

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: [REDACTED]
Van: RHDHV
Datum: 24 maart 2023
Kopie:
Ons kenmerk: BI9156-101-100M001F01
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door [Click or tap here to enter text.](#)

Onderwerp: Verkeerskundige onderbouwing nieuwe woonwagenlocaties Hengelo

1 Inleiding

De gemeente Hengelo is voornemens om twee nieuwe woonwagenlocaties te realiseren. De plangebieden zijn gelegen aan de Grobbenweg en het Bartelinkslaantje. Op Beide locaties worden 7 woonwagenstandplaatsen gerealiseerd, zie figuur 1. Vanuit de omwonenden van deze locaties zijn er zorgen over de verkeersveiligheid en de verwachte parkeerdruk. De gemeente Hengelo heeft Royal HaskoningDHV gevraagd om de effecten van beide ontwikkelingen op verkeersveiligheid en parkeerdruk nader onderzoeken. In voorliggende memo zijn de resultaten van deze analyse omschreven.



Figuur 1: Voorlopig stedenbouwkundig ontwerp woonwagenstandplaatsen d.d. september 2022 (bron: gem. Hengelo)

2 Onderzoeksvragen

Te beantwoorden onderzoeksvragen zijn per woonwagen-locatie:

- Wat is de verwachte totale parkeerbehoefte (eigen gebruik en bezoekers)?
- Hoe kan de verwachte parkeerbehoefte het beste opgevangen worden?
- Wat is de verwachte verkeersgeneratie en hoe verdeeld dit verkeer zich over het netwerk?
- Leidt een intensivering van maximaal 7 standplaatsen tot een verkeersonveilige situatie op de wegen in de omgeving?
- Leidt een intensivering van maximaal 7 standplaatsen tot problemen bij de ontsluiting van de wijk?

3 Parkeerbehoefte

Bepaling parkeernorm

Bij omwonenden van de woonwagen-locaties bestaat het beeld dat het verwachte autogebruik relatief hoog is. Kengetallen voor de verwachte verkeersgeneratie en benodigde parkeercapaciteit zijn echter niet beschikbaar. Wanneer gebruik wordt gemaakt van de vigerende CROW kengetallen voor de “gebruikelijke” woonvormen wordt het autogebruik mogelijk onderschat.

Om zo betrouwbaar mogelijk de parkeerbehoefte te bepalen is nader onderzoek gedaan naar de parkeerdruk op bestaande woonwagen-locaties. Middels een bureaustudie is het autogebruik op 15 bestaande woonwagenlocaties in Overijssel vastgesteld. Met behulp van historisch beeldmateriaal is per jaar en tijdstip vastgelegd hoe hoog de parkeerdruk is. Daarbij is de parkeerbezetting gemeten als gevolg van geparkeerde auto's, aanhangers, vrachtauto's en op parkeerplaatsen gestalde objecten (veelal containerbakken). In totaal is op 15 locaties en op 128 verschillende momenten de parkeerdruk geregistreerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 1.

Door de parkeerbezetting te vergelijken met het aantal aanwezige woonwagens is een gemiddelde parkeerbezetting per woonwagen en per tijdsperiode bepaald, zie tabel 1.

Omschrijving	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
gemiddelde parkeerbezetting per woonwagen	1,4	1,3	2,2	Geen data beschikbaar	Geen data beschikbaar	1,4	Geen data beschikbaar	1,6
aanwezigheidsgraad CROW norm: woningen bewoners ¹	50%	50%	90%			60%		70%
gem. parkeerbezetting o.b.v. 100% aanwezigheid o.b.v. CROW aanwezigheidspercentages	2,8	2,5	2,5			2,4		2,3
verwachte gem. bezetting o.b.v. aanwezigheidspercentage CROW en parkeernorm van 2,1	1,1	1,1	1,9			1,3		1,5
Gemiddelde parkeerbezetting hoger dan CROW verwachting	32%	20%	18%			12%		11%

Tabel 1: Resultaten historisch parkeeronderzoek

De resultaten uit het historisch parkeeronderzoek zijn vervolgens vergeleken met de parkeernormen² zoals die door het CROW gehanteerd worden. De historische beelden zijn alleen beschikbaar van werkdagen overdag en ochtenden en middagen in het weekend. De maatgevende werkdagnacht, waarop de parkeerbezetting normaliter 100% bedraagt is daardoor niet gemeten.

Wanneer de aanwezigheidspercentages van het CROW voor woningen worden toegepast op de geregistreerde gemiddelde parkeerbezetting per woonwagen en per tijdstip, dan zou de parkeerbehoefte maximaal 2,8 parkeerplaatsen per woning bedragen, zie tabel 1. Opvallend is de parkeerdruk overdag op woonwagenlocaties hoger lijkt te liggen dan in woonwijken.

Wanneer woonwagenlocaties vergeleken worden met de in de CROW publicatie beschikbare woonvormen dan komen deze het dichtste in de buurt van de categorie 'koop, huis, vrijstaand'. Het betreffen immers veelal vrijstaande woningen op wielen, maar ze worden enkel zeer sporadisch verplaatst. De kavels waarop de woonwagens staan beschikken ook allen over tuin met vaak een schuur. Op basis van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek³ kan de gemeente Hengelo

¹ Van de getelde hoeveelheid geparkeerde voertuigen is onbekend wat het aandeel bezoekers is. Aangezien het bezoekersaandeel normaliter aanzienlijk lager is dan het bewonersaandeel is de berekening enkel uitgegaan van de aanwezigheidsgraad voor bewoners.

² CROW-publicatie 317: 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'

³ Bron: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85067NED/table?ts=1668156776174>

gecategoriseerd worden als “sterk stedelijk” gebied. Uitgaande van de wooncategorie (Koop, huis, vrijstaand) de stedelijkheidsgraad (sterk stedelijk) en de ligging binnen Hengelo (rest bebouwde kom) bedraagt de te hanteren parkeernorm gemiddeld 2,1 (min 1,7 / max 2,5). Wanneer de aanwezigheidspercentages voor de tijdsmomenten uit het historisch parkeeronderzoek gehanteerd worden op die parkeernorm blijkt dat de parkeerbezetting op de woonwagenlocaties maximaal 32% hoger is. Wanneer van een 32% hogere parkeerbezetting zou worden uitgegaan dan zou de parkeernorm als volgt zijn:

Uitgangspunt	Parkeernorm		
	Minimaal	Maximaal	Gemiddeld
CROW norm: Koop, huis, vrijstaand, Sterk stedelijk, rest bebouwde kom	1,7	2,5	2,1
CROW norm +32%	2,2	3,3	2,8

Tabel 2: Opgehoogde CROW normen o.b.v. historisch parkeeronderzoek

Vanuit het historisch parkeeronderzoek zijn van 3 locaties op werkdagavonden (parkeerbezetting conform CROW 90%) gegevens beschikbaar. De maximale waarde bedraagt 3 parkeerplaatsen (hierna pp) per woonwagen. Een maximumnorm van 3,3 tijdens de werkdagnacht (parkeerbezetting conform CROW +32%) lijkt daarmee reëel. Wij adviseren dan ook om deze parkeernorm aan te houden voor de nieuw te realiseren woonwagenlocaties.

