



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie verkeer Ontwikkeling Oldenhuyslocatie Groenlo

Opdrachtgever: Frans Beune Landschap en Stedenbouw

projectnummer: 956.00.00.01.00

Van: BügelHajema Adviseurs

Onderwerp: Verkeer Oldenhuyslocatie Groenlo

Datum: 12-06-2019

1 INLEIDING

In het kader van de invulling van Oldenhuyslocatie in Groenlo in de gemeente Oost Gelre bestaat de behoefte inzicht te verkrijgen in de wijzigingen in de verkeersstromen ten gevolge van deze ontwikkeling. Deze ontwikkeling voorziet in de bouw van 18 vrijstaande woningen, 4 twee-onder-een-kap woningen en 18 rijwoningen. In afbeelding 1 is de inrichting weergegeven.



Afbeelding 1 - Inrichting Oldenhuyslocatie Groenlo



2 ONTWIKKELING VERKEER

2.1 Verkeersgeneratie

Voor het vaststellen van het aantal verkeersbewegingen van en naar deze locatie is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381 – Toekomstbestendig parkeren, december 2018. Op grond van deze publicatie kan de verkeersgeneratie van de woonbuurt berekend worden aan de hand van de stedelijkheidsgraad, de stedelijke zones (centrum, schil rond centrum, rest bebouwde kom en buitengebied) en het type woningen worden berekend.

Onder de stedelijkheidsgraad wordt verstaan het aantal adressen per km². Verondersteld wordt dat het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en, als gevolg daarvan, ook de hoogte van de verkeersgeneratie afhankelijk is van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone binnen het grondgebied. Naarmate de omgevingsadressen dichtheid afneemt, is het aanbod en kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen lager met als gevolg een hogere verkeersgeneratie.

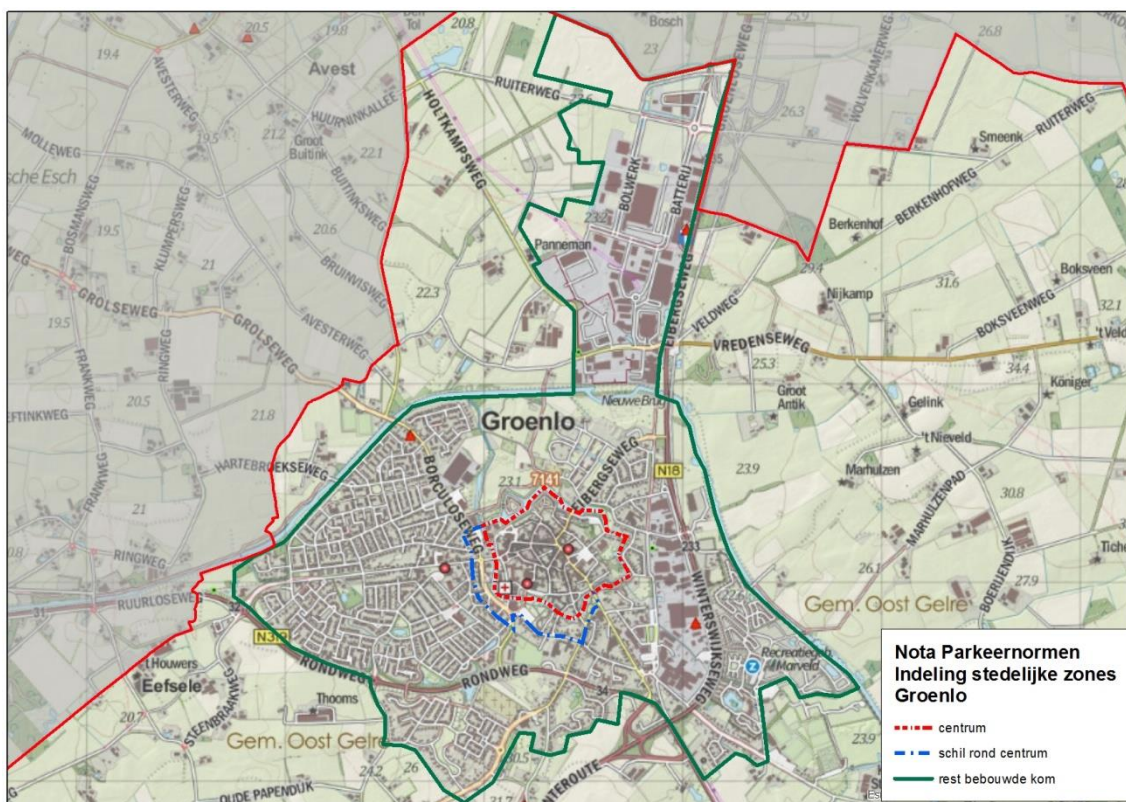
Door het CROW worden voor de stedelijkheidsgraad de volgende klassen aangehouden.

