

BIJLAGE: Verkeerskundige berekeningen

A. Uitgangspunten

- planlocatie ligt in het buitengebied;
- uitbreiding bestaande Stoeterij met toeristische-recreatieve functies;
- berekeningen verkeersgeneratie o.b.v. CROW publicatie 272 (Verkeersgeneratie voorzieningen, december 2008) en bijbehorende on-line rekentool CROW/Goudappel Coffeng (www.verkeersgeneratie.nl), informatie van de opdrachtgever, ervaringsgegevens van BRO en aannames.
- Verkeersintensiteiten van Gemeente Castricum, Verkeerstelling permanent telpunt t.h.v. Heereweg 75/75a, juni - december 2010

B. Verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie per etmaal huidige situatie

Stoeterij		toelichting
Maximaal aantal bezoekers per dag	100	info opdrachtgever
Maximaal aantal personeelsleden per dag	3	info opdrachtgever
Percentage bezoekers per auto	75%	www.verkeersgeneratie.nl
Bezettingsgraad bezoekers per auto	2	www.verkeersgeneratie.nl
Percentage personeel per auto	80%	www.verkeersgeneratie.nl
Aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	
Verkeersgeneratie per weekdag	$(100*0,75)/2*2+(3*0,8)*2 = 80$	

Verkeersgeneratie per etmaal toekomstige situatie reguliere dagen

Kinderboerderij met speeltoestellen		toelichting
aantal dagen per week geopend	7	info opdrachtgever
gemiddeld aantal bezoekers per dag	200	info opdrachtgever
percentage bezoekers per auto	60%	Inschatting o.b.v. www.verkeersgeneratie.nl (dubbel percentage t.o.v. ligging in rest bebouwde kom)
bezettingsgraad bezoekers per auto	3	www.verkeersgeneratie.nl
aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	
verkeersgeneratie per weekdag	$(200*0,6)/3*2 = 80$	

Bed and breakfast		toelichting
aantal (familie)kamers	8	info opdrachtgever
percentage autogebruik gasten	80%	inschatting o.b.v. www.verkeersgeneratie.nl (autogebruik bij 3* hotel in buitengebied)
gemiddelde bezettingsgraad kamers	80%	info opdrachtgever
gemiddelde verblijfsduur in dagen	3	info opdrachtgever
aantal personenbewegingen van gasten per gemiddelde weekdag	4	ervaring BRO/inschatting
aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	
verkeersgeneratie per weekdag	$(8*0,8)*2*4 = 41$	

Gasterij met buitenterras		toelichting
capaciteit bezoekers	350	info opdrachtgever
aantal activiteiten per week (in Stoeterij)	3	info opdrachtgever
percentage gasten per auto	90%	ervaring BRO/inschatting
bezettingsgraad gasten per auto	2,5	ervaring BRO/inschatting
aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	
aantal personeelsleden per activiteit aanwezig	8	info opdrachtgever
percentage personeel per auto	50%	ervaring BRO/inschatting
verkeersgeneratie gasten	$(350 \cdot 0,9) / 2,5 \cdot 2 = 252$	
verkeersgeneratie personeel	$(8 \cdot 0,5) \cdot 2 = 8$	
verkeersgeneratie drukste dag	260	

Fietsverhuur		toelichting
capaciteit fietsverhuur	25	info opdrachtgever
bezettingsgraad	85%	info opdrachtgever
combinatie met andere functies	50%	ervaring BRO/inschatting
percentage gasten per auto	100%	ervaring BRO/inschatting
bezettingsgraad gasten per auto	2	ervaring BRO/inschatting
aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	
verkeersgeneratie per weekday	$(25 \cdot 0,85 \cdot 0,5 \cdot 1,0) / 2 \cdot 2 = 11$	

