

Herontwikkeling 'Joymere' in Almere

Onderzoek verkeer

Datum: 10 november 2021

Kenmerk: NOT21210504-03

1 Inleiding

The Way You Live werkt aan plannen voor de realisatie van circa 60 woningen en appartementen op de locatie van tennispark 'Joymere' in Almere Stad. Het plan omvat 10 tot 15 grondgebonden woningen en circa 40 tot 45 appartementen verdeeld over drie gebouwen. De planlocatie is gelegen aan de Jacques Tatilaan, ten westen van de Veluwedreef.

In figuur 1.1 is de ligging van de planlocatie weergegeven op een luchtfoto.



Figuur 1.1: Ligging planlocatie 'Joymere' aan de Jacques Tatilaan in Almere

Voor realisatie van het plan wordt door The Way You Live de benodigde ruimtelijke procedure doorlopen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is door BuroDB verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. De effecten van het plan voor de verkeerssituatie rondom de planlocatie zijn hierbij beschouwd en beoordeeld. Op basis daarvan zijn aandachtspunten en aanbevelingen voor verdere uitwerking aangegeven. De bevindingen van het verkeerskundig onderzoek dienen tevens als basis voor andere onderzoeken zoals bijvoorbeeld het benodigde akoestisch onderzoek (wegverkeer).

De uitgangspunten en bevindingen van het verkeersonderzoek zijn in deze notitie beschreven.

2 Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

De planlocatie 'joymere' is gelegen in de Filmwijk tussen de Jacques Tatilaan (noordzijde), de Veluwedreef (oostzijde) en de vrijliggende busbaan tussen de haltes 'Walt Disneyplantsoen' en 'Danswijk' (zuidzijde). De Veluwedreef is één van de voornaamste ontsluitingswegen van Almere (de S103). Het kruispunt van de Jacques Tatilaan en de Veluwedreef is uitgerust met een verkeersregelininstallatie (VRI).

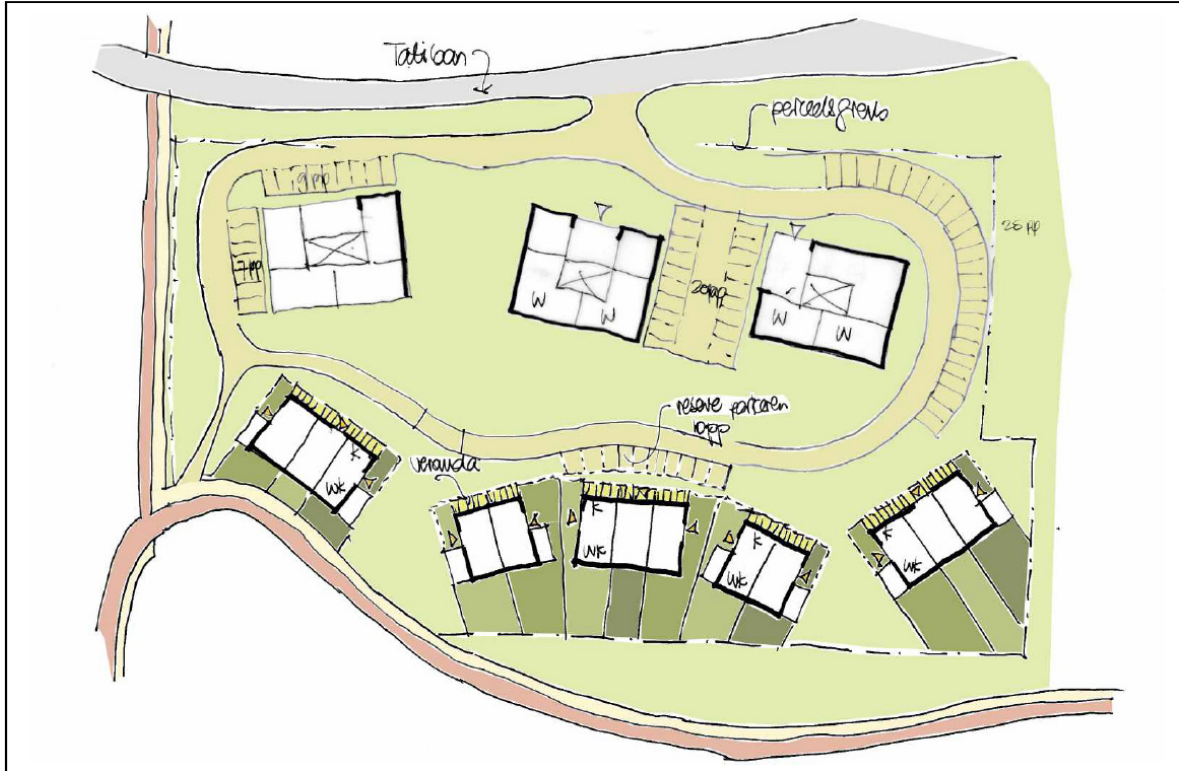
De Jacques Tatilaan heeft een ontsluitende functie voornamelijk voor het verkeer tussen de Veluwedreef en de woningen van de Filmwijk. Tennispark 'Joymere' is rechtstreeks ontsloten op de Jacques Tatilaan. De aansluiting van het parkeerterrein ligt op een afstand van circa 140 meter vanaf het kruispunt met de Veluwedreef. In figuur 2.1 is de Jacques Tatilaan op een foto weergegeven. Deze foto is genomen ter plaatse van de aansluiting van het tennispark.



