

Onderwerp:	Mobilitiestoets BP Recreatiewoningen Lutsmond-Noord
Datum:	22 oktober 2018
Referenties:	E. Venema

Inleiding

In het bestemmingsplan Lutsmond-Noord worden nieuwe recreatiewoningen mogelijk gemaakt, aansluitend op het bestaande Bungalowpark Markant en ter vervanging de huidige camping binnen Recreatiepark Marswâl in Lutsmond-Noord. Deze ontwikkeling zal leiden tot veranderingen op het gebied van verkeer en parkeren. In deze mobilitiestoets zal ingegaan worden op de verkeerskundige gevolgen van deze ontwikkeling.

Opbouw memo

De mobilitiestoets is als volgt opgebouwd. Allereerst wordt de huidige verkeerstructuur beschreven. Vervolgens volgen criteria van de capaciteit van de wegen en de verkeersgeneratie van het plangebied. Daarna wordt de verkeersafwikkeling van het verkeer beschreven. Ten slotte volgt een berekening van de parkeerbehoefte en de benodigde inpassing van de parkeerbehoefte in het plangebied. Vervolgens wordt ingegaan op de gevolgen van de ontwikkeling op het gebied van wegverkeerslawaaï. Als laatste volgen de conclusies van het onderzoek.

Verkeersstructuur

Het plangebied in Lutsmond-Noord is bereikbaar via het Tsjamkedykje. Het Tsjamkedykje is gecategoriseerd als een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 60 km/u. Het Tsjamkedykje sluit in de kern van Balk aan op de Pypsterstikke die verbindingen biedt in de richtingen Koudum en Woudsend. Het Tsjamkedykje biedt via de Dubbelstraat een verbinding richting Lemmer. Binnen de bebouwde kom van Balk geldt een maximumsnelheid van 30 km/u. De verkeersstructuur is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Verkeersstructuur rondom plangebied

In opdracht van de gemeente De Fryske Marren zijn er verkeersstellingen uitgevoerd op het Tsjamkedykje in juli 2016. De verkeersgegevens en de - intensiteit van het Tsjamkedykje zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Verkeersgegevens wegen

Weg	Gemiddelde wegbreedte	Verkeersintensiteit in mvt*/etmaal (werkdag, juli 2016)	Verkeersintensiteit in mvt*/etmaal (weekdag, juli 2016)	Verkeersintensiteit in mvt*/etmaal (weekenddag, juli 2016)
Tsjamkedykje	circa 4,5 m	1.196	1.269	1.486

*mvt = motorvoertuigen

Capaciteit van wegen

De capaciteit van de wegen wordt bepaald om te bepalen bij welke verkeersintensiteit er mogelijk problemen optreden. Daarbij zijn er twee mogelijke invalshoeken:

1. doorstroming en verkeersveiligheid;
2. schade aan bermen of weg.

De capaciteit van de weg voor doorstroming en verkeersveiligheid is bepaald op basis van de Ontwerpwijzer Fietsverkeer (2016). Hieruit blijkt dat op 60 km/h-wegen met gemengd verkeer de maximale capaciteit 2.500 mvt/etmaal bedraagt. Als er meer dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal over deze wegen gaan, is er kans op een verminderde doorstroming en een verslechtering van de verkeersveiligheid.

De capaciteit van de weg ter voorkoming van overmatige bermschade is bepaald op basis van de gemiddelde wegbreedte en de kencijfers voor erftoegangswegen zoals opgenomen in het Handboek Wegontwerp (CROW, 2013). Als er meer motorvoertuigen per etmaal van de wegen gebruik maken dan de genoemde aantallen, bestaat de kans dat er bermschade ontstaat.

In tabel 2 staan beide capaciteiten naast elkaar weergegeven.

Tabel 2. Capaciteit wegen

Weg	Gemiddelde wegbreedte	Capaciteit van de weg doorstroming en verkeersveiligheid	Capaciteit van de weg ter voorkoming van bermschade (klei/veen)
Tsjamkedykje	circa 4,5 m	< 2.500 mvt/etmaal	<800 mvt/etmaal

Uit tabel 2 blijkt dat de capaciteit van het Tsjamkedykje, maximaal 2.500 mvt/etmaal bedraagt op basis van de Ontwerpwijzer Fietsverkeer (2016). Uit de tabel blijkt daarnaast dat er mogelijk kans is op bermschade indien de intensiteit hoger is dan 800 mvt/etmaal.

Verkeersgeneratie plangebied

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie van het plangebied wordt onderscheid gemaakt in de huidige en de toekomstige situatie. Bij de berekeningen voor de huidige en toekomstige situatie wordt gebruik gemaakt van uitgangspunten en aannames. De uitgangspunten en aannames staan beschreven in het kader hierna.

