

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: S. van der Padt (BM van Houwelingen)
Van: Govert Nieuwhof
Datum: 21 februari 2022
Kopie:
Ons kenmerk: BI4357-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0001
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: Peter Nijhout

Onderwerp: Verkeerskundige effecten ontwikkeling Buitendams Hardinxveld-Giessendam

1 Inleiding

BM van Houwelingen is in Hardinxveld-Giessendam bezig met de ontwikkeling van 50 (senior)appartementen ter plaatse van de Buitendams 37 tot en met 51. Voor de ontwikkeling van de appartementen is inmiddels een parkeerberekening uitgevoerd en geïntegreerd in het plan. In de berekening van het aantal parkeerplaatsen komt een parkeereis van 92 parkeerplaatsen. Door het plaatsen van twee deelauto's mag de parkeernorm gereduceerd worden met 8 parkeerplaatsen, waardoor de parkeereis 84 parkeerplaatsen is. Hiervan zijn er 15 bestemd voor bezoekersparkeren. In de huidige situatie zijn er 6 bestaande parkeerplaatsen, die verdwijnen door het realiseren van de ontwikkeling. Deze parkeerplekken worden ook teruggebracht, waardoor er in totaal 90 parkeerplaatsen gerealiseerd worden. In het plan komen deze parkeerplaatsen in een stallingsgarage met 58 parkeerplaatsen, en in de publieke ruimte komen nog eens 32 parkeerplaatsen. De stallingsgarage ontsluit aan de noordkant van het perceel op de Buitendams, zie ook figuur 1.



Figuur 1: Voorlopig ontwerp perceel Buitendams 37-51 met uitgang stallingsgarage (rood)

BM van Houwelingen heeft de plannen gepresenteerd aan de omgeving, echter gaven zij aan zich zorgen te maken over de verkeersgeneratie van de ontwikkeling en het effect op de omgeving hiervan. In deze notitie gaan wij in op de verkeersgeneratie en de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling.

2 Verkeersgeneratie

In dit hoofdstuk wordt de verkeersgeneratie van de ontwikkeling bepaald en de afwikkeling op het wegennet. Hiervoor worden eerst de uitgangspunten weergegeven, waarna de berekeningen volgen van de verkeersgeneratie en de afwikkeling op het wegennet op twee kruispunten.

2.1 Uitgangspunten

Voor de berekening van de verkeersgeneratie zijn de volgende documenten gebruikt:

- CROW, Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers Parkeren en Verkeersgeneratie, d.d. 1 december 2018;
- Gemeente Hardinxveld-Giessendam, GVVP 2012-2022, d.d. 8 mei 2012
- Gemeente Hardinxveld-Giessendam, Nadere uitleg parkeerkecijfers GVVP, d.d. 23 september 2014;
- Architectenbureau Visser en Bouwman, Voorlopig ontwerp Buitendams Hardinxveld-Goessendam, d.d. 16 november 2021.

Volgens het GVVP 2012-2022 van de gemeente Hardinxveld-Giessendam is de ontwikkeling van de Buitendams gelegen in het 'centrum' van Hardinxveld-Giessendam, met een stedelijkheidsgraad van weinig stedelijk. In de Nadere uitleg parkeerkecijfers GVVP is opgenomen dat de gemeente de maximale parkeernorm hanteert bij de stedelijke ligging van de ontwikkeling en de stedelijkheidsgraad.

In de CROW-richtlijn Toekomstbestendig Parkeren wordt de parkeer- en verkeersgeneratie gedefinieerd, waarbij gebruik gemaakt van het aantal woningen in de ontwikkeling. Deze komen uit het Voorlopig ontwerp opgesteld door het architectenbureau Visser en Bouwman. In dit voorlopig ontwerp zijn er 8 appartementen met een oppervlakte van ca. 110 m² opgenomen, en 42 appartementen van 90m². De CROW-richtlijn gaat uit van een indeling van de woningen in prijsklassen. Voor de berekening wordt daarom uitgegaan van 8 (koop)appartementen in de dure prijsklasse, en 42 (koop)appartementen in de middenprijsklasse.

