uiteindelijk gekozen om twee inrichtingsvarianten verder uit te werken om de ruimtelijke verschillen duidelijk te maken. Door bebouwing op de onderdoorgang toe te voegen langs het oude historische lint komt de oude verbinding tussen oost en west Broek visueel weer terug. De andere uitgewerkte variant bestaat uit het maken van een soort park met als doel een centrale ontmoetingsplek waar allerlei activiteiten kunnen gaan plaatsvinden, eventueel aangevuld met (kleinschalige) horeca.

Door de realisatie van een onderdoorgang ontstaat weer een dorps karakter en wordt de huidige barrière werking van de N247 aanzienlijk verminderd. Het verkeer dat wel boven op de onderdoorgang blijft rijden heeft een lokale bestemming of herkomst. Er dient wel aandacht worden gegeven aan de vele fietsers die dagelijks van oost naar west gaan en welke dus nog wel zullen kruisen met het gemotoriseerd verkeer op het plein.

Voor Broek in Waterland heeft een onderdoorgang vanzelfsprekend een positief effect op geluid en uitstoot van uitlaatgassen en fijnstof. De algemene leefbaarheid verbetert waardoor de woningen van een groot deel van het dorp (aanzienlijk) in waarde zullen stijgen.

In het bijgevoegde beeldkwaliteitsplan zijn beide opties uitvoerig beschreven.

5.3 Kritische noot aantal direct aanwonenden

De laatste maanden van de studie zijn er wel zorgen geuit door enkele bewoners aan de Parallelweg. Hun vrees is met name dat bij een onderdoorgang de afrit naar het dorp toe vanuit de richting van Monnickendam (te) dicht langs hun huizen komt te liggen. Op dit moment is de weg voor hun huizen een doorlopende straat met uitzondering van (brom-)fietsers. Het handhaven van hun huidige weg is alleen mogelijk bij de smalste variant van een onderdoorgang maar heeft dan als gevolg dat er nagenoeg geen plek meer is voor groen. Een onderdoorgang zou echter juist, onder andere, het groene karakter van het dorp dienen te versterken. Bij de 80km/h varianten is de parallelweg niet meer in te passen maar komt de nieuwe verbindingsweg nagenoeg op de huidige plek van de N247. Daardoor ontstaat er meer ruimte tussen de woningen en de verbindingsweg om parkeren te faciliteren en groen toe te voegen. De intensiteit van deze verbindingsweg, waarover ook de bussen naar het dorp zullen rijden, 8 tijdens de spits en 4 buiten de spits, wordt geschat op circa 2.000mvt/etmaal.

Een andere zorg gaat over de ontwerpen waarbij het eind van het dichte deel stopt in het midden van de Parallelweg. Hoewel de wettelijke normen niet worden overschreden komt er bij de mondingen uiteraard een grotere concentratie van uitlaatgassen naar boven. Deze bewoners vragen daarom om de onderdoorgang langer te maken, tot buiten het dorp. Tevens is men van mening dat iedereen langs de huidige N247 in even grote mate dient te profiteren van een onderdoorgang. Naar schatting denken circa 10 van de woningeigenaren hier zo over. Er hebben diverse gesprekken met hen plaatsgevonden, maar het bleek lastig om het eens te worden over de voordelen die er ook voor deze bewoners zijn in het geval van een onderdoorgang.

Indien er zou worden besloten een onderdoorgang te realiseren dan gaat dit ten koste van twee woningen aan de oostzijde van de N247 die op het voorziene tracé liggen. De bewoners van deze twee woningen wachten op duidelijkheid omdat de woningen nu, vanwege de onzekerheid, lastig verkoopbaar zijn. Tevens geeft deze jarenlange onzekerheid een onrustig gevoel bij de bewoners.