Rondleidingen en workshops duingebied		toelichting
aantal rondleidingen per dag	3	info opdrachtgever
aantal workshops per week	3	info opdrachtgever
aantal begeleiders rondleidingen	1	
aantal begeleiders workshops	2	
maximale groepsgrootte rondleidingen en workshops	15	info opdrachtgever
percentage bezoekers per auto	60%	ervaring BRO/inschatting
bezettingsgraad bezoekers per auto	2	ervaring BRO/inschatting
percentage begeleiders per auto	50%	ervaring BRO/inschatting
aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	
verkeersgeneratie bezoekers rondleidingen per dag	$(15 \cdot 0,6 \cdot 3) / 2 \cdot 2 = 27$	
verkeersgeneratie bezoekers workshops per dag	$(15 \cdot 0,6) / 2 \cdot 2 = 9$	
verkeersgeneratie begeleiders per dag	$(1 \cdot 0,5) \cdot 2 + (2 \cdot 0,5) \cdot 2 = 3$	
verkeersgeneratie drukste dag	39	

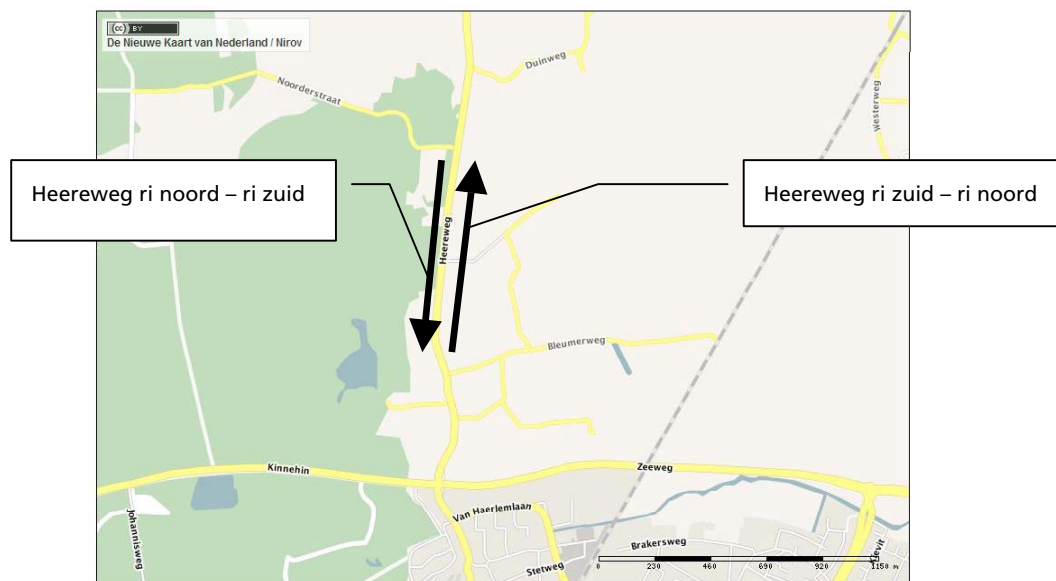
Verkeersgeneratie totaal		
verkeersgeneratie drukste dag	80+41+260+11+39 = 431	
Verkeersgeneratie drukste dag (afgerond)	450	

Verkeersgeneratie toekomstige situatie evenementen

Kenmerkend voor de evenementen is dat zij een begin- en eindtijd kennen (denk aan een show), die buiten de spits vallen en voorts dat de verkeersstromen van en naar het plangebied geconcentreerd zijn.

Deze evenementen zorgen voor een verkeersgeneratie, die anders maar ook beduidend meer is dan de verkeersgeneratie op een reguliere, drukke dag. Om die reden worden bij elk evenement gecertificeerde verkeersregelaars ingezet, die zorgen voor een verkeersveilige afwikkeling op de aansluiting op de Heereweg (N512). Tevens zorgen verkeersregelaars voor parkeeraanwijzingen voor bezoekers op het eigen terrein.

D. Toekomstige intensiteiten



Intensiteiten Heereweg (N512)

	2010 Werkdag	2010 Weekdag	2010 Zaterdag	2010 zondag
<i>Verkeerstelling febr 2010⁹</i>				
Heereweg ri zuid - ri noord	3904	3672	3196	3333
Heereweg ri noord- ri zuid	4022	3758	3370	3218
Totaal	7926	7430	6566	6551
<i>Permanent telpunt: jun – dec 2010¹⁰</i>				
Heereweg ri zuid - ri noord	4268	4164	3824	3980
Heereweg ri noord- ri zuid	4150	4090	3655	4229
Totaal	8418	8254	4039	8209

Intensiteiten Heereweg (N512), autonome groei

Intensiteiten voor deze jaren zijn gebaseerd op de meest recente verkeersgegevens van de Gemeente Castricum en een jaarlijkse groeipercentage van 2% (aanname).