Figuur 2.1: Weergave Jacques Tatilaan, bestaande situatie (bron: Google Streetview)

2.2 Plansituatie

Het plan 'Joymere' beoogt de bouw van circa 60 nieuwe woningen op de locatie van het tennispark. In figuur 2.2 is een impressie van het plan (schets) weergegeven. Het planontwerp is opgesteld door Juli Architecten uit Rotterdam.



Figuur 2.2: Impressie verkaveling plan 'Joymere' (bron: Juli Architecten)

Het plangebied zal voor het autoverkeer worden ontsloten op de Jacques Tatilaan middels een nieuwe aansluiting. De bestaande aansluiting van het tennispark komt te vervallen. Voor het fietsverkeer worden één of twee nieuwe aansluitingen op de bestaande fietspaden rondom het plangebied gerealiseerd.

Ten opzichte van de huidige aansluiting van het tennispark wordt de nieuwe aansluiting in oostelijke richting opgeschoven. De nieuwe aansluiting wordt op een afstand van circa 86 meter vanaf het kruispunt met de Veluwedreef aangelegd.

De voor de bewoners en bezoekers van het plan benodigde parkeerruimte wordt ingericht binnen de grenzen van het plangebied. Naast enkele parkeerplaatsen op terrein (grondgebonden woningen) en in het openbaar gebied worden voor de beoogde appartementengebouwen tussen de blokken voorzieningen getroffen.

3 Bereikbaarheid

3.1 Verkeersintensiteiten autonome situatie

Door de gemeente Almere zijn de verkeersgegevens van de bestaande wegen rondom het plangebied aangereikt. Het betreft de verkeersprognoses van planjaar 2040. De verkeersgegevens zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente Almere.