6. Varianten (onder-)doorgang Broek in Waterland, N247

Het ontwerp van de dorpsraad gaat uit van een smalle onderdoorgang zonder vluchtwegen waarin 50km/h mag worden gereden. Omdat de meerwaarde van een eventuele onderdoorgang voor het doorgaand verkeer voornamelijk komt door het kunnen rijden met een constante rijnsnelheid en de politie heeft aangegeven de handhaafbaarheid van 50km/h in de onderdoorgang minimaal is, is ook een variant met een rijnsnelheid van 80km/h uitgewerkt.

Tijdens het uitwerken van deze varianten kwam steeds vaker, met name vanuit de politiek en inwoners van Edam-Volendam, de vraag naar voren waarom er geen variant werd uitgewerkt met meerdere rijstroken. Om te voorkomen dat aan het eind van de studie, tijdens de politieke afweging, alsnog om die variant zou worden gevraagd (vragen als “wat zijn de ruimtelijke gevolgen?” en “hoeveel kost die variant extra?”) is deze optie ook uitgewerkt.

Tijdens de schetsfase door de dorpsraad en Witteveen en Bos is niet naar voren gekomen dat de Broekermeerdijk (weg) een waterkering is. De gevolgen van het kruisen van deze waterkering bleken echter tijdens de vervolgfase aanzienlijk. De kruising kan worden gedaan door het aanleggen van een kanteldijk of coupure. Bij een kanteldijk wordt de fysieke dijk een stuk opgeschoven waardoor een voertuig, komende vanuit de onderdoorgang, moet stijgen tot op dijkhoogte om vervolgens vanaf de verlegde dijk naar het maaiveld af te dalen. Direct gevolg is dat de onderdoorgang aanzienlijk langer moet worden dan eerder voorzien. Met een coupure (mechanische schuif) kan de dijk gewoon blijven liggen maar deze oplossing is duurder en minder robuust dan een fysieke dijk.

Uiteindelijk is een viertal varianten uitgewerkt. De eerste variant is de kortste en smalste en de vierde variant is de langste en breedste. Dit is bewust zo gekozen omdat daarmee duidelijk is wat de minimale en maximale afmetingen en de daarbij horende kosten zijn van alle mogelijke varianten.

De volgende vier varianten zijn uitgewerkt tot een vergelijkbaar niveau van de bovengrondse variant:

1. Onderdoorgang: 2 x 1 rijstrook, maximum snelheid 50 km/uur (smal)
2. Onderdoorgang: 2 x 1 rijstrook, maximum snelheid 50 km/uur (breed)
3. Onderdoorgang: 2 x 1 rijstrook, maximum snelheid 80 km/uur
4. Onderdoorgang: 2 x 2 rijstroken, maximum snelheid 80 km/uur

Het totale beschikbare budget voor het deel van de N247 tussen Het Schouw en de Dijksbrug in Monnickendam is 25,9 miljoen euro.

De realisatiekosten¹² van alle varianten zijn (afgerond en marge +/-30%):

1. Bovengrondse doorgang: 26 miljoen euro
2. Onderdoorgang variant 1: 65 miljoen euro
3. Onderdoorgang variant 2: 82 miljoen euro
4. Onderdoorgang variant 3: 89 miljoen euro
5. Onderdoorgang variant 4: 115 miljoen euro

Hoewel de focus van het gevolgde proces betrekking had op de kern van Broek in Waterland, zijn dus ook de aansluitende wegvakken ten noorden en zuiden van het dorp meegenomen. De aangegeven kosten zijn dus niet alleen de kosten van de passage in het dorp, maar ook de aanpassing van de aansluitende wegvakken, eenvoudig gezegd het deel van de N247 tussen Het Schouw en Monnickendam.

Er is tijdens het proces ook nog gesproken over een 3x1 meerstrooksvariant maar deze is niet wenselijk op de N247. Deze indeling gaat uit van een spitsstrook in het midden welke dient te worden voorzien van een fysieke afscherming met de andere rijstroken. Dit heeft als gevolg dat er niet kan worden ingehaald en dat is met agrarisch verkeer niet wenselijk. Bussen (en overig verkeer) zouden dan over de hele lengte tussen het Schouw en Monnickendam achter een langzaam voertuig dienen te blijven rijden, ook zouden hulpdiensten niet in kunnen halen.

