

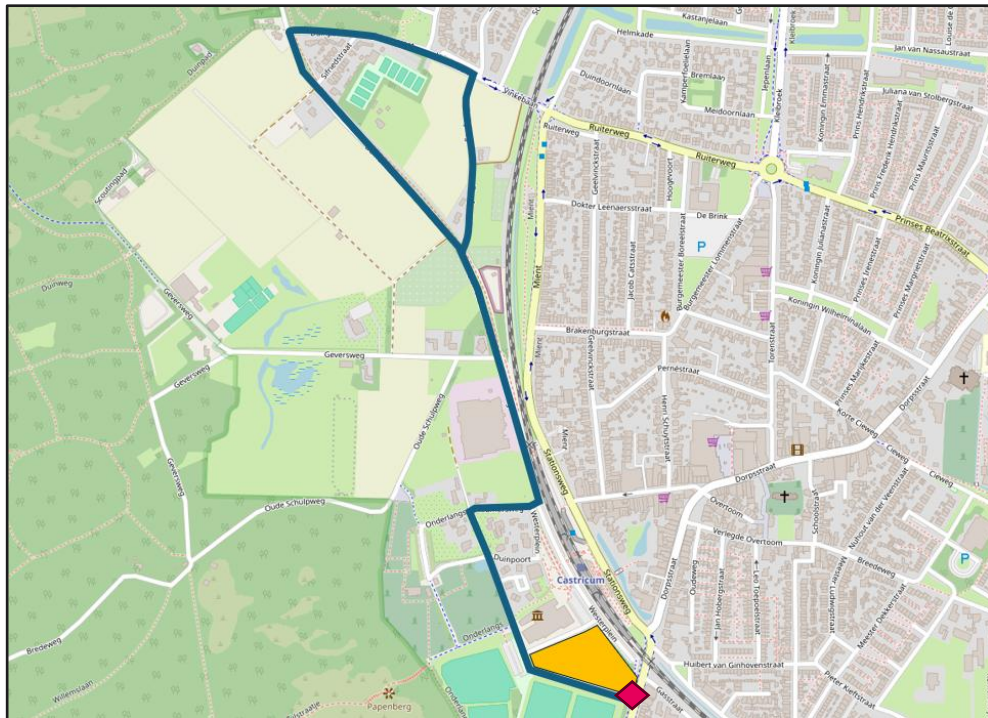
Opdrachtgever BMB-projecten B.V.  
Kenmerk 017077. 20241001.R01.06  
Datum 29-01-2025  
Status Definitief  
Pagina 1/20

## Beoordeling verkeersgeneratie en parkeren Duinstruweel te Castricum

### 1. Aanleiding

In Castricum heeft de initiatiefnemer plannen om 86 appartementen verdeeld over drie bouwblokken aan de Puikman 1 te Castricum te realiseren. Er worden 25 sociale huurappartementen en 4 midden huurappartementen gerealiseerd. De overige 57 appartementen vallen in de categorie koop. Voor het parkeren worden in totaal 120 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan 57 in een stallingsgarage, 48 langs het P+R terrein en 16 langs de Puikman.

Initiatiefnemer heeft Goudappel gevraagd om te beoordelen of de verkeersgeneratie van deze woningen in 2040 toegevoegd kan worden zonder dat er problemen met de verkeersafwikkeling ontstaan op de omliggende infrastructuur. Daarnaast is het de vraag of de geplande parkeerplaatsen voldoende zijn conform het vigerende parkeerbeleid van de gemeente. In figuur 1.1 is aangegeven waar de woningbouw plaatsvindt en welke kruispunten en wegen beoordeeld worden.

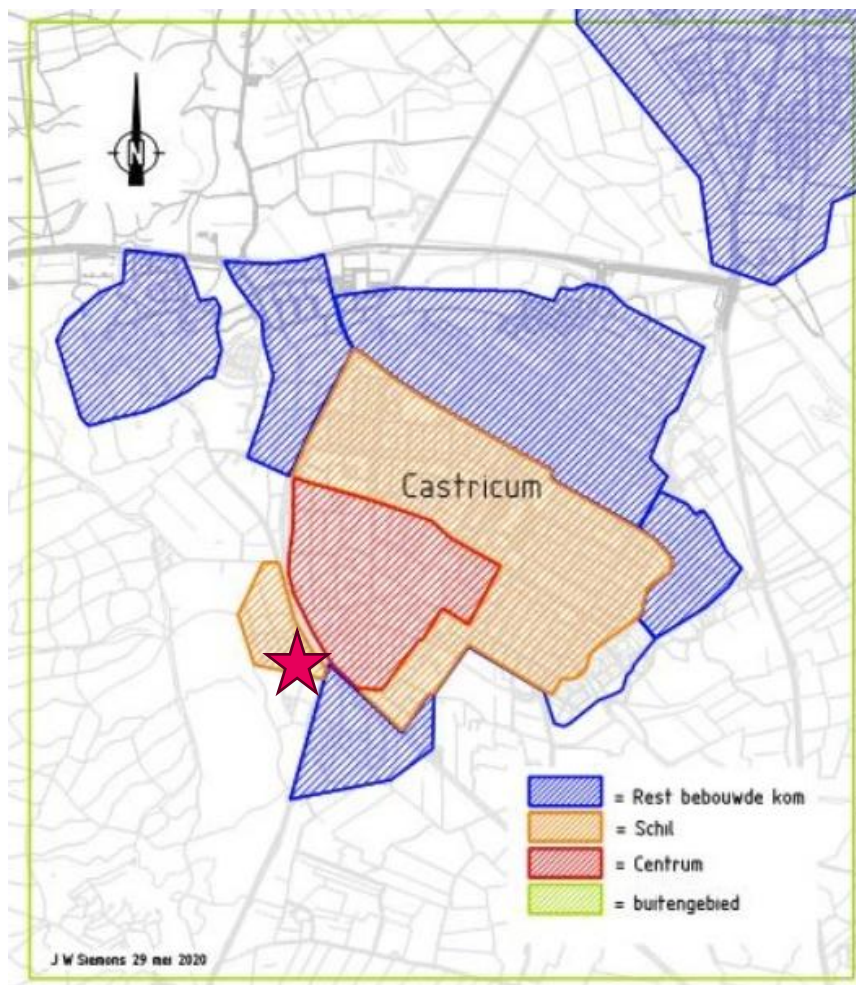


Figuur 1.1: Woningbouwlocatie (oranje) en te beoordelen wegen (blauw) en kruispunt (roze)

In deze notitie wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de verkeersgeneratie ten gevolge van de woningbouw. In hoofdstuk 3 worden de te realiseren parkeergelegenheden bij de ontwikkeling getoetst aan de parkeernormen van de gemeente. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beoordeling van de wegen in het gebied en in hoofdstuk 5 wordt het kruispunt beoordeeld. Hoofdstuk 6 tenslotte bevat de conclusies.