De aangeleverde en gehanteerde gegevens zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Wettelijke maximum snelheid [km/uur]	Wegdekverharding
Jacques Tatilaan	2.375	50	DAB*
Veluwedreef ten zuiden van kruispunt	36.181	50	DAB*
Veluwedreef ten noorden van kruispunt	34.088	50	DAB*
Busbaan	264	50	DAB*

* Dicht Asfaltbeton, referentiewegdek

Tabel 3.1: Verkeersgegevens wegen planjaar 2040 (bron: Gemeente Almere)

3.2 Verkeersgeneratie tennispark

Het nieuwbouwplan 'Joymere' maakt plaats voor het bestaande tennispark. De verkeersaantrekkende werking van het tennispark is bepaald op basis van de volgende berekening:

Het tennispark bestaat uit 10 tennisvelden. Uitgangspunt is een gemiddelde van vijf speelronden per tennisveld per etmaal. Daarnaast is uitgegaan van een gemiddeld bezoek van één auto per speelronde (één van de maximaal vier spelers per tennisveld komt met de auto). In totaal komt dit neer op een verkeersgeneratie van circa 50 auto's per etmaal en daarmee op circa 100 autoritten per etmaal. Het drukste moment van de dag is de avondperiode.

3.3 Verkeersgeneratie plan

Het plan omvat de realisatie van in totaal maximaal 60 woningen. De verwachte verkeersaantrekkende werking van het plan is bepaald op basis van kencijfers van het CROW¹. Volgens de definities van het CROW kan de omgeving van het plan worden gedefinieerd als 'sterk stedelijk gebied'. De planlocatie bevindt zich daarbij in de 'Rest van de bebouwde kom' van Almere.

Op basis van de bijbehorende kencijfers is de totale verkeersaantrekkende werking van het plangebied bepaald. In tabel 3.2 is de berekening weergegeven. Per woningtype is uitgegaan van het beschikbare maximale kencijfer.

¹ Het CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer

Woningtype	Aantal woningen	encijfer [ritten/woning/etmaal]	Aantal autoritten [mvt/etmaal]
Grondgebonden	13	8,2	106,6
Appartementen (duur)	47	7,5	352,5
Totaal	60		459,1

Tabel 3.2: Berekening verkeersgeneratie plan 'Joymere'

Uit tabel 3.2 volgt dat het plan in totaal circa 460 autoritten per etmaal genereert.

3.4 Verkeerseffecten

Uit de berekening van de verkeersgeneratie voor de bestaande situatie en plansituatie volgt dat per saldo door plan 'Joymere' de verkeersgeneratie van het plangebied met circa (460-100 =) 360 autoritten per etmaal zal toenemen.

Effect op doorstroming verkeer Veluwedreef

Op basis van de geografische ligging van de planlocatie kan worden verondersteld dat merendeel van het plangebonden autoverkeer gebruik zal maken van de route via de Jacques Tatilaan en de Veluwedreef. Het aandeel plangebonden verkeer dat rijdt via de Jacques Tatilaan in westelijke richting zal beperkt zijn (naar verwachting minder dan 10 procent van het totaal).

Bij dit onderzoek is het uitgangspunt dat maximaal 100 procent van het plangebonden autoverkeer de route kiest via de Veluwedreef. Daarnaast is ook uitgegaan van een beperkte hoeveelheid verkeer via de westelijke route. De verdeling van het plangebonden verkeer over de rijrichtingen van de Veluwedreef is voor de verkeerseffecten van het plan niet van belang. Het aantal van 360 extra autoritten per etmaal door het plan is in verhouding tot de totale verkeersintensiteit op de Veluwedreef van circa 35.000 motorvoertuigen per etmaal zeer beperkt (circa 1 procent). Het kruispunt van de Veluwedreef en de Jacques Tatilaan wordt geregeld met een VRI. Het kruispunt kan het verkeer (blijvend) goed afwikkelen. Daarmee kan worden gesteld dat het plan 'Joymere' niet zal leiden tot een verslechtering van de bereikbaarheid en/of doorstroming van het verkeer op de Veluwedreef.

Effect op doorstroming verkeer Jacques Tatilaan

Voor de verwachte toename van verkeer door het plan en de consequenties voor de verkeersafwikkeling op de Jacques Tatilaan is een kruispuntberekening uitgevoerd voor de nieuwe aansluiting van het plangebied. Deze berekening is uitgevoerd met behulp van het programma Omni-X. Dit programma berekent op basis van de (verwachte) kruispuntstromen in hoeverre het verkeer bij de aanwezige of gekozen vormgeving van een kruispunt of rotonde verwerkt kan worden.