Parkeerbehoefte per woonwagenlocatie

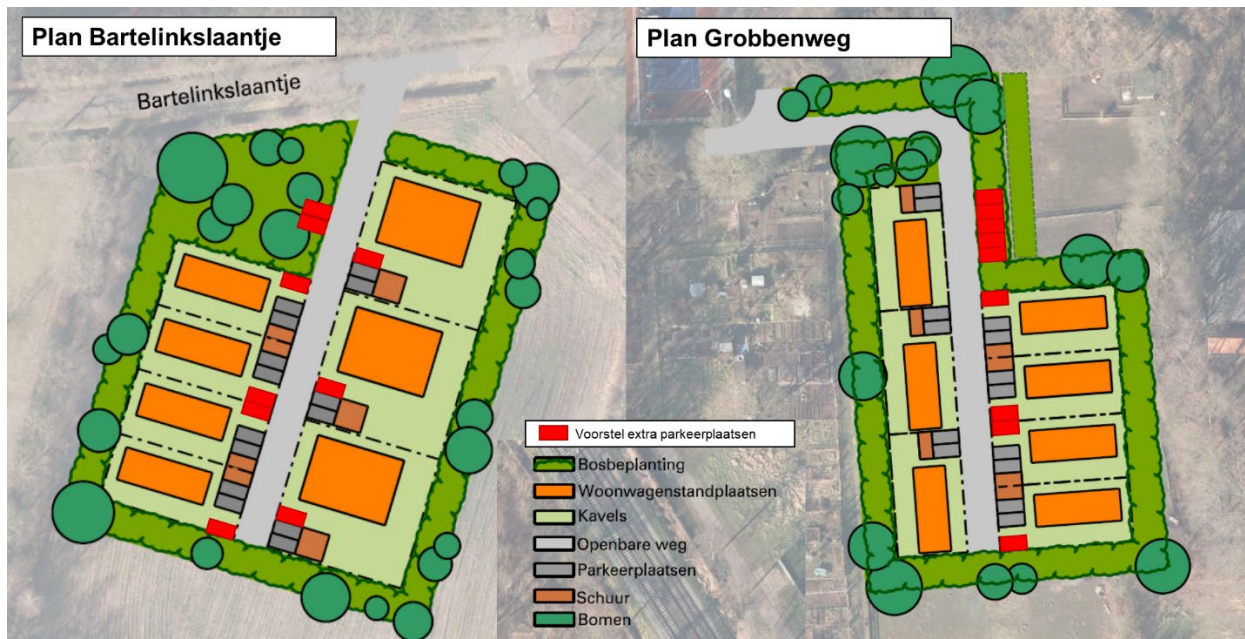
Op basis van de geadviseerde parkeernorm bedraagt de totale parkeerbehoefte per locatie 23 parkeerplaatsen, zie tabel 3.

Locatie	Standplaatsen	Geadviseerde parkeernorm (pp/woonwagen)	Parkeerbehoefte totaal (afgerond)
Grobbeuweg	7	3,3	23
Bartelinkslaantje	7	3,3	23

Tabel 3: Parkeerbehoefte per woonwagenlocatie

Uit het historisch parkeeronderzoek en de bestuurde luchtfoto's ontstaat dat het beeld dat de hogere parkeerdruk het gevolg is van een hoger eigen autogebruik. Vooral de relatief hogere bezetting t.o.v. de CROW normen in de werkdagochtend lijkt hiervoor een aanwijzing. Het is niet aannemelijk dat er op dit tijdstip buitengewoon veel parkerende bezoekers zijn. Voertuigen staan ook veelal op de eigen kavels of direct daarvoor in de openbare ruimte.

Geadviseerd wordt daarom om (indien inpasbaar) minimaal 3 parkeerplaatsen per standplaats op eigen terrein te realiseren en de overige parkeerplekken in de openbare ruimte. Om overlast voor de omgeving te beperken kunnen de parkeerplaatsen in de openbare ruimte het beste binnen de groene omranding van het plangebied gesitueerd worden en zo dicht mogelijk bij de woonwagenstandplaatsen. Zie in figuur 2 een voorstel voor de mogelijke inpassing.



Figuur 2: Mogelijke inpassing extra parkeerbehoefte

4 Verkeersgeneratie

Uitgaande van de wooncategorie (Koop, huis, vrijstaand) de stedelijkheidsgraad (sterk stedelijk) en de ligging binnen Hengelo (rest bebouwde kom) bedraagt de te hanteren norm voor de verkeersgeneratie o.b.v. de CROW normen minimaal 7,8 en maximaal 8,6 motorvoertuigen (hierna mvt) per etmaal (hierna etm) en per woning. Aangenomen wordt dat het verhoogde autobezit in dezelfde mate van invloed is op de verkeersgeneratie als op de parkeerbehoefte. Daarom wordt voor de verkeersgeneratie ook uitgegaan van de maximale CROW norm +32%.

Locatie	Standplaatsen	Verkeersgeneratie maximaal o.b.v. CROW norm (Mvt/woning/etm)	Verwachte verkeersgeneratie = CROW norm +32% (Mvt/woonwagen/etm)	Verwachte verkeersgeneratie (afgerond)
Grobbenweg	7	8,6	11,352	79
Bartelinkslaantje	7	8,6	11,352	79