## 2. Beoordeling parkeren

Voor de beoordeling van het parkeren wordt getoetst aan de nota parkeernormen 2020 van de gemeente Castricum (geldend vanaf 2 december 2020 t/m heden). In deze nota wordt de volgende gebiedstypering gehanteerd:



Figuur 2.1: Gebiedstypering

Uit deze gebiedstypering blijkt dat de woningen gepland zijn in de schil Castricum. In figuur 2.2 is de locatie weergegeven van de drie te realiseren bouwblokken en in tabel 2.1 is weergegeven welke type woningen gerealiseerd worden.



Figuur 2.2: Gewenste situatie ontwikkeling Duinstruweel

Woningtype	Blok A					Blok B					Blok C			
	A1	A2	A3	A5	Totaal aantal units	A1	A2	A3	A6	Totaal aantal units	C1	C2	C3	Totaal aantal units
GO	84,8	60,8	137,0	93,0		84,8	60,8	137,0	84,8		52,3	57,0	71,3	
Verd	m2 GO	m2 GO	m2 GO	m2 GO		m2 GO	m2 GO	m2 GO	m2 GO		m2 GO	m2 GO	m2 GO	
0	1	2		1	4	2	2		1	5	3	2		5
1	4	4			8	4	4			8	4		4	8
2	4	4			8	4	4			8	4		4	8
3	4	4			8	0		4		4	4		4	8
4			4		4					0				0
	13	14	4	1	32	10	10	4	1	25	15	2	12	29

Tabel 2.1: Type woningen per bouwblok

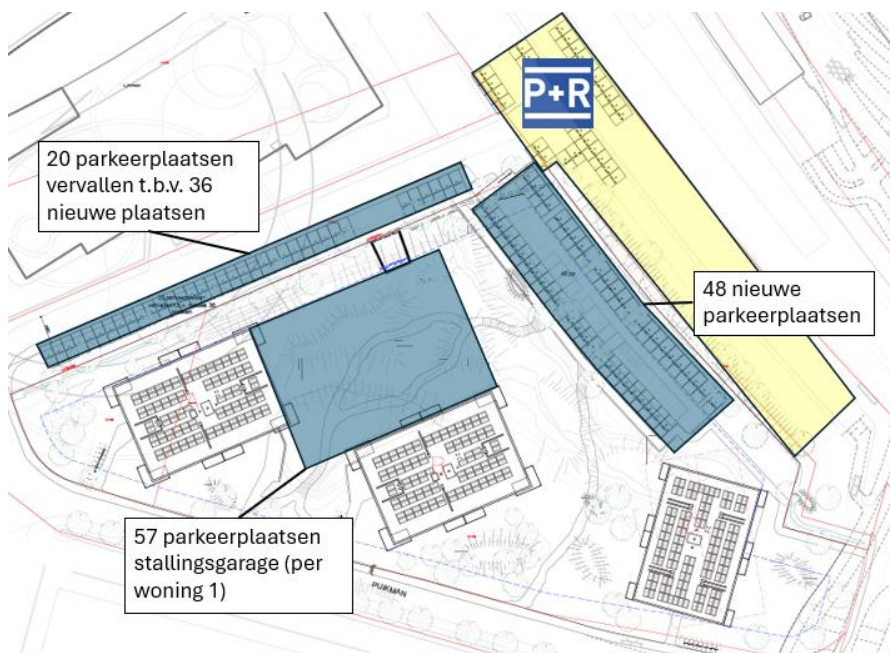
In de parkeernormen nota van de gemeente Castricum zijn verschillende parkeernormen opgenomen op basis van het type woningen. In tabel 2.2 is weergegeven welke parkeernormering hoort bij de te realiseren appartementen op basis van de parkeernormen nota van de gemeente Castricum 2020.



Locatie	Type woning	Aantal	Parkeer-norm gemeente	Parkeerplaatsen volgens norm
Duinstruweel	Huur, appartement < 95 m2 (inclusief sociale huur)	29	1,1	31,9
Duinstruweel	Koop, appartement, > 95 m2	8	1,9	15,2
Duinstruweel	Koop, appartement, 80 m2 – 95 m2	25	1,5	37,5
Duinstruweel	Koop, appartement, < 80 m2	24	1,3	31,2
<b>Totaal</b>		<b>86</b>		<b>115,8</b>

Tabel 2.2: Benodigde parkeerplaatsen volgens parkeernormen nota

Ter plaatse van de ontwikkeling zijn volgens de parkeernormen nota 115,8 parkeerplaatsen noodzakelijk. Er worden in totaal 105 parkeerplaatsen gerealiseerd op privéterrein, waarbij 57 parkeerplaatsen in de stallingsgarage en 48 parkeerplaatsen op het te realiseren parkeerterrein parallel aan het P+R terrein. Daarnaast worden er 16 parkeerplaatsen op openbaar terrein toegevoegd aangezien de 20 parkeerplaatsen parallel gelegen aan de Puikman vervangen worden door 36 haakse parkeerplaatsen. Met de realisatie van 121 parkeerplaatsen wordt voldaan aan de vereiste 116 parkeerplaatsen volgens de parkeernorm Castricum. In figuur 2.3 zijn de te realiseren parkeerplaatsen weergegeven.



