

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Provincsje Fryslân
Van: ██████████
Datum: 10 november 2023
Kopie: ██████████
Ons kenmerk: BJ5593-MI-ME-230919-1248
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door ██████████ (Royal HaskoningDHV)

Onderwerp: Verkeersonderzoek verplaatsen busremise Schiermonnikoog

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Sinds 2015 wordt er door de gemeente Schiermonnikoog, in samenwerking met de provinsje Fryslân, gewerkt aan het verplaatsen van de busremise voor de elektrische bussen op het waddeneiland Schiermonnikoog.

Dit omdat de huidige eigendomssituatie van de busremise voor de provinsje Fryslân niet ideaal is. De busremise is in bezit van de huidige vervoerder (Arriva). Dit kan leiden tot ongelijke posities van vervoersbedrijven bij volgende aanbestedingen. Beleidsmatig zet de provinsje in op het verwerven van Openbaar Vervoer-voorzieningen die op deze manier een rol spelen bij concessieverlening. Daarom zijn plannen uitgewerkt voor de realisatie van een nieuwe busremise aan de Knuppeldam.

Het verplaatsen van de busremise heeft invloed op de verkeerssituatie, zowel rondom de huidige locatie van de busremise als de beoogde nieuwe locatie. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is behoefte aan een verkeerskundig onderzoek naar de effecten van het verplaatsen van de busremise op de verkeerssituatie op Schiermonnikoog.

In deze notitie is inzicht gegeven in de verkeerskundige effecten van het realiseren van een busremise aan de Knuppeldam. Hierbij is gekeken naar de huidige en toekomstige situatie voor de functie, het gebruik en de inrichting van de wegen waar verkeerseffecten vallen te verwachten. Vanuit daar is een beschouwing gemaakt van de effecten op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

1.2 Scope en Projectgebied

De scope omvat het beschrijven van de verkeerskundige effecten van het realiseren van een nieuwe busremise aan de Knuppeldam. Het projectgebied (zie figuur 1) loopt van de overgang van de Langestreek naar de Knuppeldam en T' Kanaal tot aan het kruispunt van de Knuppeldam met de

Aisterbun.



Figuur 1 Projectgebied

2 Huidige verkeerssituatie

2.1 Functie

De gemeente Schiermonnikoog beschikt niet over een mobiliteitsplan waarin de wegcategorisering op het eiland is vastgelegd. De Knuppeldam, Aisterbun, Oosterreeweg en de Langestreek kunnen echter worden beschouwd als een “erftoegangsweg binnen de bebouwde kom”. Dit omdat op deze wegen een snelheidsregime van 30 km/uur geldt en al het verkeer op dezelfde rijbaan rijdt.

De Knuppeldam is de oostelijke toegangsweg richting het centrum van het dorp Schiermonnikoog. Ook heeft de weg (deels) een ontsluitende functie voor het bungalowpark De Monnik, gelegen ten oosten van het dorp. De Aisterbun loopt parallel aan de Knuppeldam en vormt een toegangsweg tot de woningen die aan deze straat zijn gelegen. De doorsteek tussen de Aisterbun en Knuppeldam wordt ook gebruikt als ontsluiting voor de aan de Reddingsweg gelegen woningen. De Langestreek (gelegen ten oosten van de Knuppeldam) vormt één van de centrale wegen door de dorpskern heen. De Knuppeldam en de Langestreek zijn, als onderdeel van de fietsroute richting de Berkenplas en het badstrand, ook belangrijke fietsverbindingen op het eiland.

De Oosterreeweg is, samen met de Reeweg één van de zuidelijke toegangswegen tot het dorp. De Oosterreeweg is daarbij een belangrijke schakel tussen de weg naar de veerhaven (Heereweg) en de Knuppeldam richting het oostelijk deel van het eiland.

De Langestreek heeft een ontsluitende functie voor het dorp Schiermonnikoog zelf (richting de Badweg en de Knuppeldam). De Aisterbun heeft enkel een ontsluitende functie voor de aanliggende woningen en wordt gebruikt door (recreatief) fietsverkeer dat de Knuppeldam wil mijden.

2.2 Gebruik

Gemotoriseerd verkeer

Voor de Knuppeldam, Aisterbun en de Langestreek (relevante gedeelte) zijn geen recente verkeersgegevens voor gemotoriseerd verkeer bekend. In 2022 zijn wel op enkele omliggende wegen, waaronder de Oosterreeweg, verkeerstellingen uitgevoerd.

Op de Oosterreeweg, ten zuiden van de F.H. Gasaustraat, bedroeg de verkeersintensiteit per werkdagemaal ongeveer 400 motorvoertuigen. Op basis van de informatie uit de verkeerstellingen is, via expert judgement, een intensiteit van 100 à 200 motorvoertuigen per werkdagemaal afgeleid voor de Knuppeldam. Voor beide wegen geldt dat deze intensiteiten ruim onder de, voor dit type wegen, theoretisch gewenste verkeersintensiteit van 4.000 motorvoertuigen per uur ligt. Bij de huidige intensiteiten kunnen gemotoriseerd en fietsverkeer op een verkeersveilige manier op dezelfde rijbaan worden afgewikkeld.