Een belangrijke graadmeter voor de beoordeling van de kruispuntvormgeving is de verdeling tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-ratio). Bij de beoordeling van voorrangskruispunten en rotondes worden de hiernavolgende grenzen aangehouden voor de I/C-ratio:

- I/C-ratio < 0,7 = kruispuntvormgeving kan verkeer verwerken;
- I/C-ratio tussen 0,7 en 0,85 = kruispuntvormgeving zit tegen maximale verwerkingscapaciteit;
- I/C-ratio > 0,85 = kruispuntvormgeving kan verkeer niet (altijd) verwerken, andere kruispuntvormgeving gewenst.

Voor het verkeer op een ongeregeld kruispunt of rotonde kan een gemiddelde wachttijd tot maximaal 30 seconden als acceptabel worden aangemerkt.

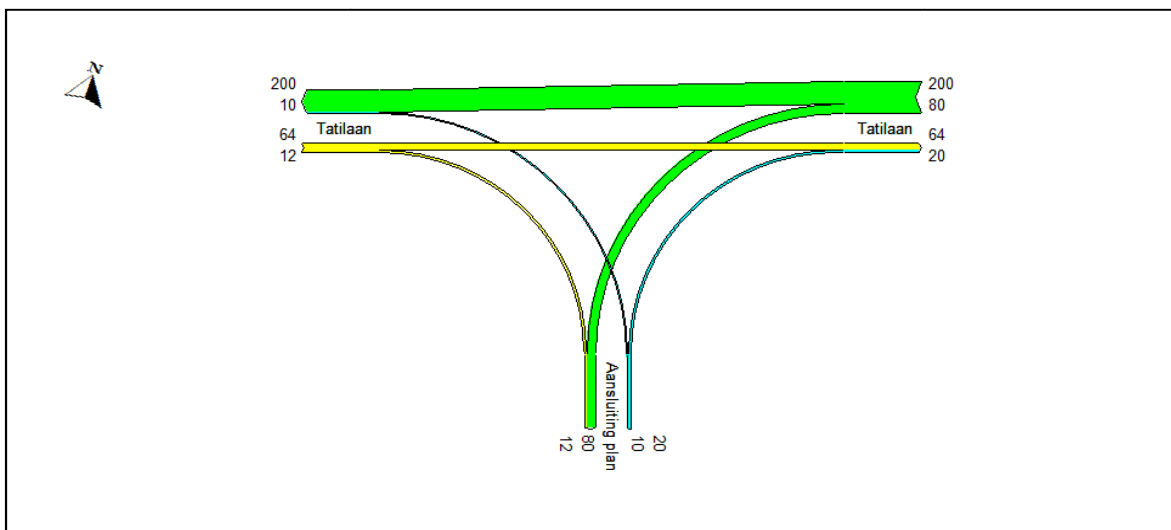
Bij een met een verkeersregelinstallatie (VRI) geregeld kruispunt wordt niet naar de I/C-ratio gekeken, maar naar de cyclustijd. Voor kleine kruispunten moet de cyclustijd lager zijn dan 90 seconden. Voor grotere kruispunten moet deze lager zijn dan 120 seconden.

Met de komst van (woon)bebouwing langs de Jacques Tatilaan zal deze weg, volgens de inrichtingsprincipes van Almere, worden afgewaardeerd naar een 30 km/uur-weg. De aansluiting van het plangebied op de Jacques Tatilaan wordt bij voorkeur ingericht met een inritconstructie², zodat het plangebied meer als woonerf/verblijfsgebied wordt beschouwd. Bij de kruispuntberekening is uitgegaan van een gelijkwaardige T-aansluiting.