Figuur 2.3: Locatie te realiseren parkeerplaatsen Duinstruweel

## *Haaksparkeren i.p.v. langsparkeren*

De haakspaarplaatsen worden voorzien van een margestrook tussen parkeervak en rijbaan. Spelende kinderen of uitstappende kinderen, zijn daardoor vroegtijdig volledig zichtbaar voor verkeersdeelnemers die zich op de rijbaan bevinden. De margestrook vergroot ook het parkeergemak. Bij het uitmanoeuvreren weten de passerende verkeersdeelnemers tijdig dat een auto de parkeerplaats verlaat. Voor de uitparkerende automobilist ontstaat ook een fijnere situatie. De margestrook biedt ruimte om zicht te krijgen op de rijbaan, doordat het zicht minder wordt belemmerd door de naburige geparkeerde voertuigen. Daarnaast zullen de parkeerplaatsen hoofdzakelijk gebruikt worden door bewoners, wat de kans op onverwachte parkeerbewegingen sterk vermindert omdat de situatie bekend is bij de gebruiker.

De verandering van langsparkeren van naar haaksparkeren zal dus geen nadelig effect hebben voor verkeerssituatie. Eventueel kunnen de nieuwe parkeervoorzieningen en de rijbaan dezelfde materialisering krijgen als het P+R-terrein. Automobilisten passen hun rijgedrag daarop aan. Fietzers worden daardoor op een natuurlijke manier geleid naar het traject van de doorfietsroute Puikman – Kramersweg.

### 3. Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie wordt bepaald met behulp van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren – Kencijfers Parkeren en Verkeersgeneratie'. Castricum is hier als matig stedelijk aangeduid en de woningen zullen in de schil centrum gerealiseerd zullen worden. Verder wordt als uitgangspunt gehanteerd dat het verkeer vanuit de ontwikkeling Duinstruweel voor 75% wordt ontsloten wordt op de Beverwijkerstraatweg en 25% op de Kramersweg. Dit is gebaseerd op het verkeersmodel Noord Kennemerland 2.1 (zie ook bijlage 1 en 2).

In tabel 3.1 is voor de verschillende woningtypen de maximale verkeersgeneratie weergegeven.

Locatie	Type woning	Aantal	Verkeers- generatie per eenheid	Totaal
Duinstruweel	Huur, appartement < 95 m2 (inclusief sociale huur)	29	5	145
Duinstruweel	Koop, appartement, > 95 m2 (duur)	8	7,3	58,4
Duinstruweel	Koop, appartement, 80 m2 – 95 m2 (midden)	25	5,8	145
Duinstruweel	Koop, appartement, < 80 m2 (midden)	24	5,8	139,2
<b>Totaal</b>		<b>86</b>		<b>487,6</b>

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie woningontwikkeling Duinstruweel

Het verkeer vanuit Duinstruweel wordt voor 75% ontsloten via de Puikman op de Beverwijkerstraatweg. Dit betekent op etmaalbasis 366 motorvoertuigen waarvan 10% in de spitsuren (37). De overige 122 voertuigen waarvan 12 in de spitsuren zullen ontsloten worden achtereenvolgens via de Puikman, Kramersweg, Duinenboschweg, Duinpad, Sigriedstraat, Vinkebaan en uiteindelijk de Ruitersweg bereiken. In de praktijk betekent dit dat in de ochtendspits de auto's vanuit de woningen vertrekken en in de avondspits weer terugkeren.

## 4. Beoordeling wegen

Voor de beoordeling van de wegen maken we gebruik van de intensiteiten uit het prognosejaar 2040 van het verkeersmodel Noord Kennemerland 2.1 en de berekende verkeersgeneratie uit hoofdstuk 3. Dit model houdt rekening met de meest recente prognoses en is gebaseerd op tellingen. Beoordeeld wordt of de verwachte intensiteiten passen bij de weginrichting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Ontmoetingsvoorspeller (2019) van de CROW.

### *CROW Ontmoetingsvoorspeller*

Er is gekozen voor deze tool omdat een deel van de ontsluitingsroute van de woningbouwontwikkeling over het hoofdfietsnetwerk van de gemeente Castricum gaat, zie figuur 3.2. Volgens het fietsbeleidsplan Castricum zullen de hoofdfietsroutes als fietsstraat ingericht dienen te worden. Dit is (nog) niet het geval, maar om de fietskwaliteit te kunnen beoordelen wordt er gebruik gemaakt van de Ontmoetingsvoorspeller. Met de Ontmoetingsvoorspeller is het mogelijk de wegbreedte te beoordelen aan de hand van het aantal ontmoetingen tussen fiets en auto.



Figuur 4.1: Fietsnetwerk Castricum

### *Wegenscan 2.0*

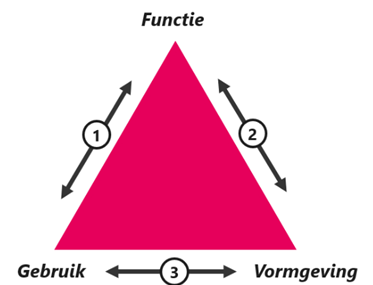
Naast de CROW ontmoetingsvoorspeller wordt er ook gebruik gemaakt van de Wegenscan 2.0. Dit is een door Goudappel ontwikkelde tool op basis van richtlijnen zoals opgenomen in diverse CROW-publicaties, zoals ASVV (2021), Ontwerpwijzer Fietsverkeer (2016) en Handboek wegontwerp buiten de bebouwde kom (2013). Door de verwachte intensiteiten