De relatief lage intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is het gevolg van het autoluwe beleid op het eiland. Dit beleid houdt in dat enkel met een auto op het eiland gereden mag worden als hier een ontheffing voor verleend is. Deze ontheffingen worden voornamelijk aan bewoners van het eiland verleend. Elke inwoner van het eiland heeft de mogelijkheid om één auto op het eiland te hebben. Op 1 januari 2023 had Schiermonnikoog 982 inwoners, verdeeld over 536 huishoudens. Uit data van het RDW stonden in augustus 2023 504 motorvoertuigen geregistreerd op Schiermonnikoog. Hiervan zijn 453 een personen- of bedrijfsauto (het overig deel bestaat uit een land- of bosbouwtrekker of een motorrijtuig met beperkte snelheid).

Fietsverkeer

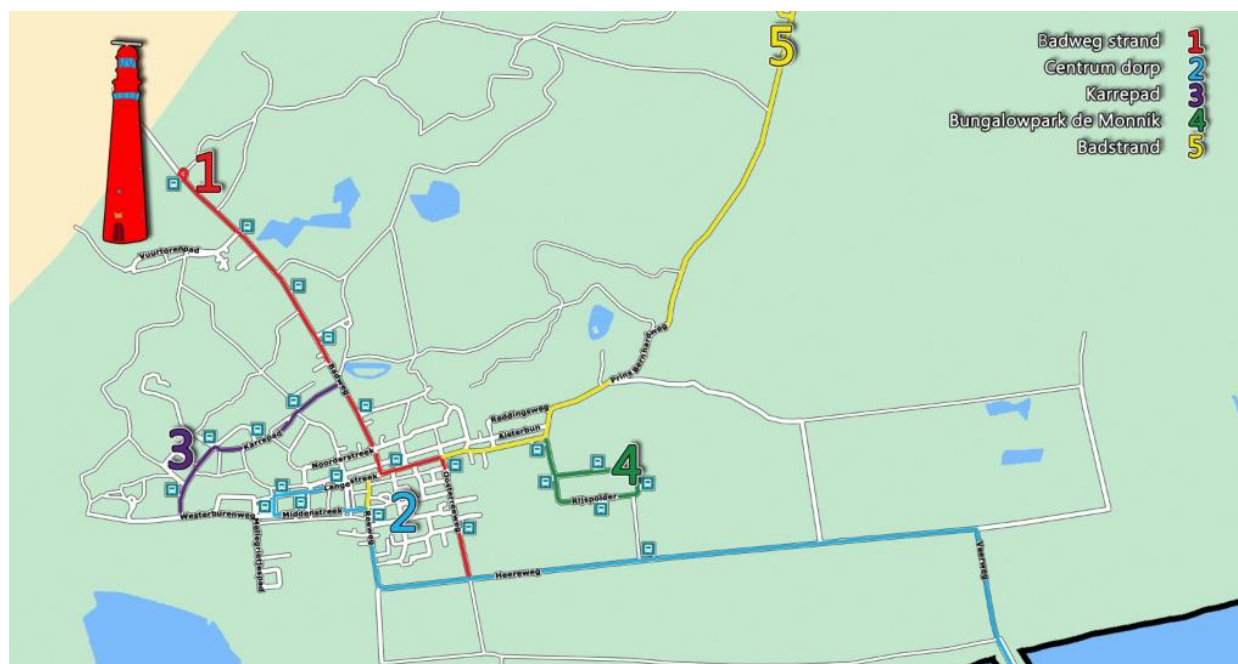
Op dezelfde wijze als voor het gemotoriseerd verkeer is ook de intensiteit van het fietsverkeer voor de Knuppeldam afgeleid, te weten 100 à 200 fietsers per dag die over de Langestreek en de Knuppeldam fietsen.

Voor de Oosterreeweg geldt dat in 2022 ook een telling van de fietsintensiteit is uitgevoerd. Tijdens deze meting is een intensiteit van 175 fietsers per werkdagemaal gemeten. De fietstellingen zijn echter buiten het hoogseizoen uitgevoerd. Gezien de functie van deze wegen als belangrijke fietsroutes voor het fietsverkeer, is de verwachting dat de fietsintensiteit in het hoogseizoen hoger ligt dan de gemeten (en afgeleide) waarden van 100 à 200 fietsers per dag.

Daarmee ligt de intensiteit gelijk aan of mogelijk hoger dan de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer. Gezien de relatief lage intensiteit van het gemotoriseerd verkeer leidt dit op dit moment niet tot knelpunten met de verkeersafwikkeling en/of verkeersveiligheid.

Openbaar vervoer

Op het eiland rijden vijf buslijnen (zie figuur 2). Hiervan rijdt lijn 5 alleen in de maanden juli en augustus. Van deze vijf buslijnen zijn lijn 4 en lijn 5 de enige die in de lijnvoering over de Knuppeldam rijden momenteel. De resterende verbindingen maken qua lijnvoering geen gebruik van de Knuppeldam. Buiten de lijnvoering om staan de bussen geparkeerd bij de huidige busremise aan de Oosterreeweg.