	2010				2020			
	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	zondag	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	zondag
<i>Permanent telpunt: jun – dec 2010</i>								
Heereweg ri zuid - ri noord	4268	4164	3824	3980	5203	5076	4661	4852
Heereweg ri noord- ri zuid	4150	4090	3655	4229	5059	4986	4455	5155
Totaal	8418	8254	4039	8209	10261	10062	9117	10007

⁹ Gemeente Castricum, verkeerstelling (periodiek), februari 2010

¹⁰ Gemeente Castricum, verkeerstelling permanent telpunt t.h.v. Heereweg 75/75a, juni - december 2010

Intensiteiten 2010 – 2020 autonome groei, gemiddelde weekdag

Intensiteiten voor deze jaren zijn gebaseerd op de meest recente verkeersgegevens van de Gemeente Castricum en een jaarlijkse groeipercentage van 2% (aanname).

	2010	2020
Heereweg ri zuid - ri noord	4164	5076
Heereweg ri noord – ri zuid	4090	4986
Totaal	8254	10062

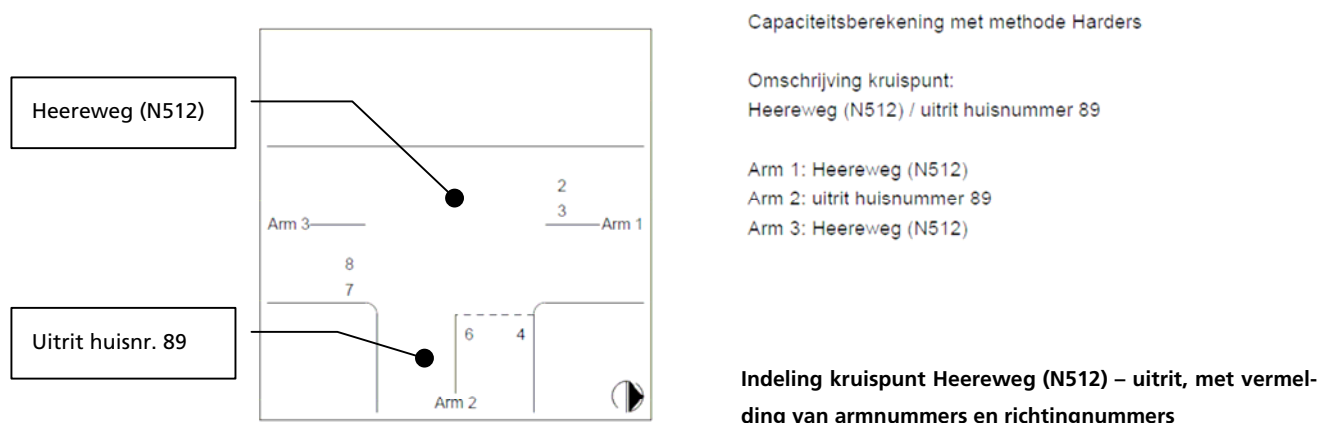
Intensiteiten 2010 – 2020 inclusief ontwikkeling, gemiddelde weekdag

Intensiteiten voor deze jaren zijn gebaseerd op de meest recente verkeersgegevens van de Gemeente Castricum en een jaarlijkse groeipercentage van 2% (aanname). Hierbij is opgeteld, de verkeersgeneratie van de ontwikkeling op een gemiddelde dag, waarbij uitgangspunt is dat het verkeer in een gelijke verdeling van en naar zuid en noord rijdt.