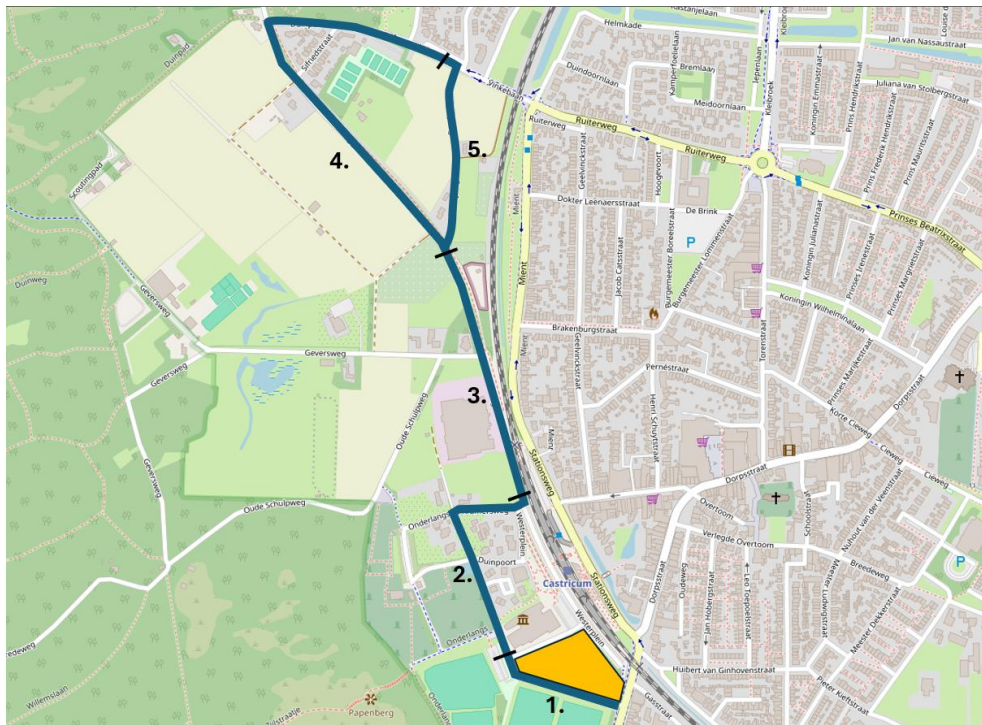
uit het verkeersmodel in te voeren in de wegscan kunnen we beoordelen in hoeverre de functie, gebruik en vormgeving van een weg met elkaar in balans zijn.

De volgende drie aspecten zijn beoordeeld:

1. Relatie functie-gebruik: is het gebruik van de weg (verkeersintensiteit) passend bij de functie van de weg (wegcategorie)?
2. Relatie functie-vormgeving: is de huidige vormgeving van de weg passend bij de (beoogde) functie van de weg?
3. Relatie vormgeving-gebruik: is het huidige (of verwachte toekomstige) gebruik van de weg passend bij de vormgeving van de weg?



In figuur 4.2 zijn de wegdelen weergegeven die beschouwd zijn door de Wegscan en Ontmoetingsvoorspeller. Er is voor gekozen om de minimale wegbreedte van het wegdeel aan te houden. Alle wegen kunnen worden beschouwd als ETW30. De kaders in de Wegscan 2.0 voor ETW30 zijn opgenomen in bijlage 3.





Figuur 4.2 Beschouwde wegdelen Wegscan en Ontmoetingsvoorspeller

## 4.1 Puikman tot Huis van Hilde (1)

Aspect	Waarde
Wegcategorie	ETW 30 km/h
Profiel	Gemengd (auto &, fiets 2 richtingen)
Minimale rijbaanbreedte [m]	5,26
Verharding	Open (o.a. klinkers)
Rijrichtingscheiding	Niet aanwezig
Lengtemarkering	Opsluitbanden
Intensiteit [mvt/etm] 2040 + Duinstruweel	2.144
Intensiteit fietsers spits	300
Intensiteit mvt Spits (10%)	215
Snelheid [km/h]	30
Voetgangersvoorziening:	Aparte voetgangersvoorziening
Fietsvoorziening:	Gemengd op rijbaan

De CROW ontmoetingsvoorspeller geeft aan dat in de spitsperiode, uitgaande van 300 fietsers de gewenste rijbaanbreedte 5,60 meter bedraagt, wat breder is dan de huidige minimale wegbreedte van 5.26. De beoordeling is met een 7,12 echter goed en het aantal voorspelde krappe ontmoetingen wordt acceptabel geacht.

De bevindingen van de Wegenscan tonen aan dat de vormgeving, functionaliteit en gebruik van de Puikman goed blijven voor het prognosejaar 2040. Bij de ontwikkeling van Duinstruweel zal langs de Puikman een trottoir gerealiseerd worden waardoor de voetgangersvoorziening sterk verbetert. In figuur 4.3 zijn de scores per aspect weergegeven:

Straat:	Puikman	 
Plaats:	Castricum	
Wegcategorie:	ETW 30 km/h	
Instelwaarde:	2.200 mvt/etm	
<b>FUNCTIE-GEBRUIK</b>		
Relatie functie en gebruik	GOED	
<b>FUNCTIE-VORMGEVING</b>		
Lengtemarkering	GOED	
Rijrichtingscheiding	GOED	
Rijbaanbreedte	GOED	
Verharding	GOED	
Voetgangersvoorziening	GOED	
Fietsvoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	NVT	
Haltevoorziening bus	NVT	
Snelheidsremmers	NVT	
<b>VORMGEVING-GEBRUIK</b>		
Bermschade	NVT	
Rijbaanbreedte	GOED	
Breedte fietsvoorziening	NVT	
Breedte voetgangersvoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	GOED	
Haltevoorziening bus	NVT	
Oversteekbaarheid voetgangers	NVT	
Oversteekbaarheid fietsers	NVT	
Relatie snelheid-fietsvoorziening	GOED	
Relatie parkeren-fiets	NVT	
Sociale interactie	REDELIJK	



Figuur 4.3 Resultaten wegenscan Puikman (1)

## 4.2 Puikman-Kramersweg (2)

Aspect	Waarde
Wegcategorie	ETW 30 km/h
Profiel	Gemengd (auto &, fiets 2 richtingen)
Minimale rijbaanbreedte [m]	4,6
Verharding	Open (o.a. klinkers)
Rijrichtingscheiding	Niet aanwezig
Lengtemarkering	Opsluitbanden
Intensiteit [mvt/etm] 2040 + Duinstruweel	1.900
Intensiteit fietsers spits	300
Intensiteit mvt Spits (10%)	190
Snelheid [km/h]	30
Voetgangervoorziening:	Aparte voetgangervoorziening
Fietsvoorziening:	Gemengd op rijbaan

De CROW ontmoetingsvoorspeller geeft aan dat in de spitsperiode, uitgaande van 300 fietsers de gewenste rijbaanbreedte 4,70 meter bedraagt, wat breder is dan de huidige minimale wegbreedte van 4,60 meter. De beoordeling is met een 7,08 echter goed en het aantal voorspelde krappe ontmoetingen wordt acceptabel geacht.