Figuur 2 Overzicht lijndiensten en routing Schiermonnikoog

2.3 Inrichting

Knuppeldam

De Knuppeldam bestaat uit één rijbaan met een verhardingsbreedte van 5,00 meter. Aan weerszijden van de rijbaan is doorgetrokken kantmarkering aanwezig (zie figuur 4). De wegverharding bestaat uit asfalt. Op of langs de Knuppeldam zijn geen fietsvoorzieningen aanwezig. Dit betekent dat fiets- en gemotoriseerd verkeer gemengd op dezelfde rijbaan worden afgewikkeld. Naast de Knuppeldam is een vrij liggend voetpad/trottoir aanwezig. Aan de Knuppeldam zijn voorzieningen en een enkele woning aanwezig die een directe aansluiting hebben op de weg. Het gaat hier om een uitrit van de brandweerkazerne en de ambulancepost van het eiland. Deze uitritten zijn ook weergegeven op onderstaande kaart.



Figuur 3 Huidige inrichting Knuppeldam (bron: Royal HaskoningDHV)

De aansluitingen met zowel de Aisterbun als de aansluiting op de zandweg ter hoogte van de inrit van de brandweerkazerne zijn vormgegeven als gelijkwaardige kruispunten (verkeer van rechts heeft voorrang). In het straatbeeld komt dit niet duidelijk naar voren omdat de Knuppeldam een asfaltverharding heeft en de aansluitend wegen een elementenverharding. Dit kan bij weggebruikers leiden tot onduidelijkheid over de voorrangssituatie.

Aisterbun

De verhardingsbreedte van de Aisterbun bedraagt ruim 3,00 meter. De wegverharding bestaat uit klinkers (zie figuur 4). Op of langs de Aisterbun zijn geen fietsvoorzieningen gerealiseerd, fietsverkeer wordt gemengd met het autoverkeer afgewikkeld. Ook voetgangers maken gebruik van dezelfde rijbaan omdat een aparte voorziening voor voetgangers ontbreekt. In tegenstelling tot de Knuppeldam zijn er op de Aisterbun wel direct woningen aangesloten op de rijbaan. Ook heeft de Aisterbun ten opzichte van de Knuppeldam meer de uitstraling van een woonstraat in plaats van een erftoegangsweg.



Figuur 4 Huidige inrichting Aisterbun (bron: Royal HaskoningDHV)

Langestreek

De Langestreek bestaat uit een rijbaan met een verhardingsbreedte van ongeveer 4,30-4,50 meter breed. De verharding bestaat uit klinkers (zie afbeelding 5). Langs de Langestreek is een vrijliggend trottoir aanwezig, maar in de praktijk blijkt dat veel voetgangers ook gebruik maken van de rijbaan van de Langestreek. Het grootste gedeelte van het verkeer wordt dus afgewikkeld over dezelfde rijbaan. De huidige breedte is daarbij smaller dan de minimale breedte die de landelijke richtlijnen vanuit het CROW voorschrijven (minimale wegbreedte: 4,80 meter bij tweerichtingen gemotoriseerd en fietsverkeer, bron ASVV). Langs de weg staat een bomenrij die, naast de smalle rijbaan, ook voor een optische versmalling van de rijbaan zorgt.



Figuur 5 Huidige inrichting Langestreek (bron: Royal HaskoningDHV)

Oosterreeweg

De Oosterreeweg bestaat uit een rijbaan met een klinkerverharding en een verhardingsbreedte van ongeveer 7,00 meter (op het deel tussen de Langestreek en de busremise) zie figuur 6. Op deze rijbaan wordt al het verkeer (inclusief voetgangers) gemengd afgewikkeld.



Figuur 6 Huidige inrichting Oosterreeweg ter hoogte van aansluiting Langestreek (bron: Cyclomedia)

2.4 Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid

Verkeersafwikkeling

De beperkte hoeveelheid autoverkeer op het eiland en de inrichting van de Knuppeldam, Oosterreeweg en Langestreek maakt dat fiets- en gemotoriseerd verkeer in principe veilig gebruik kunnen maken van beide wegen. De verkeersintensiteiten liggen in de huidige situatie onder de theoretische capaciteit van een erftoegangsweg met een snelheid van 30 km/uur. Hierdoor is in de huidige situatie geen sprake van knelpunten met de verkeersafwikkeling.

Verkeersveiligheid

Op basis van het locatiebezoek blijkt dat de Knuppeldam (en ook de Langestreek) niet voldoende breed is om twee auto's elkaar zonder aangepaste snelheid (en uitwijken) te laten passeren en dat het fietsverkeer regelmatig uitwijkt voor het tegemoetkomende verkeer. De Knuppeldam en Langestreek (deel vlak bij de Knuppeldam) zijn echter geen bekende verkeersveiligheidsknelpunten op Schiermonnikoog.