Voor het (doorgaande) verkeer op de Jacques Tatilaan is uitgegaan van de verkeersprognose van het verkeersmodel inclusief het extra verkeer van plan 'Joymere'. Dit komt neer op een aantal van circa 2.735 motorvoertuigen per etmaal. Bij de berekening is uitgegaan van het maatgevende (drukste) uur tijdens de avondspits. In de avondspits worden op het kruispunt naar verwachting namelijk de meeste linksaf bewegingen gemaakt (route vanaf de Veluwedreef richting plangebied) door bewoners die terug komen van werk. Uitgangspunt is dat tijdens het maatgevende uur circa 10 procent van de totale hoeveelheid verkeer van het etmaal het kruispunt passeert. Dat komt neer op circa 274 motorvoertuigen per uur.

Bij de kruispuntberekening is ervan uitgegaan dat circa 20 procent van het plangebonden verkeer in het drukste uur gebruik maakt van het kruispunt. Dit komt neer op 92 motorvoertuigen per uur en is een worst case-aanname.

Op basis van voorgaande zijn de verkeersstromen van de nieuwe aansluiting in het maatgevende uur van het etmaal bepaald. In figuur 3.1 is de gehanteerde stromendiagram weergegeven.



Figuur 3.1: Verkeersstromen aansluiting plangebied op de Jacques Tatilaan, plansituatie, drukste uur avondspits

² Aangegeven door de gemeente Almere

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in de tabel van figuur 3.2.

Uit de tabel volgt dat de I/C-ratio van het kruispunt gemiddeld 0,21 is en op tak 1 maximaal 0,27. Daarmee wordt (ruim) voldaan aan de grens van 0,7.

De gemiddelde wachttijd van het verkeer is ten hoogste 5 seconden. Dit kan worden beoordeeld als (zeer) acceptabel.

Op basis van bovenstaande kan worden gesteld dat de nieuwe aansluiting van het plangebied op de Jacques Tatilaan het verkeer gedurende het gehele etmaal goed kan verwerken. De doorstroming van het verkeer op de Jacques Tatilaan komt niet in het gedrang.

Omni-X (afwikkeling per periode)								
Project: Joymere								
Kruispunt: Tatilaan BuroDB								
Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	280	1051	0,27	771	0	0	0,1	5
tak 2/strook 1 li/re	30	956	0,03	926	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 rd/re	76	1203	0,06	1127	0	0	0,1	3
Totaal gem.	129	1074	0,21	853	0	0	0,1	4

Figuur 3.2: Resultaat kruispuntberekening Omni-X, nieuwe aansluiting plan op de Jacques Tatilaan, maatgevend uur

De totale verkeersintensiteit op de Jacques Tatilaan neemt door het plan naar verwachting toe met circa 15 procent naar circa 2.735 motorvoertuigen per etmaal. In de plansituatie is de Jacques Tatilaan een erftoegangsweg (buurtstraat met een wettelijke maximum snelheid van 30 km/uur). In Almere wordt voor dergelijke wegen een maximale capaciteit van 2.500 tot 5.000 motorvoertuigen per etmaal als acceptabel gehanteerd. Hier wordt aan voldaan. De verkeersafwikkeling van de Jacques Tatilaan komt dan ook niet in het gedrang als gevolg van de verwachte verkeerstoename van het plan.

Afstand aansluiting plangebied tot Veluwedreef

De nieuwe aansluiting van het plangebied op de Jacques Tatilaan komt dicht bij de Veluwedreef te liggen dan de bestaande aansluiting van het tennispark. De afstand van de nieuwe aansluiting tot het begin van de opstelstroken bij het kruispunt is circa 86 meter. In figuur 3.3 is een foto van de Jacques Tatilaan weergegeven, genomen van ongeveer de plek van de nieuwe aansluiting. Op de achtergrond zijn de verkeerslichten van het kruispunt met de Veluwedreef zichtbaar.