De functies die eerder aanwezig waren op het perceel zijn inmiddels gesloopt. Daarom zijn zij niet meegenomen in een berekening van de huidige situatie voor de verkeersgeneratie.

2.2 Berekening

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de CROW-richtlijn Toekomstbestendig Parkeren. Hierin wordt de maximale verkeersgeneratienorm gebruikt. De berekening van de verkeersgeneratie voor het gehele perceel is in Tabel 1 weergegeven, inclusief de gehanteerde norm volgende uit de CROW-richtlijn.

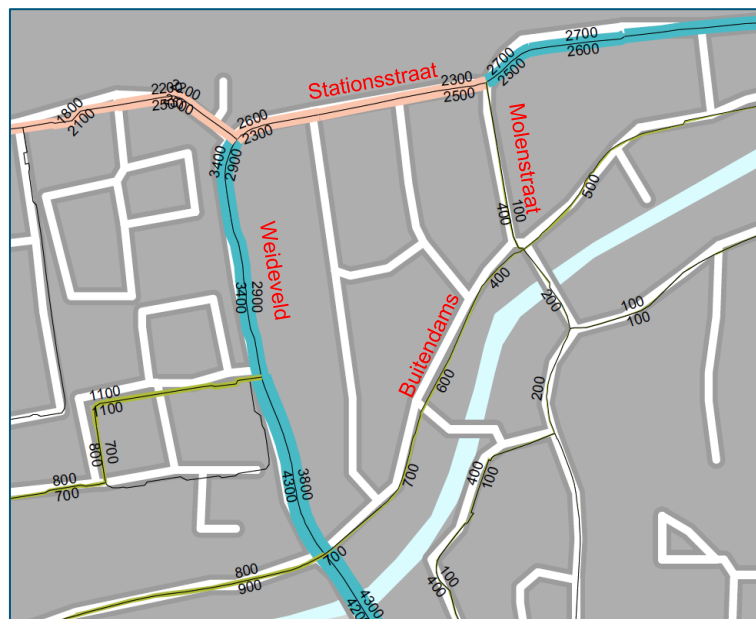
Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie

Functie	Aantal	Norm	Mvt/etm
Appartement Koop duur (ca 110m ²)	8	7,6	61
Appartement Koop middel (ca 90m ²)	42	6,2	260
Totaal	50		321

De ontwikkeling genereert circa 320 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

2.3 Afwikkeling op wegennet

Voor de afwikkeling op het wegennet van het verkeer gegenereerd door de ontwikkeling aan de Buitendams, gaan we uit van het verkeersmodel RVMK Drechtsteden 2040 Laag. Dit prognosejaar en scenario hebben de hoogste verkeerscijfers, blijkt uit een vergelijking gemaakt tussen de verschillende aangeleverde verkeersmodelplots van prognosejaren en scenario's. Er is gekozen om te kijken naar dit prognosejaar en scenario te kijken, omdat hiermee het worstcasescenario onderzocht wordt. Een uitsnede van het RVMK Drechtsteden 2040 Laagscenario is in Figuur 2 weergegeven.



Figuur 2: Uitsnede RVMK Drechtsteden 2040 Laag

Door het eenrichtingsverkeer op de Buitendams, rijdt verkeer vanaf de Weideveld de Buitendams in, richting de ontwikkeling. Vanaf de ontwikkeling moet het verkeer richting noordoosten, en rijdt verder via de Molenstraat richting de Stationsstraat. Hier verdeelt het verkeer zich over westelijke en oostelijke richting.

In de uitsnede van het verkeersmodel is te zien dat op de Buitendams ca. 400 tot 700 motorvoertuigen per etmaal rijden. Op de Molenstraat rijden ca. 100 motorvoertuigen richting de Stationsstraat. Met een toename van ca. 320 motorvoertuigen komen deze intensiteiten op 700 tot 1.000 motorvoertuigen per etmaal op de Buitendams, en ca. 400 op de Molenstraat. Dit zijn voor erftoegangswegen met een limiet van 30 kilometer per uur acceptabele hoeveelheden verkeer, de grens dat voor dit soort type wegen aangehouden wordt is 5.000 motorvoertuigen per etmaal.