3 Analyse toekomstig verkeersbeeld

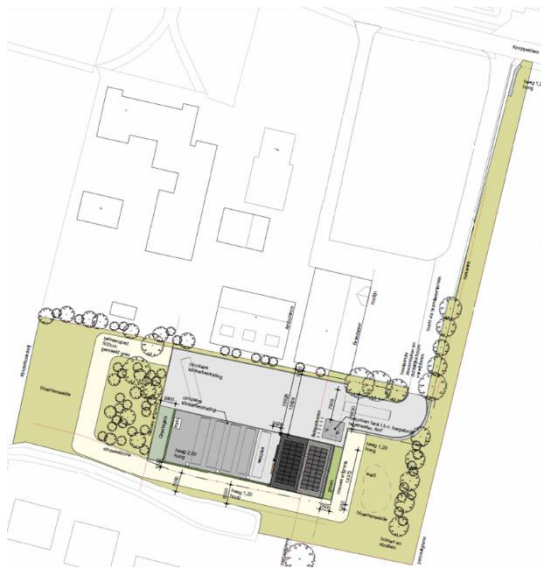
Het toekomstig verkeersbeeld in het projectgebied wordt beïnvloed door de beoogde verplaatsing van de busremise en eventuele overige ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen op het eiland. In dit hoofdstuk is op basis van deze ontwikkelingen inzicht gegeven in het toekomstige verkeersbeeld zonder en met de verplaatsing van de busremise.

3.1 Toelichting beoogde verplaatsing busremise

De huidige busremise aan de Oosterreeweg wordt verplaatst naar een nieuwe locatie aan de Knuppeldam. Het ontwerp van de nieuwe busremise omvat de volgende voorzieningen:

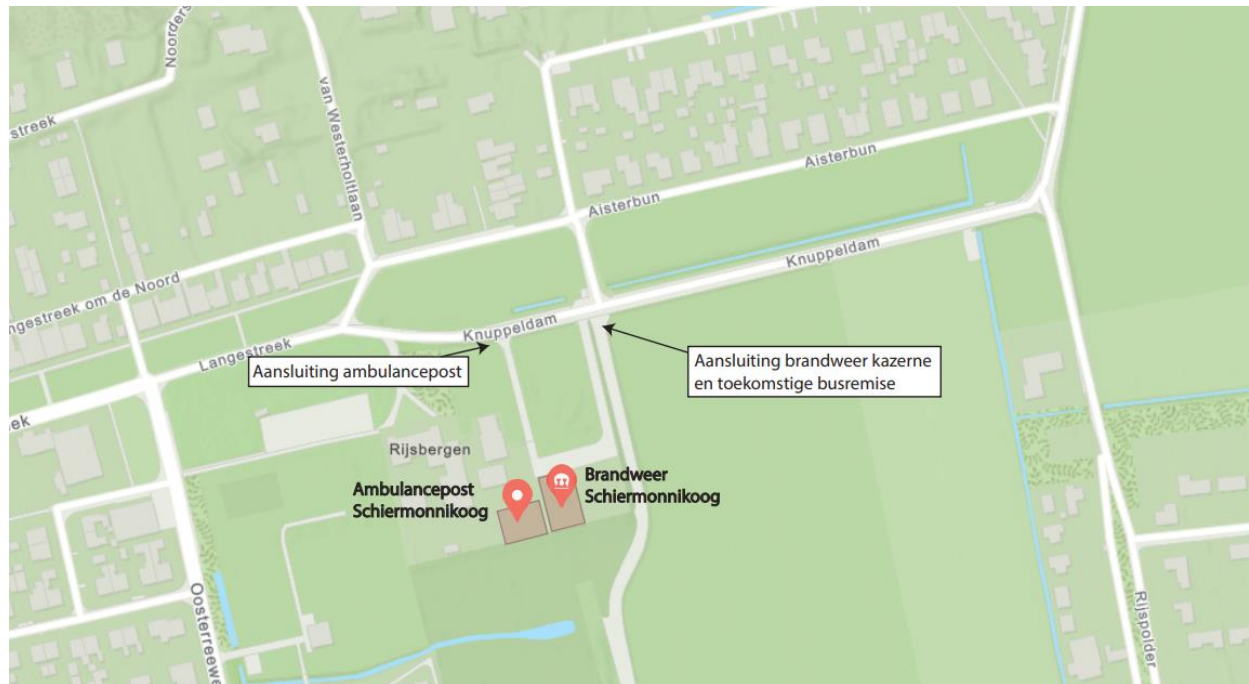
- Parkeer/stalling mogelijkheden voor 6 bussen;
- Oplaadvoorzieningen voor elektrische bussen;
- Parkeerruimte voor 1 à 2 personenauto's;
- Verbreding van de ontsluiting voor gecombineerd gebruik van busremise en brandweerkazerne;
- Stallingmogelijkheden voor fietsen;
- Werkplaats waar bussen terecht kunnen voor kleinschalig onderhoud.

Figuur 7 een impressie van het nieuwe gebouw en het omliggende terrein.



Figuur 7 Impressie nieuwe busremise Knuppeldam

De ontsluiting van de nieuwe busremise verloopt via de huidige ontsluiting van de brandweer naar de Knuppeldam. Hierbij is sprake van een gecombineerde aansluiting (ten oosten van de aansluiting van de ambulancepost), zie figuur 8.