De bevindingen van de Wegenscan tonen aan dat de vormgeving, functionaliteit en gebruik van de Puikman/Kramersweg goed blijven voor het prognosejaar 2040. De wegbreedte wordt wel als matig gezien, maar niet als slecht beoordeeld waardoor de balans tussen de inrichting goed blijft. In figuur 4.4 zijn de scores per aspect weergegeven:

Straat:	Puikman-Kramersweg (2)	 
Plaats:	Castricum	
Wegcategorie:	ETW 30 km/h	
Instelwaarde:	1.900 mvt/etm	
<b>FUNCTIE-GEBRUIK</b>		
Relatie functie en gebruik	GOED	
<b>FUNCTIE-VORMGEVING</b>		
Lengtemarkering	GOED	
Rijrichtingscheiding	GOED	
Rijbaanbreedte	MATIG	
Verharding	GOED	
Voetgangervoorziening	GOED	
Fietsvoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	NVT	
Haltevoorziening bus	NVT	
Snelheidsremmers	NVT	
<b>VORMGEVING-GEBRUIK</b>		
Bermschade	NVT	
Rijbaanbreedte	MATIG	
Breedte fietsvoorziening	NVT	
Breedte voetgangervoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	GOED	
Haltevoorziening bus	NVT	
Oversteekbaarheid voetgangers	NVT	
Oversteekbaarheid fietsers	NVT	
Relatie snelheid-fietsvoorziening	GOED	
Relatie parkeren-fiets	NVT	
Sociale interactie	GOED	



Figuur 4.4 Resultaten wegenscan Puikman-Kramersweg (2)

## 4.3 Kramersweg Noord (3)

Aspect	Waarde
Wegcategorie	ETW 30 km/h
Profiel	Gemengd (auto &, fiets 2 richtingen)
Minimale rijbaanbreedte [m]	4,84
Verharding	Open (o.a. klinkers)
Rijrichtingscheiding	Niet aanwezig
Lengtemarkering	Opsluitbanden
Intensiteit [mvt/etm] 2040 + Duinstruweel	1.098
Intensiteit fietsers spits	300
Intensiteit mvt Spits (10%)	110
Snelheid [km/h]	30
Voetgangervoorziening:	Aparte voetgangervoorziening
Fietsvoorziening:	Gemengd op rijbaan

De CROW ontmoetingsvoorspeller geeft aan dat in de spitsperiode, uitgaande van 300 fietsers de gewenste rijbaanbreedte 3,90 meter bedraagt, wat minder breed is dan de huidige minimale wegbreedte van 4,80 meter. De beoordeling wordt met een 7,33 als zeer goed beschouwd.

De bevindingen van de Wegescan tonen aan dat de vormgeving, functionaliteit en gebruik van de Kramersweg-Noord goed blijven voor het prognosejaar 2040. De wegbreedte wordt als goed beoordeeld. In figuur 4.5 zijn de scores per aspect weergegeven:

Straat:	Kramersweg Noord (3)	 
Plaats:	Castricum	
Wegcategorie:	ETW 30 km/h	
Instelwaarde:	1.100 mvt/etm	
<b>FUNCTIE-GEBRUIK</b>		
Relatie functie en gebruik	GOED	
<b>FUNCTIE-VORMGEVING</b>		
Lengtemarkering	GOED	
Rijrichtingscheiding	GOED	
Rijbaanbreedte	GOED	
Verharding	GOED	
Voetgangervoorziening	GOED	
Fietsvoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	GOED	
Haltevoorziening bus	NVT	
Snelheidsremmers	NVT	
<b>VORMGEVING-GEBRUIK</b>		
Bermschade	NVT	
Rijbaanbreedte	GOED	
Breedte fietsvoorziening	NVT	
Breedte voetgangervoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	GOED	
Haltevoorziening bus	NVT	
Oversteekbaarheid voetgangers	NVT	
Oversteekbaarheid fietsers	NVT	
Relatie snelheid-fietsvoorziening	GOED	
Relatie parkeren-fiets	NVT	
Sociale interactie	GOED	



Figuur 4.5 Resultaten wegescan Kramersweg Noord (3)

## 4.4 Duinenboschweg-Duinpad (4)

Aspect	Waarde
Wegcategorie	ETW 30 km/h
Profiel	Gemengd (auto &, fiets 2 richtingen)
Minimale rijbaanbreedte [m]	5,0
Verharding	Open (o.a. klinkers)
Rijrichtingscheiding	Niet aanwezig
Lengtemarkering	Opsluitbanden
Intensiteit [mvt/etm] 2040 + Duinstruweel	695
Intensiteit fietsers spits	300
Intensiteit mvt Spits (10%)	70
Snelheid [km/h]	30
Voetgangersvoorziening:	Aparte voetgangersvoorziening
Fietsvoorziening:	Gemengd op rijbaan

De CROW ontmoetingsvoorspeller geeft aan dat in de spitsperiode, uitgaande van 300 fietsers de gewenste rijbaanbreedte 3,90 meter bedraagt, wat minder breed is dan de huidige minimale wegbreedte van 5,0 meter. De beoordeling wordt met een 7,39 als zeer goed beschouwd.