Tabel 4: Verkeersgeneratie per woonwagenlocatie

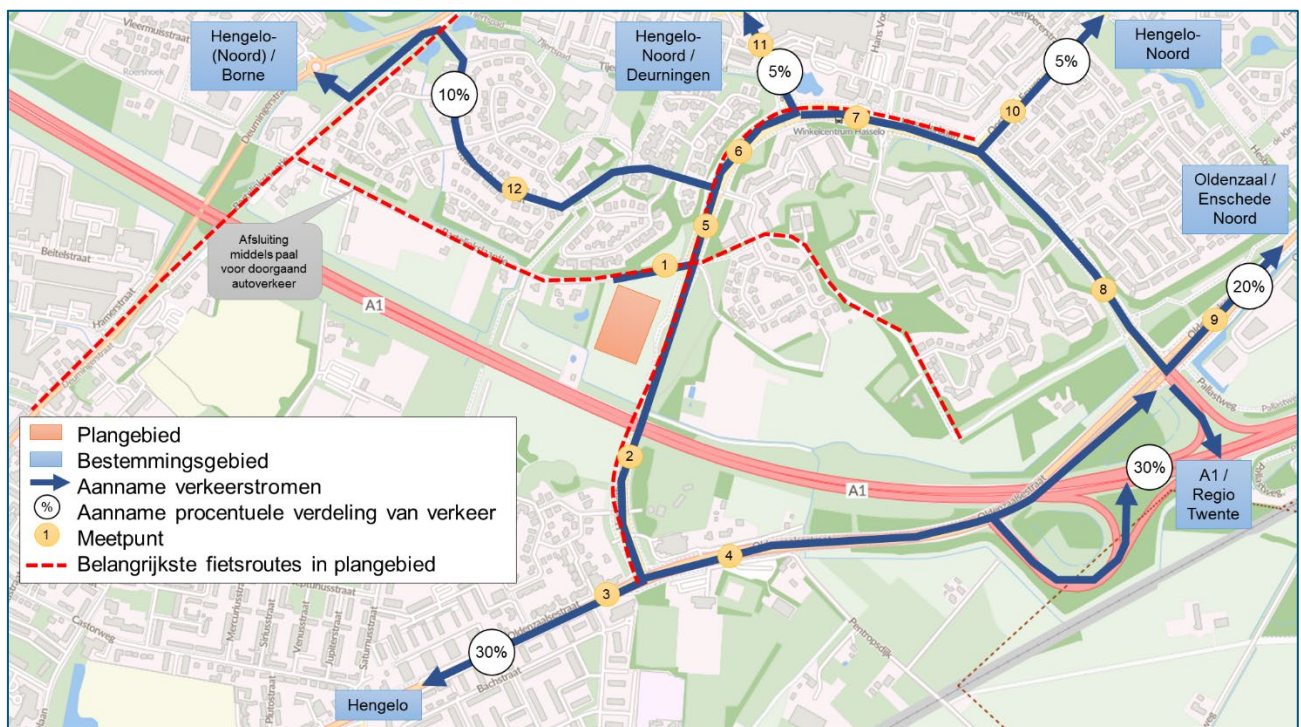
Bartelinkslaantje

Aangenomen wordt dat het verkeer van en naar het plangebied aan het Bartelinkslaantje zich over het netwerk verdeeld conform figuur 3. Hierbij zijn verschillende lokale en regionale bestemmingsgebieden gedefinieerd waarnaar het verkeer in een aangenomen verhouding is toebedeeld. In tabel zijn o.b.v. die verdeling de toekomstige verkeersintensiteiten weergegeven en vergeleken met de autonome situatie.

Bestemming	Aandeel in totale verkeers-generatie	mvt/etm	Meetpunten																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
			% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm	% mvt/etm						
A1	30%	24	100%	24	50%	12	0%	0	50%	12	50%	12	50%	12	0%	0	0%	0	0%	0
Hengelo	30%	24	100%	24	100%	24	100%	24	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Oldenzaal / Enschede Noord	20%	16	100%	16	0%	0	0%	0	100%	16	100%	16	100%	16	100%	16	0%	0	0%	0
Hengelo-Noord	5%	4	100%	4	0%	0	0%	0	100%	4	100%	4	100%	4	0%	0	100%	4	0%	0
Hengelo-Noord / Deurningen	5%	4	100%	4	0%	0	0%	0	100%	4	100%	4	0%	0	0%	0	0%	0	100%	4
Hengelo-(Noord) / Borne	10%	8	100%	8	0%	0	0%	0	100%	8	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8
Totaal	100%	79	79	36	24	12	43	36	32	28	16	4	4	4	8	4	8	8	8	
Intensiteit in autonome situatie werkdag *			133	7981	17505	14503	7981	onbekend	10394	7880	10981	4814	9305	888						
Intensiteit in plansituatie			212	8016	17528	14515	8024	onbekend	10426	7908	10997	4818	9309	896						
Verskil plansituatie t.o.v. autonome situatie in %			59%	0%	0%	0%	1%	onbekend	0%	0%	0%	0%	0%	1%						

* = Werkdagintensiteiten zijn bepaald door eventueel ontvangen weekdagwaarden met 1,11 te vermenigvuldigen, conform CROW publicatie 317
 * = Wanneer enkel van 1 richting intensiteiten bekend zijn, dan is aangenomen dat de intensiteit op de tegengestelde richting gelijk is

Tabel 5: Verkeersverdeling plangebied Bartelinkslaantje



Figuur 3: Verkeersverdeling plangebied Bartelinkslaantje

Grobbe weg

Aangenomen wordt dat het verkeer van en naar het plangebied aan de Grobberweg zich over het netwerk verdeelt conform figuur 4. Hierbij zijn verschillende lokale en regionale bestemmingsgebieden gedefinieerd waarnaar het verkeer in een aangenomen verhouding is toebedeeld. In tabel 5 zijn o.b.v. die verdeling de toekomstige verkeersintensiteiten weergegeven en vergeleken met de autonome situatie.

Bestemming	Aandeel in totale verkeersgeneratie	mvt/etm	Meetpunten																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
			%	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm		
Woolder Es	5%	4	100%	4	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	100%	4	0%	0	0%	0
Buitengebied	5%	4	100%	4	100%	4	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	100%	4	0%	0
Woonwijk "Pasteurstraat"	5%	4	100%	4	100%	4	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Enschede / A35	25%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Hengelo-Zuid	10%	8	100%	8	100%	8	50%	4	50%	4	0%	0	50%	4	0%	0	0%	0	50%	4
Hengelo-Centrum / Oldenzaal	20%	16	100%	16	100%	16	50%	8	50%	8	0%	0	50%	8	0%	0	0%	0	50%	8
Bedrijventerrein	5%	4	100%	4	100%	4	0%	0	0%	0	0%	0	100%	4	100%	4	0%	0	0%	0
Borne / A1 / A35	25%	20	100%	20	100%	20	0%	0	0%	0	100%	20	100%	20	0%	0	0%	0	0%	0
Totaal	100%	79	79	75	36	32	20	36	24	4	4	4	4	4	12	16	16	16	16	
Intensiteit in autonome situatie werkdag *			522	1110	onbekend	onbekend	15504	2831	16690	onbekend	175	onbekend	6638							
Intensiteit in plansituatie			601	1185	onbekend	onbekend	15524	2866	16714	onbekend	179	onbekend	6654							
Vershil plansituatie t.o.v. autonome situatie in %			15%	7%	onbekend	onbekend	0%	1%	0%	onbekend	2%	onbekend	0%							

Tabel 6: Verkeersverdeling plangebied Grobbenweg



Figuur 4: Verkeersverdeling plangebied Grobbenweg

5 Beoordeling verkeerseffecten

Bartelinkslaantje

Verkeerstoenames

De totale verkeersgeneratie van de woonwagenlocatie aan het Bartelinkslaantje is met 79 mvt/etm gering. Uitgaande van een aangenomen spitsintensiteit van 10%⁴ rijden er van/naar de woonwagenlocatie in het drukste uur slechts 8 motorvoertuigen, ofwel 1 per 7,5 minuten. Ervan uitgaande dat het verkeer bij verlaten van het Bartelinkslaantje (ter hoogte van de Hasselerbaan) zich direct zal verdelen over het verkeersnetwerk, zijn de intensiteitstoenames op het omliggende wegennet ook nihil en nauwelijks merkbaar. De procentuele verschillen met de autonome situatie zonder realisatie

⁴ Worst case aanname o.b.v. maximale spitspiek conform ASVV 2021 Figuur 6.2/3 (Indicatief dagpatroon intensiteiten autoverkeer op werk- en weekenddagen binnen de bebouwde kom gemiddelde)

van de woonwagenlocatie zijn verwaarloosbaar, zie tabel 5. Enkel op het Bartelinkslaantje zelf is het verschil groot, aangezien hier in de bestaande situatie bijna geen verkeer rijdt. Aan het Bartelinkslaantje is immers een doodlopende weg waaraan maar enkele woningen zijn gelegen. In absolute aantallen blijft intensiteit met 212 mvt/etm zeer beperkt. In het drukste uur gaat het om 1 voertuig per ca. 3 minuten.