Figuur 8 Beoogde ontsluiting nieuwe busremise Schiermonnikoog

3.2 Overige relevante ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen

De gemeente Schiermonnikoog is al geruime tijd bezig met het onderzoeken van de mogelijkheden om de maximaal toegestane snelheid in het centrum van het dorp te verlagen van 30 km/u naar 15 km/u. Ondanks het autoluwe karakter van het eiland, ontstaan op bepaalde momenten toch drukke situaties en ongewilde conflicten tussen het gemotoriseerd verkeer en de fietsers/voetgangers in het centrum van het dorp. Met deze verandering zal er ook gekeken worden het vernieuwen van de inrichting van onder andere het westelijk deel van de Langestreek. Deze ontwikkeling heeft echter geen invloed op de doorstroming van het busverkeer ter plaatse van de nieuwe busremise.

Verder zijn er geen relevante ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die een impact zullen hebben op de verplaatsing van de busremise naar de Knuppeldam.

3.3 Verkeersbeeld zonder verplaatsing busremise

Zonder de verplaatsing busremise aan de Knuppeldam vinden geen significante wijzigingen in het verkeersbeeld plaats. Dit omdat slechts beperkte wijzigingen plaatsvinden in de ontwikkeling van het autobezit en de daarmee parallel lopende ontwikkeling van de verkeersintensiteit.

Dit komt door de regelingen die de gemeente Schiermonnikoog heeft opgesteld voor het autogebruik. Het eiland kent een autoluwe karakter waarbij er expliciet in het bezit van een ontheffing met een auto over het eiland gereden mag worden. Hierbij gelden ook nog weer regels waaraan voldaan moet worden om ervoor te zorgen dat het autoluwe karakter te behouden. Daar komt bij dat het aantal inwoners op Schiermonnikoog de afgelopen jaren redelijk stabiel is (tussen de 920 en 1.025 over de periode 1995 – 2023).

Ook qua openbaar vervoer worden geen wijzigingen in de dienstregeling en lijnvoering verwacht. Enkel het toeristisch-recreatief fietsverkeer kan zorgen voor een toename van de intensiteit van het fietsverkeer. Voor de komende jaren is de verwachting dat het aantal toeristen dat Schiermonnikoog bezoekt blijft toenemen met ongeveer 1,0% per jaar (bron: Wagenborg Passagiersdiensten). Deze toename leidt naar verwachting niet tot een significante toename van de fietsintensiteit op het eiland en/of de Knuppeldam.

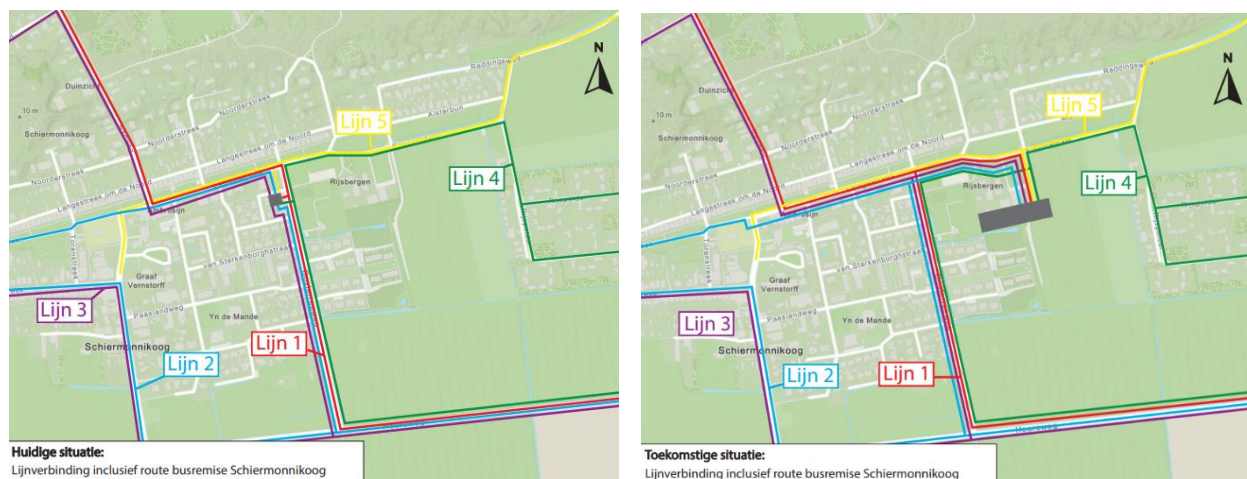
3.4 Verkeersbeeld na verplaatsing busremise

De verplaatsing van de busremise leidt tot een verandering van het gebruik van de Knuppeldam. De busremise genereert, zoals eerder aangegeven is, 50 à 60 extra busbewegingen per dag op de Knuppeldam. Dit is ten opzichte van de huidige situatie, waarbij er een tweetal (in het hoogseizoen) tot een enkele (buiten het hoogseizoen) bus over de weg rijdt, een significant verschil. Daarnaast leidt de verplaatsing van de busremise ook tot een toename van personeelsverkeer van en naar de busremise via de Knuppeldam. Dit betreft echter slechts enkele verkeersbewegingen per dag.

Het verplaatsen van de busremise zorgt daarmee voor een lokale verschuiving van de verkeersstromen in het dorp. In de huidige situatie wordt de Oosterreeweg gebruikt als aanrijroute en vaak staan de bussen ook langs de weg, ter hoogte van de huidige busremise, geparkeerd.