6.1 Bovengrondse Variant

Deze variant gaat uit van het optimaliseren van de huidige weg door Broek in Waterland heen. De busstroken blijven liggen in de richting van het dorp en worden voorzien van een fysieke rijbaanscheiding tussen de busstrook en rijbaan voor overige verkeer. Op de kruispunten met de Kruisweg en Overlekergrouw worden linksafstroken aangelegd.

De VRI Eilandweg wordt aangepast en daarbij wordt het verkeer vanuit noordelijke richting via een bypass voorbij het kruispunt geleid. De huidige hefbrug wordt vervangen door een bredere versie en voorzien van een extra verbinding onder de brug door voor het langzaam verkeer tussen beide dorpsdelen.

Op de kruispunten met de Broekermeerdijk en de Parallelweg is een ovale rotonde voorzien. De huidige smalle tunnel voor langzaam verkeer in het centrum wordt vervangen door een bredere tunnel met aparte ruimte voor voetgangers en (brom-)fietsers.

Uit de modelberekeningen blijkt dat deze oplossing zorgt voor iets meer ruimte in de capaciteit op de N247 maar zal waarschijnlijk snel na 2030, bij gelijkblijvende autonome groei van het gemotoriseerde verkeer, geen meerwaarde meer hebben; het verkeer loopt dan weer vast aan beide zijden van het dorp. Voor de verkeersveiligheid zijn de beide ovale rotondes en de vernieuwde langzaamverkeertunnel in het centrum wel van blijvende toegevoegde waarde. Het

¹ Aan het einde van het proces is gebleken dat de onderdoorgang minimaal 1 meter minder diep hoeft te komen liggen waardoor de realisatiekosten iets goedkoper uit zullen vallen.

² Er is bij de varianten gevarieerd met de wijze waarop de waterkering wordt gepasseerd, met een kanteldijk of coupure. Dus de bedragen kunnen afhankelijk van de gekozen variant ca € 2 miljoen hoger of lager uitvallen.

vervangen van de hefbrug welke als doel heeft de capaciteit te verhogen (bussen en vrachtverkeer wachten vaak op elkaar omdat ze elkaar op de brug niet durven te passeren), lijkt in relatie tot de kosten op termijn kapitaalvernietiging. Mocht immers niet nu maar in de toekomst wel besloten worden een onderdoorgang te realiseren dan zou het vervangen onnodig zijn geweest omdat de hefbrug bij een onderdoorgang wel kan blijven liggen voor de afwikkeling van het lokale verkeer.

6.2 Ondergrondse variant, 50km/h smal

Deze variant komt overeen met de door de dorpsraad van Broek in Waterland uitgewerkte variant. De oorspronkelijke schatting van Witteveen en Bos was € 37 miljoen met een onnauwkeurigheid van +/-30% waarbij de kosten dus uit zouden komen op € 29,3 miljoen tot € 54,5 miljoen. De uiteindelijke kosten zijn geraamd op € 64 miljoen. Het verschil komt grotendeels doordat pas later is gebleken dat de onderdoorgang door een waterkering gaat (Broekermeerdijk) waardoor de constructie aanzienlijk langer moet worden. Dit is naar onze mening echter niet toe te rekenen aan Witteveen en Bos omdat hun onderzoek een eerste globale verkenning was met een zeer beperkt budget. Wel is aan het eind van het vervolgproces gebleken dat alle varianten van een onderdoorgang minimaal 1 meter minder diep kunnen komen te liggen en daardoor ook goedkoper worden (dit is dus niet meegenomen in de ramingen).