De bevindingen van de Wegenscan tonen aan dat de vormgeving, functionaliteit en gebruik van de Duinenboschweg-Duinpad goed blijven voor het prognosejaar 2040. In figuur 4.6 zijn de scores per aspect weergegeven:

Straat:	Duinenboschweg-Duinpad (4)	 
Plaats:	Castricum	
Wegcategorie:	ETW 30 km/h	
Instelwaarde:	700 mvt/etm	
<b>FUNCTIE-GEbruik</b>		
Relatie functie en gebruik	GOED	
<b>FUNCTIE-VORMGEVING</b>		
Lengtemarkering	GOED	
Rijrichtingscheiding	GOED	
Rijbaanbreedte	GOED	
Verharding	GOED	
Voetgangersvoorziening	GOED	
Fietsvoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	NVT	
Halteervoorziening bus	NVT	
Snelheidsremmers	NVT	
<b>VORMGEVING-GEbruik</b>		
Bermschade	NVT	
Rijbaanbreedte	GOED	
Breedte fietsvoorziening	NVT	
Breedte voetgangersvoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	GOED	
Halteervoorziening bus	NVT	
Oversteekbaarheid voetgangers	NVT	
Oversteekbaarheid fietsers	NVT	
Relatie snelheid-fietsvoorziening	GOED	
Relatie parkeren-fiets	NVT	
Sociale interactie	GOED	

Figuur 4.6 Resultaten wegenscan Duinenboschweg-Duinpad (4)





## 4.5 Zanderijweg (5)

Aspect	Waarde
Wegcategorie	ETW 30 km/h
Profiel	Gemengd (auto 1 &, fiets 2 richtingen)
Minimale rijbaanbreedte [m]	3,58
Verharding	Open (o.a. klinkers)
Rijrichtingscheiding	Niet aanwezig
Lengtemarkering	Opsluitbanden
Intensiteit [mvt/etm] 2040 + Duinstruweel	557
Intensiteit fietsers spits	300
Intensiteit mvt Spits (10%)	56
Snelheid [km/h]	30
Fietsvoorziening:	Gemengd op rijbaan

De CROW ontmoetingsvoorspeller geeft aan dat in de spitsperiode, uitgaande van 300 fietsers, de gewenste rijbaanbreedte 3,90 meter bedraagt wat breder is dan de huidige minimale wegbreedte van 3,56 meter. De beoordeling is met een 6,97 echter goed en het aantal voorspelde krappe ontmoetingen wordt acceptabel geacht.

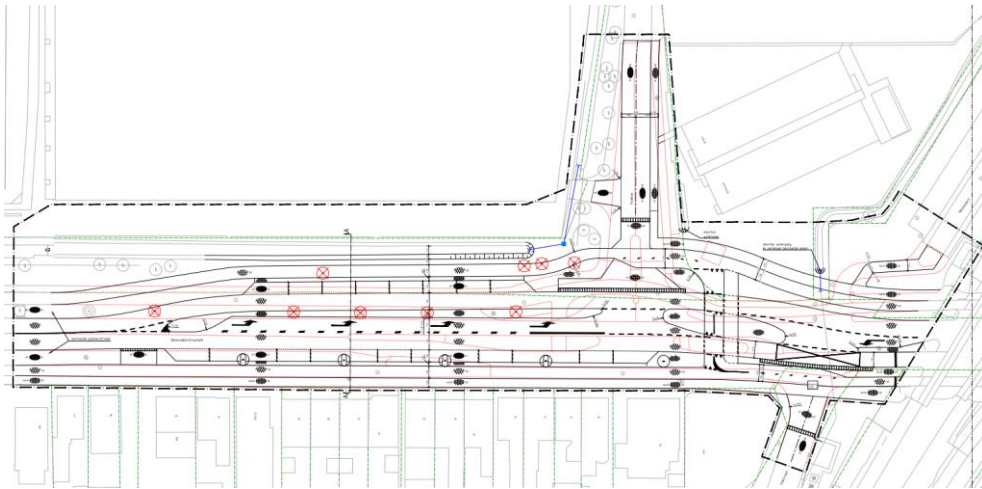
De bevindingen van de Wegenscan tonen aan dat de vormgeving, functionaliteit en gebruik van de Zanderijweg goed blijven voor het prognosejaar 2040. De wegbreedte wordt wel als matig gezien, maar de relatie is alsnog goed door de lage intensiteiten. In figuur 4.7 zijn de scores per aspect weergegeven:

Straat:	Zanderijweg (5)	 
Plaats:	Castricum	
Wegcategorie:	ETW 30 km/h	
Instelwaarde:	600 mvt/etm	
<b>FUNCTIE-GEbruIK</b>		
Relatie functie en gebruik	GOED	
<b>FUNCTIE-VORMGEVING</b>		
Lengtemarkering	GOED	
Rijrichtingscheiding	GOED	
Rijbaanbreedte	MATIG	
Verharding	GOED	
Voetgangervoorziening	NVT	
Fietsvoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	NVT	
Haltevoorziening bus	NVT	
Snelheidsremmers	NVT	
<b>VORMGEVING-GEbruIK</b>		
Bermschade	NVT	
Rijbaanbreedte	MATIG	
Breedte fietsvoorziening	NVT	
Breedte voetgangervoorziening	GOED	
Parkeervoorziening	GOED	
Haltevoorziening bus	NVT	
Oversteekbaarheid voetgangers	NVT	
Oversteekbaarheid fietsers	NVT	
Relatie snelheid-fietsvoorziening	GOED	
Relatie parkeren-fiets	NVT	
Sociale interactie	GOED	

Figuur 4.7 Resultaten wegenscan Duinenboschweg-Duinpad (4)

## 5. Beoordeling kruispunt

Om het effect te beoordelen van de verkeersgeneratie door Duinstruweel is ook de verkeersafwikkeling op het kruispunt Beverwijkerstraatweg - Puikman onderzocht. Dit betreft het binnenkort te reconstrueren kruispunt. In figuur 5.1 is de toekomstige kruispuntindeling weergegeven. Eerst zullen de belangrijkste conclusies met betrekking tot dit kruispunt beschouwd worden. Vervolgens zal er worden beoordeeld wat de verkeersgeneratie van Duinstruweel betekent voor de verkeersafwikkeling op dit kruispunt.