Op onderstaande kaarten (figuur 9) zijn de routes van de lijndienst en de aanrijroutes op de busremise van zowel de huidige (links) als de toekomstige (rechts) situatie weergegeven. Te zien is dat de Oosterreeweg in beide situaties intensief gebruikt wordt. De verandering gaat voornamelijk plaatsvinden op het gedeelte van de Langestreek naar de Knuppeldam. Deze wegen gaan fungeren als de aanrijroute naar de nieuwe remise waarmee de intensiteit op deze (delen van) wegen toeneemt. Daar tegenover staat dat de verkeersintensiteit op de Oosterreeweg afneemt omdat (een deel van) het busverkeer niet meer via deze weg verloopt.

Buiten deze wijzigingen leidt het verplaatsen van de busremise niet tot significante verkeerseffecten.



Figuur 9 Wijziging routing busverkeer na verplaatsing busremise

4 Toekomstige verkeerssituatie

4.1 Functie

De functie van de Knuppeldam, Aisterbun, Oosterreeweg en de Langestreek wijzigt niet naar aanleiding van het verplaatsen van de busremise. Functioneel blijven deze wegen gecategoriseerd als toegangswegen waar een snelheid van 30 km/uur wordt gehanteerd.

4.2 Gebruik

Door de verplaatsing van de busremise neemt de verkeersintensiteit op de Knuppeldam toe met 50 à 60 busbewegingen. Dit is een direct gevolg van het verplaatsen van de busremise. Door die verplaatsing moet elke bus op het eiland over de Knuppeldam rijden om de busremise te bereiken, ongeacht of de Knuppeldam onderdeel is van de lijnvoering of niet.

De 50 à 60 extra verkeersbewegingen leiden echter niet tot knelpunten in relatie tot de capaciteit van de weg. Gezien de huidige intensiteit (100 à 200 verkeersbewegingen per etmaal) neemt de intensiteit relatief gezien sterk toe, maar absoluut gezien blijft de intensiteit ruim onder de theoretisch gewenste intensiteit van 4.000 motorvoertuigen per etmaal.

De afwikkeling van het fietsverkeer op de Knuppeldam zal nagenoeg gelijk blijven ten opzichte van de huidige situatie. Zoals eerder is aangegeven zal het percentage toeristen per jaar met ongeveer 1.0% toenemen, maar dit zal niet leiden tot een significante toename van het fietsverkeer op het eiland.

Op de Oosterreeweg neemt de verkeersintensiteit daarentegen af. Dit omdat een deel van het busverkeer geen gebruik meer hoeft te maken van de Oosterreeweg om de busremise te bereiken. Niet al het busverkeer verdwijnt van de Oosterreeweg. Dit omdat de Oosterreeweg wel onderdeel blijft van de rijroute van de lijnen 1, 2, 3 en 4.