Tabel 1. Stedelijkheidsgraad

Klasse	Omgevingsadressen dichtheid (adressen per km ²)
Zeer sterk stedelijk	> 2.500
Sterk stedelijk	1.500-2.500
Matig stedelijk	1.000-1.500
Weinig stedelijk	500-1.000
Niet stedelijk	<500

Voor de gemeente Oost Gelre is de klasse “weinig stedelijk” van toepassing. Het aantal adressen per km² bedraagt in deze klasse tussen de 500 en 1.000 adressen. Het CBS geeft aan dat in Oost Gelre een adressendichtheid is van 735 adressen per km². (2016).

Uit onderstaande afbeelding uit de nota “parkeernormen gemeente Oost Gelre” blijkt dat de locatie in de “rest bebouwde kom ligt”.



Afbeelding 2 - Indeling stedelijke zones Groenlo

Op basis van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone is per type woning met behulp van genoemde publicatie de verkeersgeneratie per woning vast gesteld in tabel 1.

Uit statistische informatie (per 1-1-2014) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (www.statline.nl) blijkt dat het gemiddelde autobezit per huishouden in Oost Gelre 1,3 auto's bedraagt. Hiermee komt het autobezit in de gemeente Oost Gelre nagenoeg overeen met het gemiddelde autobezit van alle gemeentes met een stedelijkheidsgraad 4 (weinig stedelijk).

Op basis van het autobezit in Oost Gelre is ervoor gekozen om de gemiddelde CROW-verkeersgeneratiecijfers als uitgangspunt te hanteren.

tabel 1 Verkeersgeneratie per type woning

woningtype	verkeersgeneratie per woning		
	min	max	gemiddeld
vrijstaand	7,8	8,6	8,2
2-onder 1 kap	7,4	8,2	7,8
rijwoning	7,0	7,8	7,4
totaal			

In onderstaande tabel is de berekening van de verkeersgeneratie van deze locatie opgenomen. Daarbij is uitgegaan van de gemiddelde waarden uit de publicatie.

Op grond van deze uitgangspunten is de verkeersgeneratie van de woonbuurt vastgesteld op 317 ritten per etmaal. De berekening er van is opgenomen in tabel 2.



tabel 2 Verkeersgeneratie Oldenhuislocatie

woningtype	verkeersgeneratie per woning gemiddeld	aantal woningen	totale verkeersgeneratie
vrijstaand	8,2	19*)	156
2-onder 1 kap	7,8	4	31
rijwoning	7,4	18	130
totaal		41	317

*) inclusief 1 bestaande woning

2.2 Ontsluiting locatie

2.2.1 Autoverkeer

De ontsluiting van de locatie voor autoverkeer vindt plaats via de bestaande weg Het Pand. Daarnaast is voorzien in een calamiteitenontsluiting van de woonbuurt op Het Blik, een weg die deel uitmaakt van de woonbuurt ten noorden van de betreffende locatie.

Het Pand ontsluit tevens een supermarkt met een bedrijfsvloeroppervlakte (bvo) van ongeveer 1.200 m². Op grond van de eerder genoemde CROW-publicatie is sprake van een verkeersgeneratie van supermarkten van ongeveer 130 ritten per 100 m² bvo in deze situatie, hetgeen neerkomt op ongeveer 1.560 ritten per etmaal. Naar verwachting zal de verkeerintensiteit op Het Pand ten gevolge van de woningbouw toenemen tot ongeveer 1.880 mvt/etmaal.