Echter is er over de dag verspreid wel een licht verschil in de verkeersstromen, waarbij de ochtend- en avondspits van elkaar verschillen in verkeersdruk. Uit een analyse van de verkeersmodelplots, waarbij de etmaalintensiteiten zijn vergeleken met de ochtend- en avondspitsintensiteiten, blijkt dat het percentage dat in de ochtendspits (7.00 – 9.00 uur) rijdt 12% is van de etmaalintensiteit. In de avondspits is dit 20% van de etmaalintensiteit. Dit is voor het middelste wegvak gedaan uit figuur 2, dit geeft het gemiddelde voor de straat Buitendams aan. De analyse van de spitspercentages is bijgevoegd in bijlage 1.

Deze percentages zijn gebruikt om de hoeveelheid verkeer vanuit de ontwikkeling in de spitsperiodes te berekenen. Deze berekening is in Tabel 2 opgenomen.

Tabel 2: Verkeersgeneratie ontwikkeling in spitsperiodes

	%	MVT
Etmaalintensiteit		321
Ochtendspits (7-9u)	12%	36
Avondspits (16-18u)	20%	65

Vervolgens is op basis van aankomst- en vertrekprofielen bij woningen de hoeveelheid vertrekkend en aankomend verkeer berekend. In Tabel 3 is weergegeven hoeveel vertrekkende en aankomende motorvoertuigen in de spitsperiodes naar en van de ontwikkeling gaan.

Tabel 3: Vertrekkend en aankomend verkeer naar spitsperiode

	MVT	Vertrek		Aankomst	
		%	MVT	%	MVT
Ochtendspits (7-9u)	36	90%	32	10%	4
Avondspits (16-18u)	65	20%	13	80%	52

In de ochtendspits tussen 07.00 en 09.00 uur vertrekken er ca. 30 motorvoertuigen vanuit de ontwikkeling. In de avondspits tussen 16.00 en 18.00 uur komen er ca. 50 motorvoertuigen aan bij de ontwikkeling.

Met de vertrekken en aankomsten van het verkeer richting de ontwikkeling aan de Buitendams zijn vervolgens kruispuntstromen opgesteld voor de kruispunten Molenstraat – Stationsstraat en Weideveld – Buitendams – Thorbeckestraat. Dit zijn de kruispunten de wijk in en uit, die maatgevend zijn voor de afwikkelingscapaciteit. Deze kruispuntstromen zijn berekend voor een éénuursperiode in de ochtend- en avondspits. Hiervoor is de helft van de tweeuurswaarde genomen van de berekening van de aankomsten en vertrekken naar de ontwikkeling, en van de verkeersmodelplots van de ochtend- en avondspits. De kruispuntstromen voor de twee kruispunten zijn opgenomen in bijlage 2.

Met de kruispuntstromen is vervolgens een Harders-berekening voor de wachttijden op het kruispunt gemaakt. De wachttijden bij de kruispunten zijn een indicatie hoelang weggebruikers moeten wachten bij het op- en afrijden van het kruispunt. Moeten weggebruikers (te) lang wachten, dan zullen zij sneller hun auto “ertussen drukken”, dat kan leiden tot verkeersveiligheidsrisico’s. De wachttijd van weggebruikers geeft hiermee de afwikkelingscapaciteit van het kruispunt weer. De Harders-berekening is gedaan middels het programma Capacito en de resultaten daarvan zijn hieronder weergegeven voor de maatgevende conflicten (de verkeersstromen die voorrang moeten geven op andere verkeersstromen waardoor wachtrijen ontstaan).