Verkeersveiligheid

Gelet op korte afstand van ca. 100 meter tussen plangebied en Hasselerbaan heeft het verkeer vanaf de woonwagenlocatie geen kans om hoge snelheden te ontwikkelen op het Bartelinkslaantje. Verkeersveiligheidsrisico's als gevolg van hoge snelheden zijn dan ook niet te verwachten.

Het Bartelinkslaantje wordt momenteel hoofdzakelijk door fietsers gebruikt. Uit tellingen van de gemeente Hengelo blijkt dat er op een gemiddelde weekdag 900 fietsers in beide richtingen zijn. Ten opzichte van de verwachte 212 motorvoertuigen per werkdag zijn de fietsers duidelijk dominant. In het maatgevende spitsuur wordt de dominantie fietsstroom momenteel met ca. 14 motorvoertuigen geconfronteerd en in de toekomstige situatie met 22 motorvoertuigen. Uit de bij de gemeente Hengelo bekende ongevalgegevens van de afgelopen 5 jaar blijkt dat er geen ongevallen bekend zijn het Bartelinkslaantje ten westen van de Hasselerbaan. Er is op basis van deze gegevens dan ook geen reden om aan te nemen dat er momenteel sprake is van een onveilige verkeerssituatie. De 8 extra motorvoertuigen in het spitsuur zullen hier naar verwachting ook geen verandering in brengen.

De aansluiting van de woonwagenlocatie op Bartelinkslaantje verdient wel de nodige aandacht. Geadviseerd wordt om de ontsluitingsweg van het plangebied duidelijk vorm te geven als uitrit (indien mogelijk met uitritblokken). Door te werken met een uitritconstructie ontstaat voor het verkeer vanuit het plangebied een extra attentie verhogend effect en worden lage snelheden en het verlenen van voorrang aan het fietsverkeer afgedwongen. Hiermee kunnen verkeersonveilige situaties zo veel mogelijk voorkomen.

Verkeersafwikkeling

Voor de ontsluiting van de woonwagenlocatie is vooral het kruispunt Bartelinkslaantje/Hasselerbaan het meest kritisch. De toekomstige verkeersafwikkeling voor de situatie met ontwikkeling van de woonwagenlocatie op dit kruispunt is getoetst. De resultaten van de kruispuntberekeningen zijn in bijlage 2 opgenomen.

Uit de berekeningsresultaten middels de methode Slob⁵ en de methode Harders⁶ blijkt dat de verkeersafwikkeling prima is. De wachttijden vanaf het Bartelinkslaantje zijn nihil en er is ruim voldoende restcapaciteit aanwezig. Er is daarmee geen reden om aan te nemen dat afwikkelingsproblemen en onveilige situaties op dit kruispunt ontstaan als gevolg van de toegenomen verkeersdruk vanaf het Bartelinkslaantje.

Grobbenweg

Verkeerstoenames

De totale verkeersgeneratie van de woonwagenlocatie aan de Grobbenweg is met 79 mvt/etm gering. Uitgaande van een aangenomen spitsintensiteit van 10% rijden er van/naar de woonwagenlocatie in het drukste uur slechts 8 motorvoertuigen, ofwel 1 per 7,5 minuten. Ervan uitgaande dat het verkeer bij verlaten van de Nico Maasstraat zich direct zal verdelen over het verkeersnetwerk (Woolderesweg / Pasteurstraat), zijn de intensiteitstoenames op het omliggende wegennet beperkt.

⁵ Berekening verkeersafwikkeling op kruispuntniveau o.b.v. achtste drukste uur van een gemiddeld werkdag

⁶ Berekening wachttijden op ondergeschikte zijrichting tijdens maatgevend spitsuur

Direct buiten het plangebied op de Nico Maasstraat is de toename ten opzichte van de autonome situatie zonder woonwagenlocaties met 7% tot 15% het hoogst. Dit komt door de relatief lage verkeersintensiteiten op de Nico Maasstraat. Aangezien het hier echter om 8 motorvoertuigen per spitsuur gaat is het effect nauwelijks merkbaar. Verderop op het wegennet zijn de procentuele verschillen verwaarloosbaar, zie tabel 6.

Verkeersveiligheid

De woonwagenlocatie wordt ontsloten via de toegangsweg naar JumpXL en de tennisbanen. De ontsluitingsroute van de woonwagenlocatie valt gedeeltelijk samen met de fietsroute vanuit het noordoosten naar het Twickel College. Op het deel van de Nico Maasstraat waar de fietsroute en de ontsluitingsroute samenvallen bedraagt de weekdagemaal fietsintensiteit 2.490 (bron: fietstellingen gemeente Hengelo) en de verwachte werkdag etmaalintensiteit 1.185 motorvoertuigen (zie tabel 6). Met name tijdens de “school-spits” zijn de fietsers sterk dominant aanwezig.

Binnen de bij de gemeente Hengelo beschikbare ongevalgegevens van de afgelopen 5 jaar zijn geen ongevallen bekend op de Nico Maasstraat. Er is daarmee geen aanleiding om aan te nemen dat de ontsluitingsweg van de wijk nu niet goed samen gaat met de fietsroute naar het Twickel College en er sprake zou zijn van verkeersonveiligheid. De 15% extra verkeer als gevolg van de nieuwe woonwagenlocatie zal hier naar verwachting geen negatief effect op hebben. Het betreft immers slechts 1 motorvoertuig extra per 7,5 minuten in het drukste uur.

Als alternatief zou ook gedacht kunnen worden aan een ontsluiting direct op de Grobbenweg. In dat geval zou de ontsluitingsroute van de woonwagenlocatie over een grotere lengte samenvallen met de fietsroute naar het Twickel College. Het verkeersveiligheidsrisico wordt daarmee groter.

Belangrijk nadeel van dit alternatief is ook dat de woonwagenlocatie een directe uitrit krijgt op de fietsroute naar het Twickel College ter plaatse van de Grobbenweg. De Grobbenweg is op dit punt voorzien van dichte begroeiing en veel bomen. Er zal sprake zijn van een beperkt zicht op het fietsverkeer, waardoor de kans op ongevallen toeneemt. Het is veiliger om het verkeer vanaf de woonwagenlocatie samen met al het andere verkeer uit De Woolder Es op de Nico Maasstraat te laten invoegen op de fietsroute. Op het kruispunt met de Nico Maasstraat verwacht het fietsverkeer namelijk reeds kruisend gemotoriseerd verkeer, waardoor het attentieniveau op dit kruispunt hoger zal zijn en het risico op ongevallen lager. Advies is daarom om het plangebied te ontsluiten zoals aangegeven in figuur 1.

De woonwagenlocatie wordt aangesloten op de ontsluitingsweg naar JumpXL en de tennisbanen. Voorgesteld wordt om het kruispunt tussen deze ontsluitingsweg en de weg naar de woonwagenlocatie in te richten als gelijkwaardig voorrangskruispunt met plateau. Hierdoor wordt het 30 km/h karakter benadrukt en wordt een lagere snelheid afgedwongen. De lagere snelheid is gewenst vanwege het beperkte zicht als gevolg van de houtwal tussen JumpXL en de woonwagenlocatie.