Nadeel van deze variant is dat er slechts één “buis” is voor beide richtingen en daarmee het gevaar bestaat voor frontale aanrijdingen. De hulpdiensten en wijzelf vanuit een hoog risicoprofiel staan niet positief tegenover deze variant. Nadeel is ook dat bij onderhoud en/of calamiteiten al het verkeer bovenlangs door het dorp moet gaan rijden terwijl de nieuwe inrichting daarop niet zal zijn ingesteld (dorps karakter, voorrang van rechts, etc.). Ook zijn er geen vluchtwegen en moeten personen tussen voertuigen door een uitgang zoeken.

Deze variant voldoet echter wel aan alle wettelijke eisen en deze indeling is op meerdere locaties in de provincie Noord-Holland en Nederland gerealiseerd.

6.3 Ondergrondse varianten 50km/h en 80km/h, gewenste breedte

Het verschil tussen deze beide varianten is alleen de snelheid in de onderdoorgang, qua breedte is er geen verschil. De lengte verschilt wel omdat bij een hogere snelheid grotere boogstralen nodig zijn waardoor de totale lengte van de bak toeneemt. Daardoor is de 80km/h-variant iets duurder dan de 50km/h variant. Bij beide varianten zijn er afgesloten vluchtwegen aanwezig en kan er bij onderhoud in principe één buis worden gebruikt om de N247 beschikbaar te houden.

Omdat een onderdoorgang moet zorgen voor een betere doorstroming ligt het niet voor de hand om 50km/h te gaan rijden onder het dorp door. De politie heeft ook laten weten dat zij niet zullen gaan handhaven. Tevens zou het onnodig afremmen en optrekken voor een toename van geluid en uitstoot zorgen wat strijdig is met één van de doelen van een mogelijke onderdoorgang. Van alle onderdoorgang-varianten lijkt de 80km/h variant verkeerskundig de meest wenselijke variant.

6.4 Ondergrondse variant 80km/h 2x2 rijstroken

Deze variant gaat uit van 2x2 rijstroken tussen Het Schouw en Monnickendam. Uit de modelberekeningen blijkt dat, vanwege de grotere capaciteit op de N247, een deel van het verkeer dat nu via de N235 en A7 richting het noorden rijdt gaat aantrekken. Reden dat het bij Monnickendam niet meteen vastloopt is dat de verkeersstroom daar splitst; circa 70% rijdt verder richting het noorden en 30% slaat af richting Monnickendam en Marken.

Uitgangspunt van Bereikbaarheid Waterland is echter dat er gebruik wordt gemaakt van bestaande infrastructuur (muv relatief kleine optimalisaties) en natuurwaarden zo min mogelijk worden aangetast. Vraag is of het aanleggen van 2 extra rijstroken daarmee niet strijdig is.

Wel is het zo dat een kunstwerk voor 100-150 jaar wordt aangelegd en dat deze variant de meeste robuuste is. In eerste instantie zou er immers ook voor kunnen worden gekozen om de twee buitenste rijstroken in te zetten als busstroken.

Belangrijke noot bij deze variant is dat het nog maar de vraag is of het inpassen van deze brede bak aan de noordzijde van Broek in Waterland inpasbaar is. Daarvoor is een verdere uitwerking noodzakelijk om definitief uitsluitsel te kunnen geven, de Broekervaart dient aanzienlijk versmald te worden en de gevolgen daarvan zijn niet berekend.

De kenmerken en verschillen tussen alle varianten zijn opgenomen in de bijgevoegde matrix. Tevens is de MKBA als bijlage bijgevoegd.

6.5 Sober en doelmatig versus verkeersveiligheid

Gedurende de uitwerking van het project is er regelmatig gesproken over de veiligheidseisen die aan een onderdoorgang (kunnen) worden gesteld. Omdat het volgens de wet geen tunnel is (gesloten deel <250 meter) maar een verdiepte bak met enkele gesloten delen is er geen voorgeschreven wetgeving waaraan dit kunstwerk dient te voldoen.