Figuur 5.1: Kruispuntindeling Beverwijkerstraatweg – Puikman (bron: HB-advies)

Uit het verkeersonderzoek Kapitein Kaas<sup>1</sup> blijkt dat op het kruispunt Beverwijkerstraatweg - Puikman sprake van een slechte verkeersafwikkeling in voornamelijk de avondspits met gemiddelde verliestijden hoger dan 45 seconden op de Beverwijkerstraatweg uit zuidelijke richting en de linksafbeweging vanuit de Puikman (9). Dit zijn de afslagbewegingen waarbij minstens 1 rijstrook over gestoken dient te worden en wordt voornamelijk veroorzaakt door de sluiting van de spoorwegovergang.

Het verkeer vanuit Duinstruweel wordt voor 75% ontsloten via de Puikman op de Beverwijkerstraatweg. Dit betekent op etmaalbasis 366 motorvoertuigen waarvan 10% in de spitsuren (37). Dit betekent circa 37 voertuigen waarbij ervan uit wordt gegaan dat de helft een afslagbeweging maakt, waarbij geen strook over gestoken dient te worden. Met een toevoeging van maximaal 19 voertuigen per uur (1 per 3 minuten), op een afslagrichting

<sup>1</sup> Beoordeling verkeersgeneratie en parkeren Kapitein Kaas te Castricum, Kenmerk: 012147.20220421.N1.05

waar al verliestijd aanwezig is, zal de verliestijd toenemen, maar is dit marginaal ten opzichte van de autonome situatie zonder woningbouw.

Bij het uitwerken van de maatregelen voor LVO Beverijkerstraatweg zoals weergegeven in figuur 5.1, is rekening gehouden met de verkeerstoename als gevolg van de Puikman. Wel is het zo dat de verwachting is dat als gevolg van autonome groei de maatregelen op langere termijn niet voldoende zijn. De verkeerstoename vanwege de ontwikkeling op de Puikman 1 draagt daar niet significant aan bij.

## **6. Conclusies**

### **6.1 Parkeren**

De woningontwikkeling Duinstruweel voorziet in voldoende parkeerplaatsen conform de parkeernormen nota 2020 van de gemeente Castricum. Het vervangen van het langsparkeren door het haaksparkeren heeft geen invloed op de verkeersveiligheid door de margestrook.

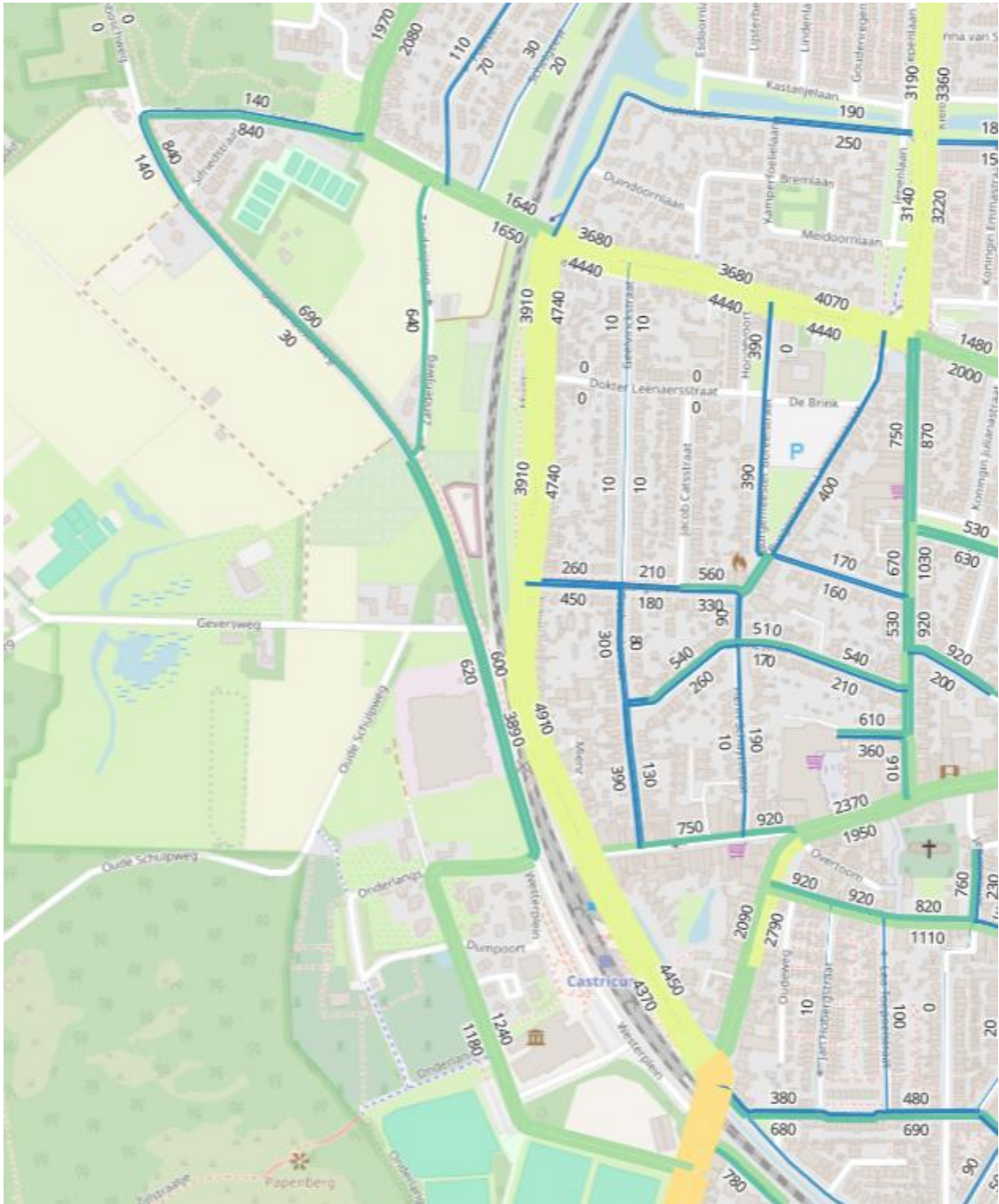
### **6.2 Beoordeling omliggende wegen**

De vormgeving, functionaliteit en gebruik van de omliggende wegen is aanvaardbaar voor het prognosejaar 2040. Daarnaast is berekend op basis van de CROW ontmoetingsvoorspeller dat het aantal ontmoetingen tussen auto en fietsers acceptabel is en de wegbreedtes als goed beoordeeld worden.