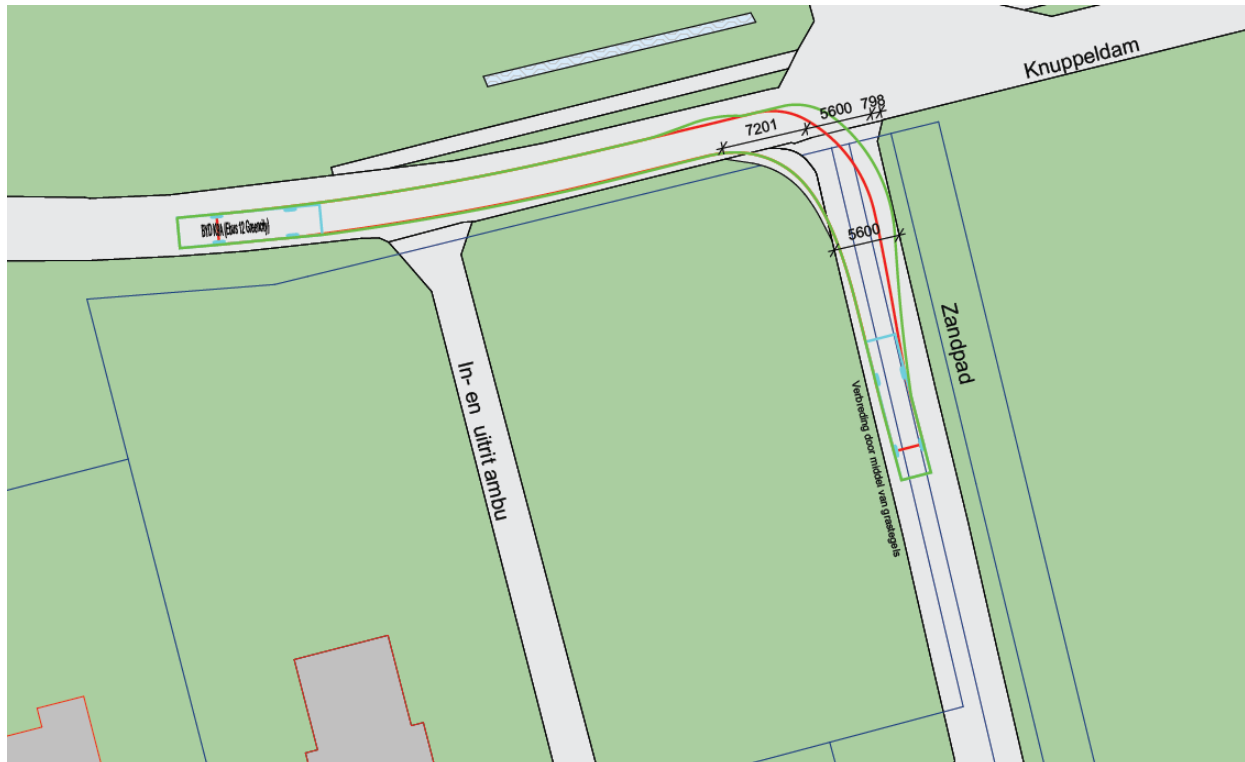
4.3 Inrichting

Voor het verplaatsen van de busremise worden in principe geen wijzigingen aan de verkeersinfrastructuur op Schiermonnikoog gedaan. Wel is er een nieuw ontwerp gemaakt voor de inritconstructie vanaf de Knuppeldam naar de nieuwe busremise. Het nieuwe ontwerp is weergegeven in figuur 10 (zie volgende pagina). In de figuur zijn ook de beoogde rijcurves van een lijnbus naar de busremise toe weergegeven.

Het ontwerp voorziet in een rijbaanverbreding van de huidige toegangsweg naar de brandweerkazerne. Deze wordt verbreed naar 5,60 meter (4,00 meter in de huidige situatie). Deze verbreding wordt uitgevoerd door middel van grastegels. Deze verbreding is nodig zodat brandweerwagens en bussen elkaar kunnen passeren op de toegangsweg.

Ter hoogte van de aansluiting van de toegangsweg op de Knuppeldam vindt een bochtverbreding plaats. Dit zodat busverkeer vanaf de Knuppeldam (vanuit het dorp) de toegangsweg kan bereiken zonder “op te halen” via de linker weghelft; zie de groene (voorkant bus) en rode (voorste wielas bus) rijcurves in figuur 10

De verbreding van de toegangsweg en de bochtverbreding worden privaatrechtelijk opgelost en zijn geen onderdeel van het bestemmingsplan en de geplande ontwikkeling.



Figuur 10 Beoogde vormgeving aansluiting ontsluitingsweg busremise op Knuppeldam (bron: Focus Bouwmanagers)

4.4 Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid

Verkeersafwikkeling

Gezien de verwachte verkeersintensiteit op de Knuppeldam na de verplaatsing van de busremise worden geen knelpunten met de verkeersafwikkeling verwacht. Ondanks de relatief gezien significante toename van de verkeersintensiteit door de verplaatsing, blijft de toekomstige verkeersintensiteit ruim onder de theoretisch gewenste intensiteit van 4.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit maakt dat geen knelpunten met de verkeersafwikkeling worden verwacht op de Knuppeldam of de aansluitende wegen. Op de Oosterreewel verbetert de verkeersafwikkeling licht door de afname van het aantal busbewegingen op die weg.

Verkeersveiligheid

Aansluiting toegangsweg busremise op Knuppeldam

De aansluiting van de toegangsweg op de Knuppeldam is vanuit alle richtingen voldoende zichtbaar. Er zijn geen obstakels die leiden tot een belemmering van het zicht voor de buschauffeurs. Dit zorgt ervoor dat het busverkeer veilig in en uit kan rijden en hierbij voldoende zicht heeft op het overige (fiets)verkeer.

Omdat de toegangsweg zelf en de aansluiting op de Knuppeldam voldoende ruim zijn opgezet, ontstaan ook geen (of slechts beperkt) conflicten tussen busverkeer dat van/naar de toegangsweg rijdt en het overige (fietsverkeer). Van belang is dat de voorrangssituatie duidelijk is vormgegeven zodat verkeer op de Knuppeldam en in- en uitrijdend busverkeer de juiste verkeersregels in acht kan nemen. Uitgangspunt hierbij is dat de toegangsweg wordt beschouwd als een erfaansluiting en dus voorrang dient te verlenen op het verkeer op de Knuppeldam.

Knuppeldam en Langestreek

Door het verplaatsen van de busremise intensiveert het busverkeer op het laatste deel van de Langestreek en de Knuppeldam. Dit leidt tot meer conflicten tussen busverkeer en fietsers/voetgangers. Dit kan leiden tot potentieel meer verkeersonveilige situaties, met name op de Langestreek.

De Langestreek heeft een relatief smal wegprofiel, de breedte bedraagt ongeveer 4,30-4,50 meter. Dit is, volgens het CROW, te smal voor een 30 km/u-weg met tweerichtingen gemotoriseerd en fietsverkeer. Uit de richtlijnen van het CROW (hoofdstuk 11.2 van het ASVV) volgt het advies voor een minimale breedte van 4,80 meter voor dit soort wegen. Op basis van de landelijke richtlijnen zou een verbreding van het wegprofiel van de Langestreek wenselijk zijn.