Het Pand wordt ontsloten op de Borculoseweg. In het Verkeersprogramma 2014-2024 wordt de Borculoseweg aangeduid als een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximum snelheid van 50 km/uur.

De Borculoseweg is/wordt heringericht (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 3 - Herinrichting Borculoseweg



Het Pand kruist in combinatie met de Emmasingel de Borculoseweg door middel van een voorrangskruispunt. De aansluiting van de Emmasingel is/wordt vergelijkbaar vormgegeven.

2.2.2 Langzaam verkeer

Naast de ontsluiting via Het Pand beschikt het langzaam verkeer over diverse mogelijkheden de buurt te verlaten.

Het betreft hier een tweetal ontsluitingen naar Het Blik, een tweede verbinding naar de Borculoseweg ter hoogte van de Hartebroekseweg en een fiets/voetgangerspad langs het aan de oostzijde van de te realiseren woonbuurt gelegen water naar het centrum.

2.3 Intensiteiten en verkeersafwikkeling Borculoseweg

Van de Borculoseweg zijn verkeersgegevens uit 2015 beschikbaar. De verkeersintensiteit op deze weg bedraagt in dit jaar ongeveer 5.800 mvt/etmaal (bijlage 1). De inschatting is dat dit in 2030 gestegen zal zijn tot ongeveer 6.800 mvt/etmaal. Na realisatie van de woningen op de Oldenhuislocatie zal dit, uitgaande van een gelijkmatige verdeling over de Borculoseweg ongeveer 7.000 mvt/etmaal bedragen.

Uitgaande van een spitsuur van 10% van de etmaalintensiteit (op basis van de aangeleverde verkeersstellingen) is een toedeling van het verkeer op de aansluiting Borculoseweg/Het Pand gemaakt met behulp van het programma Kalibrero (bijlage 2).

Met behulp van de Methode Harders¹ is vervolgens bepaald of de wachttijd voor de maatgevende richtingen acceptabel is. Daarbij zijn de verkeersintensiteiten omgerekend naar pae's (personenauto eenheden). De berekening geeft aan dat de wachttijd voor alle richtingen tijdens de spits minder dan 15 seconden bedraagt en daarmee acceptabel is (bijlage 2).

Indien wordt uitgegaan van het bovengenoemde model blijkt uit de berekeningen dat er geen problemen zijn te verwachten wat betreft de afwikkeling van het verkeer op het kruispunt. Maatregelen ter verhoging van de verkeersafwikkeling aan de aansluiting zijn derhalve niet noodzakelijk.

3 INRICHTING KRUISPUNT HET PAND/BORCULOSEWEG/EMMASINGEL

Fietsers en voetgangers kunnen gebruik maken het kruispunt Het Pand/Borculoseweg/Emmasingel. Dit kruispunt is/wordt in samenhang met een groot deel van de Borculoseweg gereconstrueerd. Bijzondere aandacht is hierbij geschonken aan de fietsers op de Borculoseweg (fietsstroken met een breedte van 1,80 m) en de oversteekmogelijkheden voor voetgangers en fietsers (middengeleiders).

¹ Door de verkeerskundige Harders is een berekeningsmethode ontwikkeld waarmee een indruk kan worden verkregen van 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 maatregel). Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel (bijvoorbeeld een rotonde of VRI) gewenst.



Daardoor ontstaan goede mogelijkheden om deze weg over te steken dan wel als fietser gebruik er van te maken. Op basis van de voorgenomen inrichting worden geen veiligheidsproblemen verwacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

De woonbuurt genereert ongeveer 317 ritten per etmaal. De ontsluiting van de buurt vindt plaats op de Borculoseweg via Het Pand. Op basis van de verkeersanalyse is geconcludeerd dat dit kruispunt voldoende capaciteit heeft om de toename van het gemotoriseerd verkeer ten gevolge van de komst van de woonbuurt te verwerken. Ook voor langzaam verkeer zijn voldoende en goede mogelijkheden om de woonbuurt te bereiken dan wel te verlaten. De reconstructie van de Borculoseweg biedt goede mogelijkheden om deze veilig over te steken, dan wel langs te fietsen.