Tabel 4: wachttijden kruising Stationsstraat - Molenstraat

	Ochtendspits		Avondspits	
	Wachttijd	Acceptabel	Wachttijd	Acceptabel
Stationsstraat oost ri. Molenstraat	0 s	Ja	0 s	Ja
Molenstraat rechtsaf ri Stationsstraat oost	0 s	Ja	<15 s	Ja
Molenstraat linksaf ri Stationsstraat west	0 s	Ja	<15 s	Ja

Tabel 5: wachttijden kruising Buitendams - Weideveld - Thorbeckestraat

	Ochtenspits		Avondspits	
	Wachttijd	Acceptabel	Wachttijd	Acceptabel
Weideveld linksaf ri. Buitendams noord	0 s	Ja	0 s	Ja
Thorbeckestraat linksaf ri. Buitendams west	0 s	Ja	0 s	Ja
Buitendams west ri Thorbeckestraat	<15 s	Ja	<15 s	Ja
Buitendams west ri Buitendams noord	<15 s	Ja	<15 s	Ja
Buitendams west ri Weideveld	<15 s	Ja	<15 s	Ja

Uit de Hardersberekeningen blijkt dat bij beide kruispunten bij het op- en afrijden van de percelen geen lange wachtrijen ontstaan, de wachttijd is 0 en minder dan 15 seconden. Een veilige ontsluiting op het wegennet is dus op basis van de wachttijden mogelijk. Bij een wachttijd van langer dan 20 seconden is er pas sprake van een onacceptabele wachttijd. Bij beide kruispunten is daarnaast voldoende restcapaciteit over om eventueel nog meer verkeer op deze kruispunten komende vanaf de ontwikkeling aan de Buitendams af te wikkelen.

Doordat de kruispunten van de in- en uitrit van de ontsluiting, en die van de Buitendams met de Molenstraat beide significant minder verkeer verwerken, ontstaan er op deze kruispunten ook geen lange wachtrijen die van invloed zijn op de verkeersveiligheid.

3 Verkeerskundige effecten

Uit de wachttijdberekeningen blijkt dat er geen verkeersveiligheidsrisico's optreden ten gevolge van de ontwikkeling. Wel zijn er op het ontwerp van de ontwikkeling aan de Buitendams nog een aantal aandachtspunten op te merken. Deze zijn hieronder weergegeven.

Breedte weg doet vermoeden dat het verkeer in twee richtingen mag rijden

In het ontwerp is voor de wegbreedte van de Buitendams voor de ontwikkeling een rijbaanbreedte van 6,0 meter gehanteerd. Dit is gedaan om de draaicirkels van de personenauto's in de parkeervakken mogelijk te maken. Echter is een breedte van 6,0 meter een breedte die op sommige weggebruikers kan overkomen als een weg die in twee richtingen bereden mag rijden. Dit speelt voornamelijk bij weggebruikers die niet bekend zijn met de situatie, echter zijn de huidige en toekomstige bewoners rond de Buitendams goed bekend met de situatie. Ook is de Buitendams richting de Molenstraat en richting het Weideveld smaller dan op dit stuk, waardoor weggebruikers die de Buitendams gebruiken daar al doorhebben dat zij op een eenrichtingsstraat rijden.

De 6,0 meter breedte van de rijbaan ter hoogte van de ontwikkeling zorgt ervoor dat weggebruikers goed de parkeervakken in en uit kunnen rijden, waardoor zij niet hoeven te steken. Dit komt ten goede van de verkeersveiligheid.

De gemeente Hardinxveld-Giessendam doet onderzoek naar de herinrichting van de Buitendams, waarin de Buitendams tot de ingang van de parkeerkelder van de ontwikkeling tweerichtingsverkeer wordt.

Hierdoor zal het verkeer dat van en naar de ontwikkeling rijdt, grotendeels richting het kruispunt Buitendams – Weideveld – Thorbeckestraat rijden. Gezien de restcapaciteit die over is in de verkeersafwikkeling, past de hoeveelheid verkeer van en naar de ontwikkeling op dit kruispunt.

Bij genoeg breedte over de gehele lengte richting het kruispunt zijn er geen verdere verkeersveiligheidsrisico's te verwachten, er is genoeg ruimte om elkaar te passeren. Ook is er genoeg ruimte om de parkeervakken in en uit te rijden. Weggebruikers die van die parkeervakken gebruik maken zijn ook op de hoogte dat er verkeer vanuit de parkeerkelder kan komen, omdat zij bekend zijn met de situatie. Wel bestaat er de kans dat verkeer dat bij een bestemming verder dan de ontwikkeling aan de Buitendams een stuk tegen de richting in rijdt omdat dit een kortere route is. Bij een te smalle rijbaan kan dan verkeer elkaar niet passeren. Dit kan leiden tot gevaar bij het passeren, net als dat verkeer vanuit de parkeerkelder geen verkeer uit deze richting verwacht.