Figuur 3.3: Jacques Tatilaan met zicht op het kruispunt met de Veluwedreef (bron: Google Streetview)

De wachtrij op de Jacques Tatilaan voor de verkeerslichten van de Veluwedreef is gedurende het etmaal het grootst tijdens de ochtendspits (woon-werkverkeer). Bij een hoeveelheid verkeer van 10 procent van de etmaalintensiteit in het maatgevende uur is de wachtrij voor het kruispunt maximaal ($274/60 =$) 4,6 voertuigen per minuut. Bij een maximale cyclustijd van de verkeersregeling van 120 seconden kan de wachtrijlengte op de Jacques Tatilaan oplopen tot 9,2 voertuigen.

De gemiddelde lengte van een voertuig in een wachtrij is 6 meter. Dit resulteert in een maximale wachtrijlengte van circa ($6 \times 9,2 =$) 56 meter. De toerit van de Jacques Tatilaan is uitgerust met twee opstelstroken, waardoor de werkelijke wachtrijlengte meestal korter zal zijn.

Met de realisatie van plan 'Joymere' neemt de hoeveelheid verkeer in het drukste uur toe met maximaal 92 motorvoertuigen. De totale maximale wachtrij voor het kruispunt neemt daarmee toe met circa ($92/60 =$) 1,5 auto's per minuut of 3,0 auto's per 120 seconden, tot een totaal van maximaal 12,2 voertuigen per 120 seconden. Dit resulteert in een theoretische maximale wachtrijlengte van circa ($6 \times 12,2 =$) 74 meter.

Deze afstand is korter dan de beoogde 86 meter afstand tussen de Veluwedreef en de nieuwe aansluiting. Verwacht mag worden dat de locatie van de nieuwe aansluiting daarmee niet leidt tot problemen in de afwikkeling van het verkeer op de Jacques Tatilaan en het verkeer op de route van en naar het plangebied.

3.5 Verkeersveiligheid en wegprofielen

Ten aanzien van de borging van de verkeersveiligheid is er voor de bestaande wegen geen aanleiding om aanpassingen aan de wegprofielen en of aansluitingen (kruispunten) door te voeren. In verband met de komst van (woon)bebouwing langs de weg zal de Jacques Tatilaan, volgens de inrichtingsprincipes van de gemeente Almere, worden ingericht als 30 km/uur-weg.

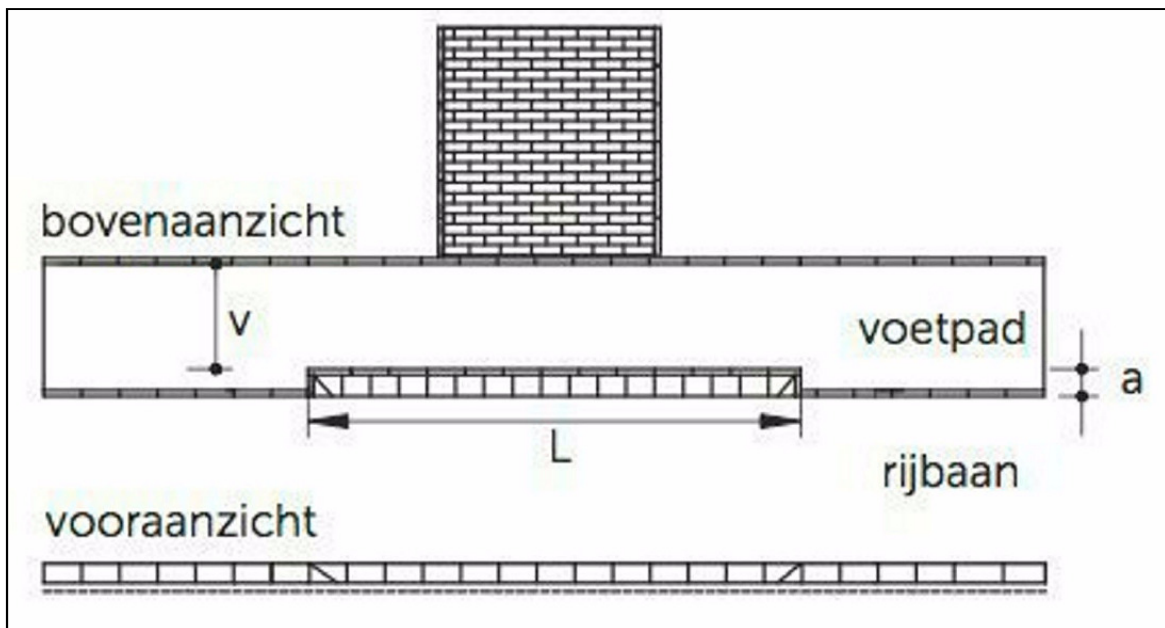
Voor zover bekend is geen sprake van zowel subjectieve als objectieve onveiligheid in de bestaande situatie en het plan 'Joymere' heeft relatief weinig effect op de verkeerssituatie van deze wegen.