### **6.3 Beoordeling kruispunt Beverijkerstraatweg**

Door de woningbouw Duinstruweel is er sprake van een geringe toename van de verliestijden op het kruispunt Beverijkerstraatweg - Puikman. Dit leidt niet tot extra afwikkelingsproblemen.

## Bijlage 1 Uitsnede Verkeersmodel Noord Kennemerland (2.1) 2040



## Bijlage 2 Berekening toedeling verkeer

	Toedeling verkeersmodel Noord Kennemerland 2.1				
	Zone 1415	Duinenbosch weg	Zanderijweg	Kramersweg-N	Puikman
2030	1518	135	240	379	1139
2040	2393	188	417	613	1781
Vershil (toevoeging 150 appartementen Puikman)	875	53	177	234	642

In het verkeersmodel Noord Kennemerland versie 2.1 (prognosejaar 2040) is voor de ontwikkeling Puikman uitgegaan van 150 appartementen. De toedeling van deze woningen levert 875 extra ritten op. Daarvan worden 642 ritten via de Puikman ontsloten worden en circa 234 ritten via de noordzijde. Dit is een verdeling van ongeveer 75% om 25%. Deze verdeling is ook aangehouden voor deze notitie, waarbij de intensiteiten zijn gecorrigeerd naar aanleiding van de huidige woningontwikkeling Duinstruweel (86 appartementen), zie onderstaande tabel.

Verkeersgeneratie	Duinenbosch weg	Zanderijweg	Kramersweg-N	Kramersweg-Puikman	Puikman
Plot 2040	720	640	1210		2420
Zonder Puikman (150 appartementen)	667	463	976	1778	1778
Check correctie	53	177	234		642
Met Duinstruweel (86 appartementen)	695	557	1098	1900	2144



## Bijlage 3 Kaders Wegenscan 2.0 ETW30

Hieronder is het beoordelingskaders weergegeven van de Wegenscan 2.0 voor dit specifieke project. Hierbij zijn alleen de elementen beschouwd die van toepassing zijn op de onderzochte wegen.

### *Functie versus gebruik*

De functie voor ETW30 is verblijven en hierbij wordt een gebruik tot 4.000 motorvoertuigen per etmaal als **goed** beschouwd.

### *Functie versus vormgeving*

Voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom wordt de relatie functie en vormgeving als **goed** beoordeeld wanneer:

- *Lengtemarkering*: In een ideale situatie zijn er opsluitbanden aanwezig en er is nooit witte lengtemarkering aanwezig (zoals fietsstroken en kantmarkering).
- *Rijrichtingscheiding*: geen rijrichtingscheiding wenselijk/nodig.
- *Rijbaanbreedte*: Een krap profiel is het uitgangspunt waarbij de richtlijn 5,8 meter en minimaal profiel 4,8 meter is. (gebaseerd op tweerichtingsverkeer auto). Bij een beperkte verkeersintensiteit heeft het minimale profiel de voorkeur vanwege de verkeersveiligheid (lagere snelheid gemotoriseerd verkeer). Bij een relatief hoog aantal fietsers kan worden gedacht aan de toepassing van een fietsstraat. Tussen de 4,5 meter en 4,8 meter rijbaanbreedte wordt als **matig** beoordeeld. (Voor eenrichtingsweg gemotoriseerd verkeer gelden andere uitgangspunten: **Goed** is rijbaanbreedte van 3,8 tot 4,8 meter, **Matig** is 2,8 tot 3,5 meter).
- *Verharding*: Er sprake is van dichte elementverharding (klinkers)
- *Voetgangersvoorziening*: Uitgangspunt is de aanwezigheid van voetgangersvoorzieningen. Bij relatief lage verkeersintensiteiten onder de 1.000 mvt/etmaal kunnen voetgangers ook gebruik maken van de rijbaan.
- *Fietsvoorziening*: Geen fietsvoorziening nodig, krap profiel is uitgangspunt (zodat auto achter fietsers blijft hangen). Bij relatief hoog aantal fietsers kan worden gedacht aan de toepassing fietsstraat.
- *Parkeervoorziening*: Parkeren op de rijbaan is toegestaan, maar vakken hebben de voorkeur. Bij haaks parkeren is voldoende rijbaanbreedte (minimaal 6 meter incl. parkeer ruimte) nodig voor de bereikbaarheid van de parkeerplaatsen.

### *Vormgeving versus gebruik*

Voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom wordt de relatie tussen de vormgeving en gebruik als goed beoordeeld wanneer:

- *Rijbaanbreedte:* De rijbaanbreedte van 3,8 meter tot 4,8 meter bij 1.000 mvt/etm bedraagt, 4,8 meter tot 5,8 meter tot 3.000 voertuigen bedraagt en een rijbaanbreedte van 5,8 meter tot 6,5 meter wordt tot 6.000 voertuigen als goed beoordeeld.
- *Breedte voetgangersvoorziening:* Er een trottoir aanwezig is vanaf circa 1,2 meter breed.
- *Parkeervoorziening:* Onder de 4.000 mvt/etm is aanwezige parkeervoorziening i.p.v. parkeren op de weg als goed te beoordelen.
- *Relatie snelheid-fietsvoorziening:* Wanneer de V85 snelheid 30 km/uur is wordt de relatie snelheid en fietsvoorziening bij een gemengd profiel als goed beoordeeld.
- *Sociale interactie:* Onder de 2.000 mvt/etm wordt de sociale interactie, de relatie tussen de twee gebieden aan beide zijden van de weg, als goed beoordeeld. Tussen de 2.000 en 4.000 mvt/ etmaal is de interactie **redelijk**.