Verkeersafwikkeling

Voor de ontsluiting van de woonwagenlocatie is vooral het kruispunt Nico Maasstraat/Woolderesweg het meest kritisch. De toekomstige verkeersafwikkeling voor de situatie met ontwikkeling van de woonwagenlocatie op dit kruispunt is getoetst. De resultaten van de kruispuntberekeningen zijn in bijlage 3 opgenomen.

Uit de berekeningsresultaten middels de methode Slob⁷ en de methode Harders⁸ blijkt dat de verkeersafwikkeling prima is. De wachttijden vanaf de Nico Maasstraat zijn nihil en er is ruim voldoende restcapaciteit aanwezig. Er is daarmee geen reden om aan te nemen dat onveilige situaties op dit kruispunt ontstaan als gevolg van de toegenomen verkeersdruk vanaf de Nico Maasstraat.

⁷ Berekening verkeersafwikkeling o.b.v. achtste drukste uur van een gemiddeld werkdag

⁸ Berekening wachttijden op ondergeschikte zijrichting tijdens maatgevend spitsuur

6 Conclusies

Bartelinkslaantje

De nieuwe woonwagenlocatie zal vanwege de kleine omvang met maar 7 woonwagens een beperkte hoeveelheid extra verkeer genereren. De effecten hiervan zijn nauwelijks waarneembaar. Om parkeeroverlast in de omgeving te voorkomen wordt geadviseerd om 9 extra parkeerplaatsen binnen het plangebied te realiseren. Door het plangebied middels een uitritconstructie aan te sluiten op het Bartelinkslaantje worden lage snelheden en een hoog attentieniveau afgedwongen. Hierdoor kan het verkeer vanuit het plangebied naar verwachting op een voldoende veilige manier invoegen in de relatief grote fietsstroom over het Bartelinkslaantje

Grobbeuweg

De nieuwe woonwagenlocatie zal vanwege de kleine omvang met maar 7 woonwagens een beperkte hoeveelheid extra verkeer genereren. De effecten hiervan zijn nauwelijks waarneembaar. Om parkeeroverlast in de omgeving te voorkomen wordt geadviseerd om 9 extra parkeerplaatsen binnen het plangebied te realiseren. Een ontsluiting via de ontsluitingsweg van JumpXL en de Tennisbanen is naar verwachting verkeersveiliger dan via de Grobbeuweg, vanwege het beperkte zicht op de Grobbeuweg en het hogere attentieniveau van fietsers op het kruispunt Nico Maasstraat/Grobbeuweg. Door het plangebied middels een gelijkwaardige kruisping met plateau aan te sluiten op de ontsluitingsweg van JumpXL en de Tennisbanen wordt een hoog attentieniveau en lagere snelheid afgedwongen. Hierdoor kan het verkeer het plangebied voldoende veilige verlaten. De toekomstige verkeersintensiteit op de Nico Maasstraat is dermate gering dat geen veiligheids- of afwikkelingsproblemen te verwachten zijn.

In onderstaande tabel zijn de verwachte effecten per plangebied samengevat. Bij geen van beide plangebieden worden negatieve effecten verwacht. Er is dan ook geen voorkeur voor een woonwagenlocatie op één van beide plangebieden.

Beoordelingscriterium	Plangebied Bartelinkslaantje	Plangebied Grobbeuweg
Overlast in omgeving a.g.v. toegenomen parkeerdruk	N.v.t. Door 9 extra parkeerplaatsen in het plangebied toe te voegen ontstaat naar verwachting geen parkeeroverlast	N.v.t. Door 9 extra parkeerplaatsen in het plangebied toe te voegen ontstaat naar verwachting geen parkeeroverlast
Verkeerstoename omliggend wegennet (erftoegangswegen)	Nihil	Beperkt. Enkel op Nico Maasstraat een beperkte toename.
Verkeerstoename omliggend hoofdwegennet (gebiedsontsluitingswegen)	Nihil	Nihil
Verwacht negatief effect op bestaande onveilige locaties in de omgeving	N.v.t.	N.v.t.
Verkeersveiligheid aansluiting op bestaand wegennet	Goed. Borgen lage snelheden door aanbrengen uitritconstructie	Goed. Borgen lage snelheden door aanbrengen gelijkwaardig kruispuntplateau.
Verkeersafwikkeling aansluiting op hoofdwegennet	Goed, ruim voldoende restcapaciteit op kruispunt Bartelinkslaantje / Hasselerbaan	Goed, ruim voldoende restcapaciteit op kruispunt Nico Maasstraat / Woolderesweg

BIJLAGE 1:

Parkeerbezetting woonwagenlocaties o.b.v. historisch beeldmateriaal

Bron: <https://streetsmart.cyclomedia.com>

Locatie Nr	Gemeente	Straat	Aantal woonwagens	Aantal voertuigen (factor 1), incl. aanhangers (factor 1) en vrachtwagens, (factor 2), op eigen terrein en in openbare ruimte	datum/tijdstip	parkeerbezetting per woonwagen	dag van de week	parkeerbezetting per woonwagen per tijdsmoment									
								werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag		
1	Hengelo	Twekkelerweg 274 a t/m f	7	10	05 apr. 2020 10:26	1,4	zondag 5 april 2020										1,4
1	Hengelo	Twekkelerweg 274 a t/m f	7	5	11 jul. 2012 14:09	0,7	woensdag 11 juli 2012										
1	Hengelo	Twekkelerweg 274 a t/m f	7	4	21 mrt. 2011 12:22	0,6	maandag 21 maart 2011										
1	Hengelo	Twekkelerweg 274 a t/m f	7	5	05 jul. 2010 12:38	0,7	maandag 5 juli 2010										
1	Hengelo	Twekkelerweg 274 a t/m f	7	5	24 okt. 2009 13:41	0,7	zaterdag 24 oktober 2009								0,7		
1	Hengelo	Twekkelerweg 274 a t/m f	7	4	01 sep. 2006 08:46	0,6	vrijdag 1 september 2006										
1	Hengelo	Twekkelerweg 274 a t/m f	7	5	23 jul. 2002 08:26	0,7	dinsdag 23 juli 2002										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	1	13 apr. 2022 13:29	0,3	woensdag 13 april 2022										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	2	22 apr. 2021 11:30	0,7	donderdag 22 april 2021										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	2	03 apr. 2020 08:31	0,7	vrijdag 3 april 2020										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	2	6-5-2019 12:29	0,7	maandag 6 mei 2019										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	3	16-5-2018 14:07	1,0	woensdag 16 mei 2018										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	1	15-5-2017 11:39	0,3	maandag 15 mei 2017										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	2	21 jun. 2016 08:45	0,7	dinsdag 21 juni 2016										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	1	12-5-2015 13:44	0,3	dinsdag 12 mei 2015										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	1	13-5-2014 14:06	0,3	dinsdag 13 mei 2014										
2	Hengelo	Cesar Franckstraat 80 t/m 84	3	1	31-5-2013 15:09	0,3	vrijdag 31 mei 2013										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	1	13 apr. 2022 14:19	1,0	woensdag 13 april 2022										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	2	21 apr. 2021 14:30	2,0	woensdag 21 april 2021										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	1	01 apr. 2020 12:13	1,0	woensdag 1 april 2020										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	1	6-5-2019 10:52	1,0	maandag 6 mei 2019										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	0	16-5-2018 14:44	0,0	woensdag 16 mei 2018										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	1	24-5-2017 14:34	1,0	woensdag 24 mei 2017										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	1	08 jun. 2016 12:30	1,0	woensdag 8 juni 2016										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	1	19-5-2015 8:38	1,0	dinsdag 19 mei 2015										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	1	19-5-2014 13:12	1,0	maandag 19 mei 2014										
3	Hengelo	Zwaversweg 200	1	0	26 jun. 2013 12:20	0,0	woensdag 26 juni 2013										
4	Enschede	Koopmansstraat	15	36	27 apr. 2021 13:32	2,4	dinsdag 27 april 2021										
4	Enschede	Koopmansstraat	15	30	02 sep. 2020 11:52	2,0	woensdag 2 september 2020										
4	Enschede	Koopmansstraat	15	30	21 sep. 2019 12:33	2,0	zaterdag 21 september 2019										
4	Enschede	Koopmansstraat	15	25	20 apr. 2018 10:57	1,7	vrijdag 20 april 2018										
4	Enschede	Koopmansstraat	15	20	14 jun. 2017 12:35	1,3	woensdag 14 juni 2017										
4	Enschede	Koopmansstraat	15	19	30 aug. 2016 10:13	1,3	dinsdag 30 augustus 2016										
4	Enschede	Koopmansstraat	15	27	02 aug. 2015 13:59	1,8	zondag 2 augustus 2015										
4	Enschede	Koopmansstraat	15	26	07 jul. 2013 11:13	1,7	zondag 7 juli 2013										
5	Enschede	Beursstraat	8	13	27 apr. 2021 13:32	1,6	dinsdag 27 april 2021										
5	Enschede	Beursstraat	8	16	02 sep. 2020 11:52	2,0	woensdag 2 september 2020										
5	Enschede	Beursstraat	8	15	21 sep. 2019 12:33	1,9	zaterdag 21 september 2019										
5	Enschede	Beursstraat	8	16	20 apr. 2018 10:57	2,0	vrijdag 20 april 2018										
5	Enschede	Beursstraat	8	17	14 jun. 2017 12:35	2,1	woensdag 14 juni 2017										
5	Enschede	Beursstraat	8	16	30 aug. 2016 10:13	2,0	dinsdag 30 augustus 2016										
5	Enschede	Beursstraat	8	18	02 aug. 2015 13:59	2,3	zondag 2 augustus 2015										
5	Enschede	Beursstraat	8	15	07 jul. 2013 11:13	1,9	zondag 7 juli 2013										
6	Enschede	Winterweg	9	26	27 apr. 2021 13:32	2,9	dinsdag 27 april 2021										
6	Enschede	Winterweg	9	26	02 sep. 2020 11:52	2,9	woensdag 2 september 2020										
6	Enschede	Winterweg	9	14	16 apr. 2019 10:54	1,6	dinsdag 16 april 2019										
6	Enschede	Winterweg	9	13	20 apr. 2018 10:57	1,4	vrijdag 20 april 2018										
6	Enschede	Winterweg	9	16	14 jun. 2017 12:35	1,8	woensdag 14 juni 2017										
6	Enschede	Winterweg	9	16	30 aug. 2016 10:13	1,8	dinsdag 30 augustus 2016										
6	Enschede	Winterweg	9	20	02 aug. 2015 13:59	2,2	zondag 2 augustus 2015										
6	Enschede	Winterweg	9	17	07 jul. 2013 11:12	1,9	zondag 7 juli 2013										
7	Enschede	Neringstraat	8	11	27 apr. 2021 13:32	1,4	dinsdag 27 april 2021										
7	Enschede	Neringstraat	8	8	02 sep. 2020 11:52	1,0	woensdag 2 september 2020										
7	Enschede	Neringstraat	8	12	16 apr. 2019 10:54	1,5	dinsdag 16 april 2019										
7	Enschede	Neringstraat	8	12	20 apr. 2018 10:57	1,5	vrijdag 20 april 2018										
7	Enschede	Neringstraat	8	12	14 jun. 2017 12:35	1,5	woensdag 14 juni 2017										
7	Enschede	Neringstraat	8	13	30 aug. 2016 10:13	1,6	dinsdag 30 augustus 2016										
7	Enschede	Neringstraat	8	11	02 aug. 2015 13:59	1,4	zondag 2 augustus 2015										
7	Enschede	Neringstraat	8	11	07 jul. 2013 11:12	1,4	zondag 7 juli 2013										
8	Almelo	Dikkersweg	8	12	07 nov. 2021 12:22	1,5	zondag 7 november 2021										
8	Almelo	Dikkersweg	8	8	23 okt. 2020 10:40	1,0	vrijdag 23 oktober 2020										
8	Almelo	Dikkersweg	8	13	17 nov. 2019 10:06	1,6	zondag 17 november 2019										
8	Almelo	Dikkersweg	8	13	01 okt. 2018 08:47	1,6	maandag 1 oktober 2018										
8	Almelo	Dikkersweg	8	15	06 nov. 2017 11:14	1,9	maandag 6 november 2017										
8	Almelo	Dikkersweg	8	10	03 okt. 2016 10:29	1,3	maandag 3 oktober 2016										
8	Almelo	Dikkersweg	8	14	21 okt. 2015 14:51	1,8	woensdag 21 oktober 2015										
8	Almelo	Dikkersweg	8	15	03 okt. 2014 12:43	1,9	vrijdag 3 oktober 2014										
8	Almelo	Dikkersweg	8	9	31 okt. 2013 12:59	1,1	donderdag 31 oktober 2013										
8	Almelo	Dikkersweg	8	14	04 sep. 2012 15:07	1,8	dinsdag 4 september 2012										