	2010	2020
Heereweg ri zuid - ri noord	$4164 + (0,5 * 435) = 4382$	$5076 + (0,5 * 435) = 5294$
Heereweg ri noord- ri zuid	$4090 + (0,5 * 435) = 4308$	$4986 + (0,5 * 435) = 5204$
Heereweg	8690	10498

E. Verkeersafwikkeling

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling op de verschillende momenten, wordt de algemeen erkende methode Harders toegepast. Deze, door de Duitse verkeerskundige J. Harders ontwikkelde berekeningsmethode geeft inzicht in de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen of verwijderen van verkeerslichten of een andere verkeersmaatregel. Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel gewenst. De berekening wordt uitgevoerd voor het spitsuur. (Bron: Capacito, Trenso)



In de berekeningsresultaten zijn richtingen 2, 7 en 8 niet opgenomen, omdat voertuigen op die richtingen in principe geen voorrang hoeven te verlenen en dus ongehinderd het kruispunt kunnen passeren. Let wel dat, indien op de hoofdweg van het kruispunt onvoldoende ruimte aanwezig is om wachtende voertuigen voor richting 3 te kunnen passeren, er hinder kan ontstaan voor het verkeer op de richtingen 2, 7 en 8. Voor onderhavige situatie betekent dit dat de wachttijd voor richting 3 ook geldt voor richting 2.

De ingevoerde intensiteiten zijn de meest recente gegevens uit verkeerstellingen op de Heereweg (N512) (zie tabel 'Intensiteiten Heereweg (N512), autonome groei'). De intensiteitsverdeling op de aansluiting is als volgt beredeneerd:

- Verdeling verkeer op de Heereweg (N512) in noordelijke richting en in zuidelijke richting volgens verkeerstelling;
- Verdeling verkeersgeneratie van onderhavige ontwikkeling, 50% van en naar zuid en 50% van en naar noord (Naar aanleiding van een zienswijze is de verdeling van het verkeer op de Heereweg (N512) tegen het licht gehouden. Dit komt uitgebreid aan bod in paragraaf 5.2 van de hoofdtekst, onder het kopje 'Controle verdeling verkeer Heereweg (N512)').
- De intensiteitsgegevens uit de verkeerstellingen zijn niet gecategoriseerd op 'fietsers'. Derhalve is deze groep weggebruikers niet separaat meegenomen in de berekeningen.
- Doel van de berekeningen is inzichtelijk maken wat de wachttijden zijn voor het verkeer op de Heereweg (hoofdweg). Daarom is voor de intensiteit vanuit de uitrit een aanname gedaan van 10 pae/uur.

Categorieverdeling Heereweg (N512)¹¹

	van	naar	Motorrijwiel, scooter	Personen- auto	Lichte vracht- auto	Zware vracht- auto	Gelede autobus/ vrachtauto
Heereweg	St. Albertusweg	Bleumerweg	0,8%	94,1%	4,6%	0,1%	0,5%

Personenauto-equivalenten

Personenauto	1 personenauto-equivalent
Vrachtauto	1,9 a 2 personenauto-equivalent

E1. Berekening verkeersafwikkeling uitrit huisnr. 89 – Heereweg (N512) op moment 1
Uurintensiteiten Heereweg (N512) tijdens ochtendspits op werkdag

		toelichting
Intensiteit ri zuid – ri noord werkdag 2010	4268	Zie tabel Intensiteiten Heereweg (N512)
Intensiteit ri noord – ri zuid werkdag 2010	4150	Zie tabel Intensiteiten Heereweg (N512)
Percentage verkeer ochtendspits (per uur)	10%	Vuistregel
Intensiteit ochtendspits ri zd – ri nrd (mvt/uur)	$4268 * 0,1 = 427$	
Intensiteit ochtendspits ri nrd – ri zd (mvt/uur)	$4150 * 0,1 = 415$	
Intensiteit ri zuid – ri noord 2010 (pae/uur)	$((0,008+0,941)*427*1)+$ $((0,046+0,001+0,005)*427*2) = 449$	Zie tabel Categorieverdeling Heereweg (N512) en tabel Personenauto-equivalenten
Intensiteit ri noord – ri zuid 2010 (pae/uur)	$((0,008+0,941)*415*1)+$ $((0,046+0,001+0,005)*415*2) = 437$	Zie tabel Categorieverdeling Heereweg (N512) en tabel Personenauto-equivalenten
Intensiteit ri zuid – ri noord werkdag 2020	5203	Zie tabel Intensiteiten Heereweg (N512), autonome groei
Intensiteit ri noord – ri zuid werkdag 2020	5059	Zie tabel Intensiteiten Heereweg (N512), autonome groei
Percentage verkeer ochtendspits (per uur)	10%	Vuistregel
Intensiteit ochtendspits ri zd – ri nrd (mvt/uur)	$5203 * 0,1 = 520$	
Intensiteit ochtendspits ri nrd – ri zd (mvt/uur)	$5059 * 0,1 = 506$	
Intensiteit ri zuid – ri noord 2020 (pae/uur)	$((0,008+0,941)*520*1)+$ $((0,046+0,001+0,005)*520*2) = 547$	
Intensiteit ri noord – ri zuid 2020 (pae/uur)	$((0,008+0,941)*506*1)+$ $((0,046+0,001+0,005)*506*2) = 533$	