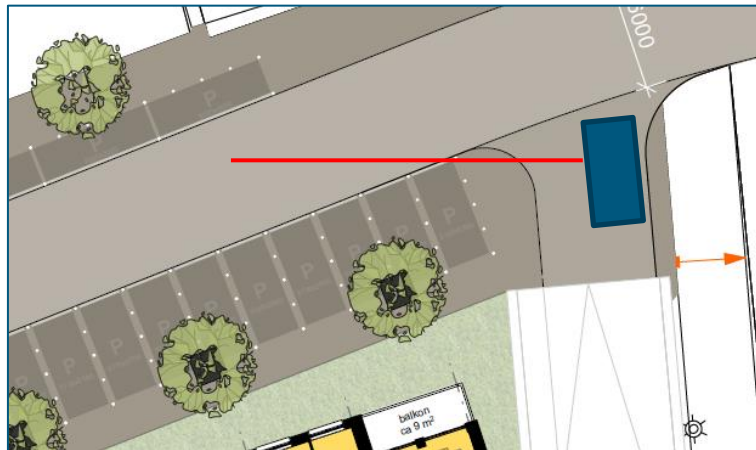
Op drukste moment niet genoeg parkeerplaatsen in kelder

Uit een berekening van het aantal parkeerplaatsen op basis van de 50 te realiseren appartementen (zie bijlage 3) blijkt dat er op het drukste moment er 84 parkeerplaatsen nodig zijn om alle bewoners van de appartementen te kunnen laten parkeren. Dit drukste moment is 's nachts, wanneer alle bewoners in principe thuis zijn. Aangezien er in de parkeerkelder 58 parkeerplaatsen gerealiseerd worden, moeten bewoners hun (tweede) auto op de parkeerplaatsen direct aan de Buitendams parkeren. Wanneer bewoners geen vaste plek hebben bestaat het risico dat zij eerst de garage inrijden, vervolgens geen plek kunnen vinden en weer terug moeten rijden. Dit "zoekverkeer" leidt tot extra verkeersbewegingen. Daarnaast leidt zoekverkeer tot minder focus op andere weggebruikers, maar meer op een beschikbare parkeerplaats, waardoor dit tot verkeersveiligheidsrisico's kan leiden. Dit zoekverkeer moet dus zo veel mogelijk voorkomen worden, wat bereikt kan worden met een vaste parkeerplaats per woning in de kelder.

De ontwikkelaar geeft aan dat alle appartementen een vaste plek krijgen in de kelder die is gekoppeld aan het appartement. De 8 grotere en duurdere appartementen krijgen twee parkeerplaatsen die gekoppeld zijn aan het appartement. Hiermee wordt voorkomen dat er zoekverkeer optreedt, en hiermee zijn er geen verkeersveiligheidsrisico's die optreden.

Zicht vanuit in-uitgang parkeerkelder

Het is van belang dat bewoners komende vanuit de parkeerkelder goed zicht moeten hebben op het aanrijdende verkeer op de Buitendams. Het kan zijn dat geparkeerde auto's het zicht ontnemen op dit aanrijdende verkeer, zie ook Figuur 3. Dit knelpunt moet nader bekeken worden. De ontwikkelaar geeft aan te kijken naar een toegangssysteem inclusief verkeerslichten om een veilige situatie te creëren.



Figuur 3: detail in-uitgang parkeerkelder met auto (blauw) en zichtlijn (rood)

Wat positief is aan de in- en uitrit zoals ontworpen is dat het verkeer komende uit de parkeerkelder een plaats heeft om horizontaal te staan voordat zij oprijden. Dit bevordert het zicht, en is een automobilist ook niet tegelijkertijd bezig met kijken naar aanrijdend verkeer en de helling (de zogenaamde hellingproef).