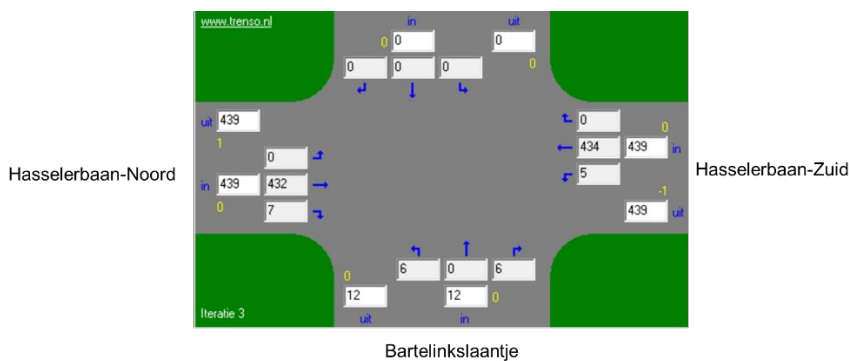
Locatie Nr	Gemeente	Straat	Aantal woonwagens	Aantal voertuigen (factor 1), incl. aanhangers (factor 1) en vrachtwagens, (factor 2), op eigen terrein en in openbare ruimte	datum/tijdstip	parkeerbezetting per woonwagen	dag van de week	parkeerbezetting per woonwagen per tijdsmoment									
								werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag		
9	Almelo	Oude Windslaan	5	9	01 jun. 2021 17:59	1,8	dinsdag 1 juni 2021		1,8								
9	Almelo	Oude Windslaan	5	7	14 sep. 2020 11:25	1,4	maandag 14 september 2020	1,4									
9	Almelo	Oude Windslaan	5	7	28 jun. 2019 15:32	1,4	vrijdag 28 juni 2019		1,4								
9	Almelo	Oude Windslaan	5	6	20 jul. 2018 11:16	1,2	vrijdag 20 juli 2018	1,2									
9	Almelo	Oude Windslaan	5	8	20 apr. 2017 16:42	1,6	donderdag 20 april 2017		1,6								
9	Almelo	Oude Windslaan	5	2	26 aug. 2016 14:08	0,4	vrijdag 26 augustus 2016		0,4								
9	Almelo	Oude Windslaan	5	7	01 jul. 2015 11:56	1,4	woensdag 1 juli 2015	1,4									
9	Almelo	Oude Windslaan	5	4	19 jul. 2014 10:19	0,8	zaterdag 19 juli 2014					0,8					
9	Almelo	Oude Windslaan	5	5	21 jul. 2013 07:51	1,0	zondag 21 juli 2013									1,0	
10	Wierden	Weusteweg	5	15	01 jun. 2021 19:19	3,0	dinsdag 1 juni 2021			3,0							
10	Wierden	Weusteweg	5	8	14 sep. 2020 10:58	1,6	maandag 14 september 2020	1,6									
10	Wierden	Weusteweg	5	6	28 jun. 2019 14:58	1,2	vrijdag 28 juni 2019		1,2								
10	Wierden	Weusteweg	5	10	20 jul. 2018 11:15	2,0	vrijdag 20 juli 2018	2,0									
10	Wierden	Weusteweg	5	15	20 apr. 2017 16:44	3,0	donderdag 20 april 2017		3,0								
10	Wierden	Weusteweg	5	7	26 aug. 2016 10:58	1,4	zondag 26 juni 2016									1,4	
10	Wierden	Weusteweg	5	8	01 jul. 2015 10:55	1,6	woensdag 1 juli 2015	1,6									
10	Wierden	Weusteweg	5	6	19 jul. 2014 08:53	1,2	woensdag 9 juli 2014	1,2									
10	Wierden	Weusteweg	5	9	21 jul. 2013 08:31	1,8	zondag 21 juli 2013									1,8	
11	Raalte	Wolthaaersdijk Westzijde	8	15	05 sep. 2021 10:44	1,9	zondag 5 september 2021									1,9	
11	Raalte	Wolthaaersdijk Westzijde	8	16	07 nov. 2020 13:54	2,0	zaterdag 7 november 2020					2,0					
11	Raalte	Wolthaaersdijk Westzijde	8	15	24 jun. 2019 12:50	1,9	maandag 24 juni 2019		1,9								
11	Raalte	Wolthaaersdijk Westzijde	8	16	23 jul. 2018 11:03	2,0	maandag 23 juli 2018	2,0									
11	Raalte	Wolthaaersdijk Westzijde	8	19	21 jun. 2017 18:17	2,4	woensdag 21 juni 2017			2,4							
11	Raalte	Wolthaaersdijk Westzijde	8	13	26 aug. 2016 11:21	1,6	vrijdag 26 augustus 2016	1,6									
11	Raalte	Wolthaaersdijk Westzijde	8	17	12 jun. 2015 11:28	2,1	vrijdag 12 juni 2015	2,1									
11	Raalte	Wolthaaersdijk Westzijde	8	15	22 jul. 2013 09:43	1,9	maandag 22 juli 2013	1,9									
12	Deventer	Zweedsestraat	14	13	26 apr. 2021 09:40	0,9	vrijdag 26 april 2024	0,9									
12	Deventer	Zweedsestraat	14	12	17 sep. 2020 10:47	0,9	donderdag 17 september 2020	0,9									
12	Deventer	Zweedsestraat	14	12	01 jun. 2019 10:34	0,9	zaterdag 1 juni 2019					0,9					
12	Deventer	Zweedsestraat	14	12	20 apr. 2018 11:32	0,9	vrijdag 20 april 2018	0,9									
12	Deventer	Zweedsestraat	14	15	14 jun. 2017 16:04	1,1	woensdag 14 juni 2017		1,1								
12	Deventer	Zweedsestraat	14	15	30 aug. 2016 11:18	1,1	dinsdag 30 augustus 2016	1,1									
12	Deventer	Zweedsestraat	14	20	12 jun. 2015 14:11	1,4	vrijdag 12 juni 2015		1,4								
12	Deventer	Zweedsestraat	14	19	04 sep. 2014 09:47	1,4	donderdag 4 september 2014	1,4									
12	Deventer	Zweedsestraat	14	18	16 jul. 2013 11:08	1,3	dinsdag 16 juli 2013	1,3									
13	Deventer	Colmschaterstraatweg	2	2	20 apr. 2018 12:00	1,0	vrijdag 20 april 2018		1,0								
13	Deventer	Colmschaterstraatweg	2	2	14 jun. 2017 15:32	1,0	woensdag 14 juni 2017		1,0								
13	Deventer	Colmschaterstraatweg	2	2	30 aug. 2016 11:25	1,0	donderdag 30 juni 2016	1,0									
13	Deventer	Colmschaterstraatweg	2	2	12 jun. 2015 17:19	1,0	vrijdag 12 juni 2015	1,0									
13	Deventer	Colmschaterstraatweg	2	6	04 sep. 2014 10:10	3,0	donderdag 4 september 2014	3,0									
13	Deventer	Colmschaterstraatweg	2	3	16 jul. 2013 09:53	1,5	dinsdag 16 juli 2013	1,5									
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	8	26 apr. 2021 10:50	1,3	maandag 26 april 2021	1,3									
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	10	02 sep. 2020 12:11	1,7	woensdag 2 september 2020		1,7								
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	10	21 sep. 2019 12:06	1,7	zaterdag 21 september 2019					1,7					
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	10	20 apr. 2018 10:48	1,7	vrijdag 20 april 2018	1,7									
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	11	14 jun. 2017 12:47	1,8	woensdag 14 juni 2017		1,8								
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	8	30 aug. 2016 10:22	1,3	dinsdag 30 augustus 2016	1,3									
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	9	30 jun. 2015 14:52	1,5	dinsdag 30 juni 2015		1,5								
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	16	04 sep. 2014 10:29	2,7	donderdag 4 september 2014	2,7									
14	Deventer	Corrie Tendeloostraat	6	7	21 jul. 2013 11:39	1,2	zondag 21 juli 2013									1,2	
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	3	05 sep. 2021 10:42	1,0	zondag 5 september 2021									1,0	
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	2	14 sep. 2020 09:30	0,7	maandag 14 september 2020	0,7									
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	5	23 jun. 2019 13:54	1,7	zondag 23 juni 2019									1,7	
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	4	23 jul. 2018 10:38	1,3	maandag 23 juli 2018	1,3									
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	4	21 jun. 2017 18:03	1,3	woensdag 21 juni 2017			1,3							
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	6	26 aug. 2016 11:13	2,0	zondag 26 juni 2016									2,0	
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	2	11-5-2015 14:32	0,7	maandag 11 mei 2015		0,7								
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	3	18 jul. 2014 09:24	1,0	vrijdag 18 juli 2014	1,0									
15	Olst Wijhe	Jan Meesterweg	3	2	02 aug. 2013 10:26	0,7	vrijdag 2 augustus 2013	0,7									
gemiddelde parkeerbezetting per woonwagen								1,4	1,3	2,2			1,4		1,6		