Uitgangspunten en aannames voor verkeersgeneratie

- de verkeersgeneratie wordt berekend op basis van de kencijfers uit CROW-publicatie 317 (2012);
- voor het plangebied is uitgegaan van een "niet stedelijk" gebied, de ligging "buitengebied". Dit is gebaseerd op basis van het gemiddelde autobezit en de adressendichtheid in de gemeente ten opzichte van het landelijk gemiddelde;
- er is gelet op de omvang van de recreatiewoningen uitgegaan van de maximale kencijfers voor de verkeersgeneratie voor recreatiewoningen (2,8 mvt/etmaal/vakantiewoning);
- de verkeersgeneratie wordt op basis van CROW-publicatie 317 berekend voor een jaargemiddelde weekdag. Recreatievoorzieningen, zoals bungalows, trekken in de winterperiode weinig tot geen verkeer. In publicatie 272 zijn daarom omrekenfactoren weergegeven om te komen tot een gemiddelde weekdagsituatie in de zomerperiode. Deze factoren zijn gebruikt om te komen tot een verkeersgeneratie in de maatgevende (zomer)periode;
- voor de omrekenfactor piekmoment voor recreatiewoningen is op basis van publicatie 272 aangesloten bij de omrekenfactor voor kampeerterreinen. De omrekenfactor is daarbij gesteld op 1,7. In de praktijk zal deze omrekenfactor iets lager liggen, omdat bungalows in de winterperiode wel (beperkt) gebruikt worden. Het verschil tussen dal- en piekseizoen zal dan geen factor 1,7 zijn.

Huidige situatie

Om te kunnen bepalen of de ontwikkelingen per saldo tot een toename van verkeer leiden, wordt eerst de huidige verkeersgeneratie van het plangebied in kaart gebracht. Op dit moment zijn er 121 kampeerplaatsen (71 standplaatsen en 50 stacaravans) aanwezig in het plangebied. In tabel 3 staan de functies beschreven in de huidige situatie, waarmee ook de verkeersgeneratie is berekend.

Tabel 3. Functies plangebied in de huidige situatie

Huidige situatie
Kampeerterein (121 plekken)

In tabel 4 is, op basis van bovenstaande uitgangspunten, de verkeersgeneratie per functie weergegeven voor de huidige situatie.

Tabel 4. Verkeersgeneratie plangebied huidige situatie

functie	kencijfer verkeersgeneratie	per	aantal	verkeersgeneratie weekdag	omrekenfactor piekmoment	verkeersgeneratie piekdag
Kampeerterein	0,4 mvt	standplaats	121	48,4	1,7	82,3
Totaal				48 mvt		82 mvt

De huidige verkeersgeneratie van de functies in het plangebied bedraagt, op een drukke zomerdag, circa 82 mvt/etmaal.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zijn er deels andere functies voorzien binnen het plangebied. De functies voor de toekomstige situatie staan beschreven in tabel 5. Het kampeerterein zal in de toekomstige situatie vervallen. Er zullen er maximaal 50 recreatiewoningen worden gerealiseerd.

Tabel 5. Functies plangebied in de toekomstige situatie

Toekomstige situatie
0 standplaatsen
48 recreatiewoningen

In tabel 6 is, op basis van bovenstaande uitgangspunten, de verkeersgeneratie per functie weergegeven voor de huidige situatie. Ook hier is gerekend met de kentallen uit CROW-publicatie 317 en de omrekenfactoren uit publicatie 272.

Tabel 6. Verkeersgeneratie plangebied toekomstige situatie

functie	kencijfer verkeersgeneratie	per	aantal	verkeersgeneratie weekdag	omrekenfactor piekmoment	verkeersgeneratie piekdag
Recreatiewoningen	2,8 mvt	vakantiewoning	48	134,4	1,7	228,5
Totaal				135 mvt		229 mvt

In de toekomstige situatie zal de verkeersgeneratie van de functies in het plangebied circa 229 mvt/etmaal bedragen op een drukke zomerdag. Per saldo is er in de toekomstige situatie, op een drukke zomerdag, sprake van een verkeerstoename van 147 mvt/etmaal ten opzichte van de huidige situatie.

Verkeersafwikkeling

Het verkeer van en naar het plangebied wordt afgewikkeld via het Tsjamkedykje. Het Tsjamkedykje sluit vervolgens in de kern van Balk aan op de Pypsterstikke (richting Koudum en Woudsend) en de Dubbelstraat (richting Lemmer). De intensiteit op het Tsjamkedykje bedraagt in de huidige situatie op een weekenddag (juli 2016) 1.486 mvt/etmaal. De intensiteit in 2028 op het Tsjamkedykje bedraagt, met een autonome groei van 1% per jaar, naar verwachting 1.675 mvt/etmaal op een weekenddag. Door de ontwikkeling van de functies in het plangebied zullen de intensiteiten maximaal toenemen met 147 mvt/etmaal tot 1.822 mvt/etmaal in 2028.