Vanwege de lengte (maximaal circa 900 meter) en de diepte (11 meter onder maaiveld) wordt de onderdoorgang wel als tunnel ervaren door gebruikers.

De opzet van de onderdoorgang die in 2016 door de dorpsraad is uitgewerkt, met beide richtingen in één buis, voldoet aan de wetgeving maar heeft een aantal onderdelen welke zowel door de betrokken overheden als door de hulpdiensten onwenselijk worden geacht. In eerste instantie met betrekking tot de verkeersveiligheid in de onderdoorgang zelf. De kans op (frontale) ongevallen is aanwezig en er zijn geen aparte vluchtwegen aanwezig waardoor personen via de rijbaan zelf de onderdoorgang tussen de voertuigen door dienen te verlaten. Daardoor is het ook lastiger voor de hulpdiensten om de plaats van het ongeval te bereiken omdat mogelijk de tegengestelde richting ook geblokkeerd is en ze zich tussen de uitlopende voetgangers door moeten bewegen. Tevens blijven sommige

gevaarlijke stoffen laag boven de grond hangen en zouden vluchtende personen dus niet via veilige vluchtwegen de bak kunnen verlaten.

In tweede instantie heeft deze smalle onderdoorgang nadelen met betrekking tot de beschikbaarheid van de onderdoorgang in relatie tot de omleidingsroute. Wanneer de onderdoorgang geen aparte “buizen” heeft voor de tegengestelde richtingen dan zal de gehele onderdoorgang bij elke calamiteit of (regulier) onderhoud niet beschikbaar zijn. Het omleiden van al het verkeer van de N247 naar de A7 en/of de N235 zal zorgen voor het compleet vastlopen van beide wegen tijdens de spitsperiodes. Vandaar dat het enige alternatief zal zijn om het verkeer dan bovenlangs te leiden door het dorp. Dat kan bij een echte calamiteit wel eens een uitzonderingsoptie zijn, maar geen structurele omdat de nieuwe situatie op het plein zich daarvoor niet leent. Immers op het plein is het principe van “shared space” voorzien met voorrang van rechts voor alle bestuurders, dus ook voor de vele fietsers.

Bij andere provinciale kunstwerken is vooral vanuit kosten oogpunt eerder wel afgeweken van deze extra veiligheidswensen en is toch bewust gekozen voor één buis zonder vluchtwegen. Ook elders in Nederland, bijvoorbeeld in Dieren (bij Arnhem) is in 2018 een lange onderdoorgang geopend zonder vluchtwegen en gescheiden richtingen.

7. Precedentwerking

De afgelopen jaren is precedentwerking vaak naar voren gekomen als mogelijk risico wanneer besloten zou worden om in de N247 onder Broek in Waterland een onderdoorgang aan te leggen. De situatie in Broek in Waterland is echter zo uniek voor Noord-Holland dat er geen problemen worden verwacht. Meestal is de ligging van een (provinciale) weg door de bebouwde kom historisch zo gegroeid, een weg die eerst aan de buitenzijde van een dorp lag is door bebouwing aan de randen ineens midden in het dorp komen te liggen of een rustige doorgaande weg is door de jaren heen veel drukker geworden door toename van verkeer als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen in en rondom het dorp.

In Broek in Waterland was echter tot 1939 geen doorgaande weg aanwezig, de hoofdstraat liep van oost naar west. Tijdens de oorlog is deze wel aangelegd en zijn alle woningen op het tracé gesloopt. Daardoor ontstonden er twee losse dorpsdelen waarbij het gevoel van deze scheiding door toename van doorgaand verkeer en de vele bussen verder is toegenomen.

8. Samenvatting

Bijgevoegde vergelijkingsmatrix en MBKA geven inzicht in alle aangedragen verschillen tussen de 5 varianten.