¹¹ Provincie Noord-Holland, verkeersstellingen provinciale weg N512, www.noord-holland.nl, update juni 2009

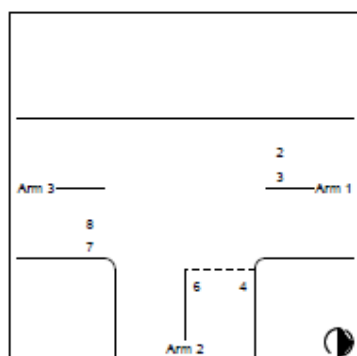
Functies van onderhavige ontwikkeling 'in bedrijf' tijdens de ochtendspits op een werkdag:

- een activiteit in de Stoeterij start.
- één rondleiding en één workshop starten.

Verkeersgeneratie huisnr. 89 tijdens ochtendspits werkdag

Gasterij met buitenterras		toelichting
Verkeersgeneratie drukste dag (mvt/etm)	260	Zie bijlage verkeersonderzoek in bestemmingsplan
Aantal aankomende voertuigen bij start	$260/2 = 130$	Vuistregel
Rondleiding en workshop duingebied		
Verkeersgeneratie bezoekers 3 rondleidingen per dag (mvt/etm)	27	Zie bijlage verkeersonderzoek in bestemmingsplan
Verkeersgeneratie bezoekers 1 rondleiding (mvt/etm)	$27/3 = 9$	
Verkeersgeneratie bezoekers workshop per dag (mvt/etm)	9	Zie bijlage verkeersonderzoek in bestemmingsplan
Verkeersgeneratie begeleiders per dag (mvt/etm)	3	Zie bijlage verkeersonderzoek in bestemmingsplan
Aantal aankomende voertuigen bij start	$(9+9+3)/2 = 11$	
Totaal aankomende voertuigen ochtendspits	$130+11 = 141$	
Aantal arriverende voertuigen ri zuid – ri noord	$141*0,5 = 71$	
Aantal arriverende voertuigen ri noord – ri zuid	$141*0,5 = 71$	

Berekening verkeersafwikkeling volgens de methode Harders, resultaat zie volgende bladzijde.



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Heereweg (N512) / uitrit huisnummer 89

Arm 1: Heereweg (N512)
Arm 2: uitrit huisnummer 89
Arm 3: Heereweg (N512)

INTENSITEITEN werkdag ochtendspits 2020

Richting 2: 533 pae/uuur
Richting 3: 71 pae/uuur
Richting 4: 10 pae/uuur

Richting 6: 10 pae/uuur
Richting 7: 71 pae/uuur
Richting 8: 547 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 60 km/u
Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	72	620	548	<15 sec.	Ja
4	10	251	231	15 sec.	Ja
6	10	251	231	15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

E2. Berekening verkeersafwikkeling uitrit huisnr. 89 - Heereweg (N512) op moment 2