De intensiteit op het Tsjamkedykje zal naar verwachting niet tot problemen leiden op het gebied van doorstroming of verkeersveiligheid aangezien de intensiteit aanzienlijk lager ligt dan de maximale capaciteit van 2.500 mvt/etmaal. De intensiteit ligt echter wel hoger dan de maximale capaciteit van de weg ter voorkoming van bermschade (800

mvt/etmaal). In de huidige situatie is er echter ook al kans op bermschade aangezien de maximale capaciteit ter voorkoming van bermschade ook al overschreden wordt. Om bermschade te voorkomen kan gedacht worden aan het plaatsen van grasbetontegels. Geadviseerd wordt om nader te onderzoeken of/en welke maatregelen getroffen kunnen worden ter voorkoming van bermschade.

De intensiteit op de overige ontsluitende wegen zoals de Dubbelstraat en de Pypsterstikke zal zeer beperkt toenemen als gevolg van de ontwikkeling. De toename van het verkeer is dusdanig beperkt dat deze op zal gaan in de dagelijkse fluctuatie van het verkeer.

Beweegbare brug

Om het plan via het water bereikbaar te maken, moet de ontsluitingsroute van het gebied worden gekruist. Om deze kruising mogelijk te maken is aan de noordzijde van het plan, nabij het restaurant paviljoen Badmeester Keimpe, een beweegbare brug voorzien. Er wordt een calamiteitenroute aangelegd, zodat bij blokkade o.i.d. op het Tjamkedykje de recreatiewoningen van Markant, Marswal, de Watervilla's en ook restaurant Badmeester Keimpe altijd bereikbaarheid is voor hulpdiensten.

Kontour heeft laten uitzoeken wat de daadwerkelijke impact van de brug is (Rapportage Waterrecreatie Advies bv d.d. 1 maart 2017). Hieruit komt naar voren dat de brug, bij een doorvaarthoogte van minimaal 1,5 meter, in het hoogseizoen op een zomerse dag in het weekend (maximumscenario) 10 tot 15 keer per dag de brug open en dicht zal gaan. De brug heeft een dusdanig krachtige motor dat de brug snel open en dicht kan gaan om wachttijden te minimaliseren. In een normale operationele situatie heeft de brug, gelet op de relatief lage verkeersintensiteit op de ontsluitende wegen in dit gebied, dan ook geen relevante verkeershinder tot gevolg.

Parkeren

De gemeente De Fryske Marren heeft in januari 2018 de Nota beleidsregels parkeren vastgesteld. In deze nota zijn parkeerkencijfers voor verschillende functie bepaald. Voor een bungalowpark in het buitengebied geldt een parkeerkencijfer van 2,1 parkeerplaatsen per bungalow. Deze parkeerbehoefte volgt uit de kentallen uit CROW-publicatie 317 (2012).

De parkeernormen en totale parkeerbehoefte voor het plangebied is in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7. Parkeernormen en parkeerbehoefte plangebied

	Parkeernorm	Per	Aantal	Parkeerbehoefte
Recreatiewoningen	2,1	Vakantiewoning	48	100,8
Totaal				101

*pp = parkeerplaatsen

De totale parkeerbehoefte bedraagt 101 parkeerplaatsen. In CROW-publicatie 317 is opgenomen dat circa 9% van de parkeerplaatsen gebruikt worden door personeelsleden etc. Dit gaat dan om circa 9 parkeerplaatsen. Het is van belang dat de parkeerbehoefte binnen het plangebied opgevangen wordt. Bij iedere recreatiewoning wordt ruimte voor twee parkeerplaatsen aangelegd. Daarnaast is bij de beheerderswoning/receptie ruimte voor parkeren. Voor piekmomenten is er de mogelijkheid om binnen het plangebied, langs de ontsluitingsroute te parkeren. Op basis van de inrichtingsschets is het aannemelijk dat binnen het plangebied de totale parkeerbehoefte opgevangen kan worden.

Wegverkeerslawaaï

Er is sprake van een nieuwe ontwikkeling die verkeer genereert. De verkeerstoename kan leiden tot geluidsuitstralingseffecten op de bestaande geluidsgevoelige functies. Daarom wordt – om zuiver het effect van de nieuwe ontwikkeling in beeld te brengen – de geluidsbelasting zoals die in 2028 met ontwikkeling zou gelden vergeleken met de geluidbelasting in de huidige situatie (zonder ontwikkeling). Voor de beoordeling van de geluidstoename is aangesloten bij het beoordelingskader voor reconstructiesituaties uit de Wet geluidhinder. Er is sprake van een reconstructiesituatie c.q. significante geluidstoename als de geluidbelasting met meer dan 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB toeneemt (artikel 1 Wet geluidhinder). De uiterste grenswaarde bij de bestaande bebouwing bedraagt 68 dB.