Echter, dat geldt niet alleen voor het deel van de Langestreek dat onderdeel is van het projectgebied, maar voor de volledige Langestreek (en ook veel andere wegen op het eiland). Het smalle wegprofiel, samen met de bomenrij, levert echter ook een bijdrage aan een lagere snelheid van het gemotoriseerd verkeer (een breder wegprofiel nodigt uit om harder te rijden).

Daarnaast bemoeilijken de aanwezige bomen ook een mogelijke verbreding van de Langestreek en wordt de verkeerssituatie op het laatste deel van de Langestreek niet wezenlijk anders dan het overige deel van de Langestreek qua combinatie van gemotoriseerd (bus) en fietsverkeer. Het behouden van een (te) smal wegprofiel kan daarbij juist helpen om de snelheid laag te houden omdat er niet veel ruimte is voor uitwijken en passeren.

De combinatie van het smalle wegprofiel van de Langestreek (maar in mindere mate ook de Knuppeldam) kunnen leiden tot het ontstaan van potentieel verkeersonveilige situaties. Het al dan niet ontstaan van verkeersonveilige situaties hangt daardoor in sterke mate samen met het rijgedrag van het gemotoriseerd verkeer (waaronder busverkeer). Het risico op het ontstaan van verkeersonveilige situaties op de Knuppeldam is daarbij mogelijk groter dan op de Langestreek omdat de Knuppeldam meer overzicht en ruimte biedt. Wel zullen gemotoriseerd en fietsverkeer een tegemoetkomende bus met gepaste snelheid moeten passeren vanwege de breedte van de Knuppeldam (5,00 meter). Op deze breedte is het vrijwel niet mogelijk voor een personenauto en een bus om elkaar zonder snelheidsverlies te passeren. Dit betekent dat een bus of personenauto mogelijk even moet wachten of dat met een verlaagde snelheid gepasseerd wordt. Hoewel dit ten koste gaat van de doorstroming, komt dit juist ten goede aan de verkeersveiligheid op de Knuppeldam.

Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten is het ontstaan van verkeersonveilige situaties echter geen zekerheid. Dit gezien de sterke afhankelijkheid van het ontstaan van deze situaties met het rijgedrag van gemotoriseerd verkeer. Dit betekent dat het op voorhand niet nodig is om maatregelen te treffen om de verkeersveiligheid te treffen. Wel is het wenselijk om de verkeerssituatie te monitoren en op basis daarvan te bepalen of het al dan niet nodig is om maatregelen te treffen.

Oosterreeweg

Het verplaatsen van de busremise naar de Knuppeldam leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid op de Oosterreeweg. Na de verplaatsing van de busremise rijden lijn 1, 2, 3 en 4, net als in de huidige situatie, nog over deze weg. Ten opzichte van de oude situatie hoeft het busverkeer niet meer te manoeuvreren en te parkeren langs de Oosterreeweg. Dit zal gedaan worden op het nieuwe terrein van de remise en dus niet meer op de openbare weg. Dit leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid op de Oosterreeweg omdat de overige weggebruikers geen rekening meer hoeven te houden met parkerende en manoeuvrerende bussen.

5 Conclusies en advies

Met de verplaatsing van de busremise naar de locatie aan de Knuppeldam is sprake van een toename van de verkeersintensiteit op de Langestreek (tussen de Oosterreeweg en de Knuppeldam) en de Knuppeldam van 50 à 60 bus bewegingen per dag. Dit kan in combinatie met de beperkte breedte van beide wegen leiden tot een toename van potentiële conflicten tussen het fietsverkeer en het busverkeer en daarmee het ontstaan van potentieel verkeersonveilige situaties.

Daarom wordt geadviseerd om na de realisatie van de busremise de verkeerssituatie op zowel de Knuppeldam als op de Langestreek te monitoren. Hierbij kan er goed inzichtelijk gemaakt worden of er (ongewenste en onveilige) conflicten plaatsvinden tussen de bussen en het overige verkeer. Op basis van de uitkomsten hiervan kan bepaald worden of maatregelen nodig zijn om de verkeersveiligheid te verbeteren. Dit kunnen infrastructurele maatregelen zijn (bijvoorbeeld om meer ruimte voor het verkeer te creëren of om de snelheid van het gemotoriseerd verkeer te remmen), maar ook gedragsmaatregelen om de bewustwording over de snelheid en het rijgedrag en de impact daarvan op het aanwezige fietsverkeer te vergroten.

In samenhang met de verplaatsing van de busremise wordt ook geadviseerd om in gesprek met buschauffeurs afspraken te maken over de aanrijdroutes en het rijgedrag. Als hier duidelijke afspraken over worden gemaakt (bijvoorbeeld door de Oosterreeweg als aanrijdroute te gebruiken), kunnen de overige wegen in het dorp (gedeeltelijk) worden ontlast en kunnen onnodige conflicten worden voorkomen.

Kijkend naar het nieuwe ontwerp voor de aansluiting van de toegangsweg naar de busremise (en brandweerkazerne) op de Knuppeldam wordt geadviseerd de voorrangssituatie duidelijk zicht- en herkenbaar te maken in de weginrichting. Dit zodat voor alle weggebruikers helder is wie voorrang heeft.