Bij het ontwerp en de aanleg van de nieuwe aansluiting van het plangebied op de Jacques Tatilaan moet in het kader van de verkeersveiligheid vooral rekening worden gehouden met voldoende (over)zicht voor alle verkeersdeelnemers. De zichthoek van het verkeer vanaf en op de aansluiting moet groot genoeg om onbeperkt zijn. Aanwezige bomen of bosschages kunnen bijvoorbeeld een zichtbeperkende werking hebben. Hiermee dient rekening te worden gehouden.

Voor de inrichting van de nieuwe aansluiting kan worden aangesloten op de ontwerprichtlijnen van het CROW. Ervan uitgaande dat het plangebied en de planinterne wegen worden ingericht als verblijfsgebied, wordt aanbevolen de aansluiting vorm te geven als een inritconstructie. Hiermee wordt het plangebied meer beschouwd als woonerf/verblijfsgebied.

In figuur 3.3 zijn de kenmerken van een inritconstructie samen met een principeschets weergegeven. De enige afwijking in de bestaande situatie van de Jacques Tatilaan is het ontbreken van trottoirs langs de weg.

Aanbevolen wordt om het beoogde ontwerp van de aansluiting ook af te stemmen met de afdeling verkeer van de gemeente Almere.



Kenmerken uitritconstructie	Richtlijnen
Trottoir en/of fietspad langs doorgaande weg	Kleur en materiaal herkenbaar als trottoir/fietspad
	Trottoir: doorgetrokken tegels (20 x 20, of 'dikke' tegels tegen stukrijden), fietspad: doorgetrokken asfaltbeton
	Lengte loopt aan beide zijden minimaal 5 m voorbij uitrit
	Als trottoir/fietspad langs doorgaande weg ontbreekt, een aanzet van een trottoir aan weerszijden van de uitritconstructie aanleggen
	Een breed trottoir heeft diepe (> 0,45 m) blokken
Inritblokken/verlaagde trottoirband	'Diepe' inritblokken; houd rekening met dikte trottoirband en tegelmaat: som moet gelijk zijn aan diepte inritblok
	Helling bedraagt 1:6 of flauwer
	Aanleggen in lijn van de kantopsluiting of van de rand van de rijbaan
	Aansluiting rijbaan/wegverharding op inritblok is vlak (hoogteverschil < 0,02 m)
	Aansluitbogen/bochtbanden ontbreken; er worden rechte banden toegepast
	Breedte loopoppervlak tussen de inritblokken aan weerszijden van een uitritconstructie, dan wel tussen de inritblokken en de rand van het trottoir bedraagt ten minste 0,9 m, maar bij voorkeur 1,2 m of meer
Breedte constructie	4,50 m verhoogd voet- en fietspad + 0,50 m inritblokken aan weerszijden (totale breedte: 5,50 m)
Hoogte constructie	0,04 – 0,12 m; uitritconstructies zonder niveauverschil zijn niet gewenst