Uurintensiteiten Heereweg (N512) op middaguur zondag

		toelichting
Intensiteit ri zuid – ri noord zondag 2010	3980	Zie tabel Intensiteiten Heereweg (N512)
Intensiteit ri noord – ri zuid zondag 2010	4229	Zie tabel Intensiteiten Heereweg (N512)
Percentage verkeer middaguur (per uur)	8%	Inschatting
Intensiteit middaguur ri zd – ri nrd (mvt/uur)	$3980 \cdot 0,08 = 318$	
Intensiteit middaguur ri nrd – ri zd (mvt/uur)	$4229 \cdot 0,08 = 338$	
Intensiteit ri zuid – ri noord 2010 (pae/uur)	$((0,008+0,941) \cdot 318 \cdot 1) + ((0,046+0,001+0,005) \cdot 318 \cdot 2) = 335$	Zie tabel Categorieverdeling Heereweg (N512) en tabel Personenauto-equivalenten
Intensiteit ri noord – ri zuid 2010 (pae/uur)	$((0,008+0,941) \cdot 338 \cdot 1) + ((0,046+0,001+0,005) \cdot 338 \cdot 2) = 356$	Zie tabel Categorieverdeling Heereweg (N512) en tabel Personenauto-equivalenten
Intensiteit ri zuid – ri noord zondag 2020	4852	Zie tabel Intensiteiten Heereweg (N512), autonome groei
Intensiteit ri noord – ri zuid zondag 2020	5155	Zie tabel Intensiteiten Heereweg (N512), autonome groei
Percentage verkeer ochtendspits (per uur)	8%	Vuistregel
Intensiteit middaguur ri zd – ri nrd (mvt/uur)	$4852 \cdot 0,08 = 388$	
Intensiteit middaguur ri nrd – ri zd (mvt/uur)	$5155 \cdot 0,08 = 412$	
Intensiteit ri zuid – ri noord 2020 (pae/uur)	$((0,008+0,941) \cdot 388 \cdot 1) + ((0,046+0,001+0,005) \cdot 388 \cdot 2) = 408$	Zie tabel Categorieverdeling Heereweg (N512) en tabel Personenauto-equivalenten
Intensiteit ri noord – ri zuid 2020 (pae/uur)	$((0,008+0,941) \cdot 412 \cdot 1) + ((0,046+0,001+0,005) \cdot 412 \cdot 2) = 434$	Zie tabel Categorieverdeling Heereweg (N512) en tabel Personenauto-equivalenten

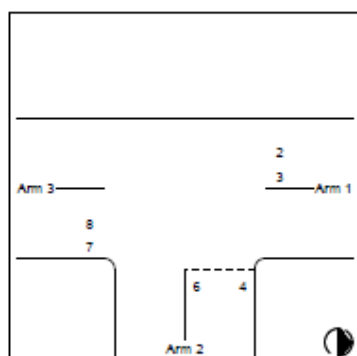
Functies van onderhavige ontwikkeling 'in bedrijf' tijdens het middaguur op een zondag:

- een activiteit in de Stoeterij start.
- 50% van de bezoekers aan de fietsverhuur arriveert.
- Eén rondleiding en één workshop starten.
- 25% van de bezoekers aan de kinderboerderij met speeltoestellen arriveert.

Verkeersgeneratie huisnr. 89 op middaguur zondag

Gasterij met buitenterras		toelichting
Verkeersgeneratie drukste dag(mvt/etm)	260	Zie berekening onder B. Verkeersgeneratie, in deze bijlage
Aantal aankomende voertuigen bij start	$260/2 = 130$	Vuistregel
Rondleiding en workshop duingebied		
Verkeersgeneratie bezoekers 3 rondleidingen per dag (mvt/etm)	27	Zie berekening onder B. Verkeersgeneratie, in deze bijlage
Verkeersgeneratie bezoekers 1 rondleiding (mvt/etm)	$27/3 = 9$	
Verkeersgeneratie bezoekers workshop per dag (mvt/etm)	9	Zie berekening onder B. Verkeersgeneratie, in deze bijlage
Verkeersgeneratie begeleiders per dag (mvt/etm)	3	Zie berekening onder B. Verkeersgeneratie, in deze bijlage
Aantal aankomende voertuigen bij start	$(9+9+3)/2 = 11$	
Kinderboerderij met speeltoestellen		
verkeersgeneratie per weekdag	80	Zie berekening onder B. Verkeersgeneratie, in deze bijlage
Percentage arriverende bezoekers	25%	Inschatting
Aantal aankomende voertuigen bij start	$(80*0,25)/2 = 10$	
Fietsverhuur		
verkeersgeneratie per weekdag	11	
Percentage arriverende bezoekers	50%	Inschatting
Aantal aankomende voertuigen bij start	$(11*0,5)/2 = 3$	
Totaal aankomende voertuigen middaguur zondag	$130+11+10+3 = 154$	
Aantal arriverende voertuigen ri zuid – ri noord	$154*0,5 = 77$	
Aantal arriverende voertuigen ri noord – ri zuid	$154*0,5 = 77$	

Berekening verkeersafwikkeling volgens de methode Harders, resultaat zie volgende bladzijde.