De woning aan het Tsjamkedykje met nummer 3 is het dichtst op de weg gelegen waardoor en daarom representatief om de geluidstoename voor te berekenen. Op deze gevel is in de huidige situatie een geluidbelasting van 58 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh berekend. Voor de toekomstige situatie 2028 is de geluidbelasting maximaal 59 dB inclusief

af trek artikel 110g Wgh berekend. Omdat de geluidbelasting niet toeneemt met meer dan 2 dB is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, aangezien de beperkte toename niet waarneembaar is voor het menselijke gehoor. Voor een overzicht van de rekenresultaten en de ingevoerde verkeersgegevens afkomstig uit de tellingen, zie bijlage 1.

Hierbij wordt opgemerkt dat gerekend is met de verkeersintensiteit van weekenddagen. De weekdaggemiddelden zullen lager liggen, waarmee de gemiddelde geluidsbelasting ook lager is. Voor onderzoek in het kader van de Wgh wordt doorgaans gerekend met jaargemiddelde weekdagen.

Conclusie

De realisatie van 48 recreatiewoningen in het plangebied genereren, op een drukke zomerdag, in totaal 229 mvt/etmaal. De hoeveelheid verkeer zal toenemen met 147 mvt/etmaal, op een drukke zomerdag, ten opzichte van de huidige situatie. De toename als gevolg van de ontwikkeling leidt niet tot problemen op het gebied van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid op de ontsluitende wegen waaronder het Tsjamkedykje. Zowel met de huidige als toekomstige intensiteit op het Tsjamkedykje is er kans op bermschade. Geadviseerd wordt om nader te onderzoeken of/en welke maatregelen getroffen kunnen worden ter voorkoming van bermschade.

In totaal bedraagt de parkeerbehoefte van de (toekomstige) functies in het plangebied 101 parkeerplaatsen. Daarbij zijn 9 parkeerplaatsen nodig voor personeel etc. Op basis van de inrichtingsschets is het aannemelijk dat binnen het plangebied de totale parkeerbehoefte opgevangen kan worden.

De ontwikkeling zal leiden tot een beperkte toename van de geluidbelasting. De toename is echter dermate beperkt dat deze niet waarneembaar is voor het menselijk gehoor en sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De aspecten verkeer en wegverkeerslawaaï staan de ontwikkeling niet in de weg.

Ontvanger : 1 **Waarneemhoogte [m]** : 1.5
Omschrijving : Tsjamkedykje 3 begane grond
Rijlijn : Tsjamkedykje huidig

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	4.25
Verhardingsbreedte [m]	:	2.25	Afstand schuin [m]	:	4.32
Bodemfactor [-]	:	0.22	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	1675.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	68.80	64.50	58.80
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	63.12	58.82	53.12
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	60.31	56.01	50.31
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			70.30	66.00	60.30
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	63.06
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	58.76
D_afstand	:	6.35	LAeq, nacht	:	53.06
D_lucht	:	0.04	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.58	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	63
D_meteo	:	0.26	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	58

Rijlijn : Tsjamkedykjetoekomst

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	4.25
Verhardingsbreedte [m]	:	2.25	Afstand schuin [m]	:	4.32
Bodemfactor [-]	:	0.22	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	1822.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	69.16	64.86	59.16
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	63.49	59.19	53.49
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	60.68	56.38	50.68
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			70.66	66.36	60.66
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	63.43
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	59.13
D_afstand	:	6.35	LAeq, nacht	:	53.43
D_lucht	:	0.04	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.58	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	64
D_meteo	:	0.26	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	59

Ontvanger : 2 **Waarneemhoogte [m]** : 4.5
Omschrijving : Tsjamkedykje 3 verdieping
Rijlijn : Tsjamkedykje huidig

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	4.25
Verhardingsbreedte [m]	:	2.25	Afstand schuin [m]	:	5.67
Bodemfactor [-]	:	0.22	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	1675.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	68.80	64.50	58.80
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	63.12	58.82	53.12
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	60.31	56.01	50.31
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			70.30	66.00	60.30
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	62.00
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	57.70
D_afstand	:	7.54	LAeq, nacht	:	52.00
D_lucht	:	0.05	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.56	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	62
D_meteo	:	0.15	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	57

Rijlijn : Tsjamkedykjetoekomst

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	4.25
Verhardingsbreedte [m]	:	2.25	Afstand schuin [m]	:	5.67
Bodemfactor [-]	:	0.22	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	1822.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	69.16	64.86	59.16
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	63.49	59.19	53.49
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	60.68	56.38	50.68
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			70.66	66.36	60.66
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	62.37
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	58.07
D_afstand	:	7.54	LAeq, nacht	:	52.37
D_lucht	:	0.05	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.56	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	62
D_meteo	:	0.15	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	57