Figuur 3.3: Ontwerprichtlijnen inritconstructie (bron: CROW)

3.6 Effecten leefbaarheid

Zoals hiervoor aangegeven treedt op de Veluwedreef geen significante toename van het verkeer op door het plan. Daarmee treedt ook geen significante verslechtering op van de leefbaarheid langs de weg. Binnen het invloedsgebied van de Jacques Tatilaan zijn geen bestaande geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig. Een eventuele toename van hinder door extra verkeer is hier dan ook niet aan de orde.

Voor de te verwachten geluidsbelasting van het verkeer ter plaatse van de nieuwe woningen van het plan wordt in het kader van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek uitgevoerd.

4 Conclusies en aanbevelingen

Voor het plan 'Joymere' in Almere Stad is verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. Het plan omvat de bouw van maximaal 60 nieuwe grondgebonden woningen en appartementen. Het plangebied wordt direct ontsloten op de Jacques Tatilaan middels een nieuwe verkeersaansluiting.

Uit het onderzoek volgt dat het plan naar verwachting circa 360 autoritten per etmaal extra zal gaan genereren ten opzichte van de autonome situatie. Dit verkeer wordt in hoofdzaak direct afgewikkeld van en naar het hoofdwegennet (de Veluwedreef) van Almere. Slechts een beperkt deel van het plangebonden verkeer zal gebruik maken van de route in westelijke richting.

De toename van de verkeersintensiteit op de Veluwedreef als gevolg van het plan is relatief zeer beperkt (circa 1 procent). Het kruispunt van de Veluwedreef en de Jacques Tatilaan is voorzien van een verkeersregeling. Het plan 'Joymere' zal niet leiden tot een verslechtering van de bereikbaarheid en/of doorstroming van het verkeer op de Veluwedreef.

Op de Jacques Tatilaan neemt de verkeersintensiteit door het plan toe met maximaal 15 procent naar circa 2.735 motorvoertuigen per etmaal. De maximale capaciteit van de weg wordt hiermee niet overschreden en daarmee komt de verkeersafwikkeling van de weg niet in het gedrang. Uit de uitgevoerde kruispuntberekening volgt dat ook ter plaatse van het kruispunt van de nieuwe aansluiting van het plan sprake zal zijn van een acceptabele verkeersafwikkeling.

De afstand van de nieuwe aansluiting van het plan tot het kruispunt met de Veluwedreef is voldoende groot. Met de te verwachten maximale wachtrijlengte van het verkeer op de Jacques Tatilaan voor de verkeerslichten van de Veluwedreef, worden geen knelpunten in de verkeersafwikkeling verwacht.

Bij de inrichting van de nieuwe wegen van het plangebied en de aansluiting op Jacques Tatilaan moet rekening worden gehouden met de verkeersveiligheid. Vooral het voorzien in voldoende zicht van en op alle weggebruikers is daarbij belangrijk. Aanbevolen wordt om de aansluiting in te richten als inritconstructie, conform de ontwerprichtlijnen van het CROW en de inrichtingsprincipes van de gemeente Almere. Afstemming met de afdeling verkeer van de gemeente Almere wordt geadviseerd.

Met inachtnaam van de in dit onderzoek genoemde aandachtspunten voor de inrichting van de nieuwe aansluiting op de Jacques Tatilaan, kan het plan 'Joymere' vanuit het oogpunt van verkeer worden gerealiseerd. De op basis van het onderzoek bepaalde verwachte verkeerssituatie na planrealisatie kan worden gebruikt bij uitvoering van andere voor het plan benodigde onderzoeken, zoals bijvoorbeeld akoestisch onderzoek wegverkeer en onderzoek stikstofdepositie.