4 Conclusie

BM van Houwelingen is in Hardinxveld-Giessendam bezig met de ontwikkeling van 50 (senior)appartementen ter plaatse van de Buitendams 37 tot en met 51. Voor de ontwikkeling van de appartementen is inmiddels een parkeerberekening uitgevoerd en geïntegreerd in het plan. In het plan komt een stallingsgarage van 58 parkeerplaatsen, en in de publieke ruimte komen nog eens 32 parkeerplaatsen. De stallingsgarage ontsluit aan de noordkant van het perceel op de Buitendams. BM van Houwelingen heeft de plannen gepresenteerd aan de omgeving, echter gaven zij aan zich zorgen te maken over de verkeersgeneratie van de ontwikkeling en het effect op de omgeving hiervan

In deze notitie is gekeken naar de verkeersgeneratie van de ontwikkeling en de effecten op de omgeving hiervan. Uit berekeningen van de verkeersgeneratie blijkt dat op de Buitendams ca. 400 tot 700 motorvoertuigen per etmaal rijden. Op de Molenstraat rijden ca. 100 motorvoertuigen richting de Stationsstraat. Met een toename van ca. 320 motorvoertuigen komen deze intensiteiten op 700 tot 1.000 motorvoertuigen per etmaal op de Buitendams, en ca. 400 op de Molenstraat. Dit zijn voor erftoegangswegen met een limiet van 30 kilometer per uur acceptabele hoeveelheden verkeer, de grens dat voor dit soort type wegen aangehouden wordt is 5.000 motorvoertuigen per etmaal.

Vervolgens is met een Hardersberekening van de wachttijden gekeken naar de afwikkelingscapaciteit op de twee kruispunten die als toe- en uitgang van de wijk functioneren, van de Molenstraat met de Stationsstraat en de Weideveld met de Buitendams en Thorbeckestraat. Uit de Hardersberekeningen blijkt dat bij beide kruispunten bij het op- en afrijden van de percelen geen lange wachtrijen ontstaan, de wachttijd is 0 en minder dan 15 seconden. Een veilige ontsluiting op het wegennet is dus op basis van de

wachttijden mogelijk. Bij een wachttijd van langer dan 20 seconden is er pas sprake van een onacceptabele wachttijd.

Doordat de kruispunten van de in- en uitrit van de ontsluiting, en die van de Buitendams met de Molenstraat beide significant minder verkeer verwerken, ontstaan er op deze kruispunten ook geen lange wachtrijen die van invloed zijn op de verkeersveiligheid.

Uit de beoordeling van de effecten op de omgeving blijkt dat de breedte van de Buitendams voor de ontwikkeling doet vermoeden dat het een tweerichtingenweg betreft. Echter is de Buitendams richting de Molenstraat en richting het Weideveld smaller dan op dit stuk, waardoor weggebruikers die de Buitendams gebruiken daar al doorhebben dat zij op een eenrichtingsstraat rijden. Daarnaast zorgt deze breedte ervoor dat dat weggebruikers goed de parkeervakken in en uit kunnen rijden, waardoor zij niet hoeven te steken, wat ten goede komt van de verkeersveiligheid.

In het geval dat de Buitendams tot aan de parkeerkelder van de ontwikkeling ingericht wordt voor tweerichtingsverkeer, zoals de gemeente Hardinxveld-Giessendam aan het onderzoeken is, is de verkeersafwikkeling op het kruispunt Buitendams – Weideveld – Thorbeckestraat nog steeds goed. Bij voldoende rijbaanbreedte is daarnaast ook geen verkeersveiligheidsrisico te verwachten, omdat verkeer elkaar goed kan passeren. Wel bestaat de mogelijkheid dat verkeer dat bij een bestemming verder dan de ontwikkeling aan de Buitendams een stuk tegen de richting in rijdt omdat dit een kortere route is. Bij onvoldoende breedte kan dit tot verkeersveiligheidsrisico's leiden, daarnaast verwacht verkeer uit de parkeerkelder uit die richting geen verkeer.