BIJLAGE 2:

Kruispuntberekening Hasselerbaan / Bartelinkslaantje

Uitgangspunten:

- Bron intensiteiten: Gemeente Hengelo (weekdagintensiteiten)
- Werkdagintensiteiten zijn bepaald door weekdagwaarden met 1,11 te vermenigvuldigen, conform CROW publicatie 317
- Aandeel middelzwaar en zwaar vrachtverkeer is onbekend. Etmaalintensiteiten zijn opgehoogd met 10% om tot PAE (personenauto-equivalent) waarden te komen.
- Spitspercentage is onbekend, aangenomen is dat deze 10% bedraagt.
- Verdeling kruispuntstromen middels Kalibrero:



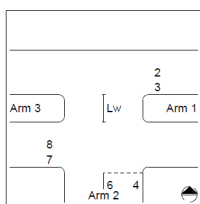
Capacito 2.0
Licentie: RHDHV

Bijlage 1
Verkeersberekening

Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Bartelinkslaantje / Hasselerbaan

Arm 1: Hasselerbaan-Noord
Arm 2: Bartelinkslaantje
Arm 3: Hasselerbaan-Zuid



INTENSITEITEN
donderdag 2-3-2023 van 08.00 tot 09.00 uur
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verkeer
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

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

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	6	810	804	0 sec.	Ja
4	6	637	625	0 sec.	Ja
6	6	637	625	0 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erq 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

Capacito. Copyright © Transo, www.transo.nl

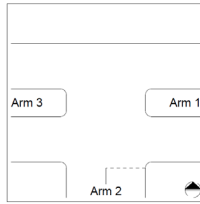
Capacito 2.0
Licentie: RHDHV

Bijlage 1
Verkeersberekening

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Bartelinkslaantje / Hasselerbaan

Arm 1: Hasselerbaan-Noord
Arm 2: Bartelinkslaantje
Arm 3: Hasselerbaan-Zuid



INTENSITEITEN
donderdag 2-3-2023
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 4390 pae/etmaal
Arm 2: 117 pae/etmaal
Arm 3: 4390 pae/etmaal

DIMENSIE
Deelkruispunten afzonderlijk beschouwen
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): <= 50 km/u

BEREKENING
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend. Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te regelen.

a = 0,21 : Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

Waarde voor a	Maatregel
a < 1,33	Geen maatregel noodzakelijk
1,33 <= a <= 1,67	Noodzaak maatregel twijfelachtig
a > 1,67	Maatregel noodzakelijk

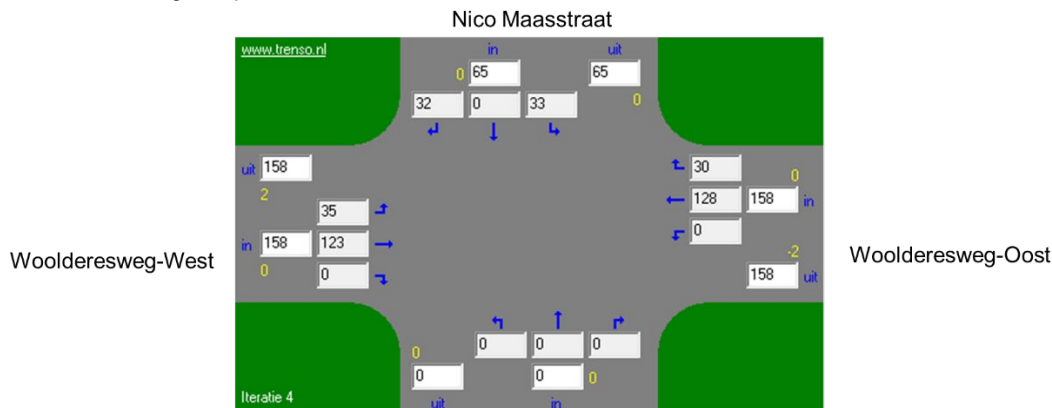
Capacito. Copyright © Transo, www.transo.nl

BIJLAGE 3:

Kruispuntberekening Nico Maasstraat / Woolderesweg

Uitgangspunten:

- Bron intensiteiten: Gemeente Hengelo (weekdagintensiteiten)
- Werkdagintensiteiten zijn bepaald door weekdagwaarden met 1,11 te vermenigvuldigen, conform CROW publicatie 317
- Aandeel middelzwaar en zwaar vrachtverkeer is onbekend. Etmaalintensiteiten zijn opgehoogd met 10% om tot PAE (personenauto-equivalent) waarden te komen.
- Spitspercentage is onbekend, aangenomen is dat deze 10% bedraagt.
- Verdeling kruispuntstromen middels Kalibrero:



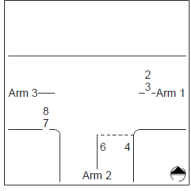
Capacito 2.0
Licentie: RHDHV

Bijlage 1
Verkeersberekening

Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Nico Maasstraat / Woolderesweg

Arm 1: Woolderesweg-West
Arm 2: Nico Maasstraat
Arm 3: Woolderesweg-Oost



INTENSITEITEN
vrijdag 3-3-2023 van 08.00 tot 09.00 uursafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Richting 2: 123 pae/uur
Richting 3: 35 pae/uur
Richting 4: 32 pae/uur

Richting 6: 33 pae/uur
Richting 7: 30 pae/uur
Richting 8: 128 pae/uur

DIMENSIE
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsovername op de zijweg(en): B6 RVV: verloor
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:
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1:

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	35	1050	1015	0 sec.	Ja
4	32	785	720	0 sec.	Ja
6	33	785	720	0 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwa	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Era 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

Capacito, Copyright © Treno, www.treno.nl

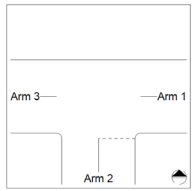
Capacito 2.0
Licentie: RHDHV

Bijlage 1
Verkeersberekening

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Nico Maasstraat / Woolderesweg

Arm 1: Woolderesweg-West
Arm 2: Nico Maasstraat
Arm 3: Woolderesweg-Oost



INTENSITEITEN
vrijdag 3-3-2023
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit rechtdoorgaande rijstroken op de hoofdweg over grotere afstand:

Arm 1: 98 pae/etmaal
Arm 2: 652 pae/etmaal
Arm 3: 1576 pae/etmaal

DIMENSIE
Geen deelkruispunten
- Van arm 1 naar arm 3: 1
- Van arm 3 naar arm 1: 1
Aantal opstelvakken op de zijweg(en):
- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): <= 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend. Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te reguleren.

a = 0,23 : Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

Waarde	Maatregel
a < 1,33	Geen maatregel noodzakelijk
1,33 <= a <= 1,67	Noodzaak maatregel twijfelachtig
a > 1,67	Maatregel noodzakelijk

Capacito, Copyright © Treno, www.treno.nl