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Heereweg (N512) / uitrit huisnummer 89

Arm 1: Heereweg (N512)

Arm 2: uitrit huisnummer 89

Arm 3: Heereweg (N512)

INTENSITEITEN

zondag middaguur 2020

Richting 2: 434 pae/uuur

Richting 3: 77 pae/uuur

Richting 4: 10 pae/uuur

Richting 6: 10 pae/uuur

Richting 7: 77 pae/uuur

Richting 8: 408 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 60 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Geoor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	77	720	643	0 sec.	Ja
4	10	343	323	<15 sec.	Ja
6	10	343	323	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

F. Parkeerbehoefte

Stoeterij		toelichting
maximaal aantal bezoekers per dag	100	info opdrachtgever
maximaal aantal personeelsleden per dag	3	info opdrachtgever
percentage bezoekers per auto	75%	www.verkeersgeneratie.nl
bezettingsgraad bezoekers per auto	2	www.verkeersgeneratie.nl
percentage personeel per auto	80%	www.verkeersgeneratie.nl
gemiddelde verblijftijd bezoekers (uren)	4	ervaring BRO/inschatting
aantal uren geopend	12	ervaring BRO/inschatting
parkeerbehoefte	$(100 \cdot 0,75) / 2 / (12/4) + (3 \cdot 0,8) = 15$	

Kinderboerderij met speeltoestellen		Toelichting
gemiddeld aantal bezoekers per dag	200	info opdrachtgever
percentage bezoekers per auto	60%	Inschatting o.b.v. www.verkeersgeneratie.nl (dubbel percentage t.o.v. ligging in rest bebouwde kom)
bezettingsgraad bezoekers per auto	3	www.verkeersgeneratie.nl
gemiddelde verblijftijd bezoekers (uren)	2	
aantal uren geopend	9	ervaring BRO/inschatting
parkeerbehoefte	$(200 \cdot 0,6) / 3 / (9/2) = 9$	

Bed and breakfast		Toelichting
aantal (familie)kamers	8	info opdrachtgever
parkeerbehoefte (o.b.v. aantal kamers)	8	

Gasterij met buitenterras		toelichting
capaciteit bezoekers	350	info opdrachtgever
percentage gasten per auto	90%	ervaring BRO/inschatting
bezettingsgraad gasten per auto	2,5	ervaring BRO/inschatting
aantal personeelsleden per activiteit aanwezig	8	info opdrachtgever
percentage personeel per auto	50%	ervaring BRO/inschatting
parkeerbehoefte	$(350 \cdot 0,9) / 2,5 + (8 \cdot 0,5) = 130$	

Fietsverhuur		toelichting
capaciteit fietsverhuur	25	info opdrachtgever
bezettingsgraad	85%	info opdrachtgever
combinatie met andere functies	50%	ervaring BRO/inschatting
percentage gasten per auto	100%	ervaring BRO/inschatting
bezettingsgraad gasten per auto	2	ervaring BRO/inschatting
parkeerbehoefte	$(25 \cdot 0,85 \cdot 0,5 \cdot 1,0) / 2 = 6$	

Rondleidingen en workshops duingebied		toelichting
aantal begeleiders rondleidingen	1	info opdrachtgever
aantal begeleiders workshops	2	ervaring BRO/inschatting
maximale groepsgrootte rondleidingen en workshops	15	info opdrachtgever
percentage bezoekers per auto	60%	ervaring BRO/inschatting
bezettingsgraad bezoekers per auto	2	ervaring BRO/inschatting
percentage begeleiders per auto	50%	
parkeerbehoefte rondleidingen	$(15 \cdot 0,6) / 2 + (1 \cdot 0,5) = 5$	
parkeerbehoefte workshops	$(15 \cdot 0,6) / 2 + (2 \cdot 0,5) = 6$	