Het knelpunt op de N247 in Broek in Waterland is de grootste veroorzaker van de dagelijkse files op deze weg. Hoofdrede daarvoor is het met prioriteit invoegen van de vele bussen aan beide zijden van het dorp. Ook de combinatie van weinig ruimte met drie zijwegen maakt de doorstroming minder. Daardoor zit de N247 hier dicht bij zijn maximale verwerkingscapaciteit en zou alleen een grootschalige aanpassing van de N247 hierin een robuuste oplossing betekenen.

Uit de studie is gebleken dat de bovengrondse variant vooral voor de verkeersveiligheid een goede oplossing zal bieden. Dit heeft dan betrekking op een brede tunnel voor het langzaam verkeer en verkeerseilanden op de kruispunten met de Broekermeerdijk en Parallelweg. Voor de bereikbaarheid en doorstroming zal het effect naar verwachting, bij gelijkblijvende autonome verkeersgroei, na 2030 minimaal zijn omdat de capaciteit van de provinciale met deze variant niet noemenswaardig wordt vergroot. Vraag is dan ook of bijvoorbeeld een relatief dure maatregel zoals het vervangen van de hefbrug, die vanuit onderhoudsoogpunt nog jaren mee zou kunnen, met deze wetenschap wel uitgevoerd zou moeten worden.

De onderdoorgangvarianten lossen het knelpunt in Broek in Waterland qua doorstroming en bereikbaarheid geheel op, wel zorgt dit, doch in veel mindere mate, tot het ontstaan van nieuwe knelpunten bij de A10 en Monnickendam. Echter het knelpunt bij de A10 maakt al onderdeel uit van een andere studie (KANS) en bij Monnickendam splits het verkeersaanbod door de ligging van de kernen waardoor de doorstroming en bereikbaarheid van het dorp en de regio Waterland aanzienlijk verbeteren. Daarnaast zorgt een onderdoorgang voor een mogelijk herstel van de eenheid van het dorp en aanzienlijke vergroting van de leefbaarheid.

Vanuit beschikbaarheid en betrouwbaarheid is een onderdoorgang met gescheiden buizen de meest wenselijke omdat het verkeer op de N247 bij calamiteiten of onderhoud tijdens de spitsperioden niet uit kan wijken naar de N235 of de A7 en het principe van het verbeteren van de leefbaarheid in het dorp haaks staat op het toch telkens omleiden van verkeer bij calamiteiten en onderhoud bovengronds door het dorp heen.

Voor een onderdoorgang is een snelheidsregime van 80km/h wenselijk omdat dit de meest logische is en de minste overlast geeft aan de uiteinden van een onderdoorgang. Een andere snelheid is zonder (traject-)controle niet handhaafbaar.

De keuze voor een 2x2 variant is een principiële; moet de N247 een soort van autosnelweg worden die een (volwaardig) alternatief zou zijn voor de A7, waarmee de kans op het ontstaan van nieuwe knelpunten en aantasting van de natuurlijke waarden wordt geaccepteerd of is en blijft het een provinciale weg waarbij de N244 en A7 voor het verkeer vanuit Edam-Volendam als volwaardig alternatief overeind blijft.

Bij de bijgevoegde MKBA willen we nog wel de opmerking plaatsen dat deze vooral inzicht geeft in de te kwantificeren verschillen tussen de diverse varianten en dat verschillen die niet zijn uit te drukken in waarden maar in + en - even zwaar wegen als onderdelen die juist wel in geld zijn uit te drukken. Het gaat dus uitdrukkelijk

niet (alleen) om wat er onder de streep uitkomt, dus of de totale baten groter zijn dan de totale kosten, maar over de verschillen ten opzichte van elkaar tussen de diverse onderdelen en het oplossend vermogen (voor alle onderdelen) in relatie tot de kosten. Het belang van de inwoners van Broek in Waterland is voor een groot deel anders dan het belang van het doorgaande verkeer, die belangen zijn niet (eenvoudig) met elkaar te vergelijken. Ook was het niet mogelijk om alle zaken uit de beslissingsmatrix in de MKBA te op te nemen.