De ontwikkelaar zorgt ervoor dat in de parkeerkelder elk appartement beschikt over eigen parkeerplek(ken). Dit voorkomt zoekverkeer en is hiermee positief, aangezien zoekverkeer gericht is op het vinden van een parkeerplaats en minder met andere weggebruikers.

Bij de in- en uitgang is het van belang dat automobilisten vanuit de parkeerkelder goed zicht hebben op aanrijdend verkeer. In het ontwerp wordt het zicht enigszins beperkt door mogelijk geparkeerde auto's op de parkeervakken aan de Buitendams. De ontwikkelaar geeft aan te kijken naar een toegangssysteem inclusief verkeerslichten om hier een veilige situatie te creëren.

Wat positief is aan het ontwerp van de in- en uitrit is dat het verkeer komende uit de parkeerkelder een plaats heeft om horizontaal te staan voordat zij oprijden. Dit bevordert het zicht. Ook is een automobilist niet tegelijkertijd bezig met kijken naar aanrijdend verkeer en de helling (de zogenaamde hellingproef).

Uit de beoordeling van de verkeersgeneratie en de effecten op de omgeving blijkt dat de ontwikkeling veilig ontsloten kan worden op het wegennet.

Bijlage 1: Analyse spitsperioden t.o.v. etmaalintensiteit

Etmaal	578	600	600	600	600	
Ochtendspits	70	70	60	70	60	
%OS	12%	12%	10%	12%	10%	11%
Avondspits	120	120	120	120	120	
%AS	21%	20%	20%	20%	20%	20%

Bijlage 2: Kruispuntstromen

Uitgangspunten:

- De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is opgeteld bij de huidige verkeersstromen, omdat er van de huidige functie geen verkeersgeneratie is.
- De kruispuntstromen vanuit het model zijn een benadering, echte kruispuntstromen zijn niet bekend.
- Vanuit ingang 100% ri Buitendams Noord - Molenstraat
- Vanaf Molenstraat 50% linksaf, 50% rechtsaf
- Drukste uur is 50% van spitsperiode
- Kruising Buitendams Weideveld: 75% vanaf zuiden, 25% vanaf noorden

Kruising Molenstraat – Stationsstraat

Ochtendspits (drukste uur)

Kruispunt Molenstraat - Stationsstraat					
OS (drukste uur)					
	125	←		155	
			↓	30	
255	250	→		260	
	5	↓			
		←			
			→		
			↓	Wr3	0
				Wr4	0
				Wr6	0
	35		16		
			16		
			31		

Avondspits (drukste uur)

Kruispunt Molenstraat - Stationsstraat					
AS (drukste uur)					
		←		355	
			↓	35	
	290	→		296	
	35	↓			
		←			
			→		
			↓	Wr3	0
				Wr4	<15
				Wr6	<15
			6		
			6		

Kruising Buitendams – Weideveld - Thorbeckestraat

Ochtendspits (drukste uur)

Kruispunt Buitendams - Weideveld				
OS (drukste uur)	Buitendams west			
		75		
	45	15	15	
				10
				325 Weideveld
				15
	30			
Thorbecke:	215			215
	42			
				Wr3 0
				Wr9 0
				Wr10 <15
	70	0	0	Wr11 <15
				Buitendams oost Wr12 <15

Avondspits (drukste uur)

Kruispunt Buitendams - Weideveld				
AS (drukste uur)	Buitendams west			
		80		
	48	16	16	
				20
				365 Weideveld
				13
	65			
Thorbecke:	475			475
	39			
				Wr3 0
				Wr9 0
				Wr10 <15
	65	0	0	Wr11 <15
				Buitendams oost Wr12 <15

Bijlage 3: Berekening parkeerplaatsen (Goudappel)

Uit : "Onderzoek parkeren Beau Monde Hardinxveld-Giessendam" opgesteld door Goudappel in februari 2022.

functie	aantal woningen	parkeernorm	parkeerbehoefte
woning middelduur (89 m ²)	18	1,8	32,4
woning middelduur (92 m ²)	24	1,8	43,2
woning duur	8	2,0	16,0
subtotaal	50		91,6
te stallen deelauto's			+2
reductie door deelauto			-10
totaal	50		84
waarvan bezoekers			15,0