Gelet op de functie van de Borculoseweg (gebiedsontsluitingsweg) en de herinrichting van deze weg vormt de komst van de nieuwe woonbuurt geen probleem wat betreft de afwikkeling van het gemotoriseerd verkeer en de verkeersveiligheid.



Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen



Bijlage 1

verkeersgegevens Borculoeweg

Verkeersgegevens Borculoeweg

Intensiteitsverzicht

Weg: Borculoeweg
Wielke: Tussen Hartbeekseweg en Ein maatsig
Richting 1: Hartbeekseweg
Richting 2: Ein maatsig
Periode: 18 juni t/m 26 juni 2015

Intensiteitsverloop per uur

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Gemiddelde weekdag (ma-vr)				Gemiddelde weekenddag (za-zo)				Totaal							
	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total				
00.00 - 01.00	8	0	0	8	10	0	0	10	18	1	0	19	13	1	0	14	16	0	0	16	30	1	0	31	26	1	0	27	33	0	0	33	58	1	0	59				
01.00 - 02.00	3	0	0	3	4	0	0	4	7	0	0	7	8	0	0	8	0	0	0	0	15	1	0	16	19	1	0	20	16	0	0	16	35	2	0	37				
02.00 - 03.00	2	0	0	2	2	0	0	2	4	0	0	4	4	0	0	4	0	0	0	0	8	1	0	9	8	0	0	8	10	0	0	10	18	1	0	19				
03.00 - 04.00	3	0	0	3	2	0	0	2	5	1	0	6	4	0	0	4	3	0	0	3	6	1	0	7	6	0	0	6	5	0	0	5	10	1	0	11				
04.00 - 05.00	5	1	0	6	4	1	0	5	6	10	2	13	5	0	6	5	1	1	7	9	2	1	12	3	0	3	6	1	1	8	9	2	1	12						
05.00 - 06.00	21	2	1	24	23	4	3	28	44	5	2	51	16	1	0	17	18	3	2	22	34	4	1	39	4	0	0	4	6	0	6	10	1	0	11					
06.00 - 07.00	56	6	3	65	77	4	3	84	133	10	6	149	43	2	49	61	3	2	66	104	8	4	116	11	1	0	12	21	1	1	23	32	2	1	35					
07.00 - 08.00	134	14	11	159	183	14	14	211	317	28	25	370	103	11	6	122	141	10	10	161	244	22	18	264	26	4	1	31	35	2	1	38	61	6	2	69				
08.00 - 09.00	123	12	9	144	230	18	15	263	353	30	23	405	102	10	7	119	153	10	9	172	258	20	15	293	89	7	4	100	118	8	10	136	207	15	14	236				
09.00 - 10.00	111	11	6	128	166	11	9	186	278	23	16	317	105	10	6	121	153	10	9	172	258	20	15	293	89	7	4	100	118	8	10	136	207	15	14	236				
10.00 - 11.00	118	10	7	135	185	10	9	184	283	20	15	332	134	9	7	134	164	9	9	182	262	18	16	316	120	7	8	135	161	8	10	179	281	14	18	313				
11.00 - 12.00	132	11	7	150	161	13	8	182	283	24	15	332	134	10	7	151	168	12	9	188	301	21	16	338	137	6	8	151	184	9	11	204	322	15	19	356				
12.00 - 13.00	148	12	9	169	186	12	12	210	334	24	21	379	149	11	8	168	186	11	12	208	334	23	20	377	151	10	6	167	184	9	12	205	336	18	18	372				
13.00 - 14.00	135	11	10	156	186	13	13	225	334	24	22	380	149	10	10	160	196	11	13	220	336	21	23	387	154	6	10	170	188	8	14	210	342	14	24	380				
14.00 - 15.00	146	12	11	169	205	13	13	231	351	24	23	398	149	11	10	170	202	12	11	225	351	23	21	395	148	6	8	174	195	10	8	213	353	18	16	367				
15.00 - 16.00	154	14	11	179	197	18	14	229	351	32	25	408	152	12	10	174	194	15	13	222	346	27	23	396	148	6	8	162	185	7	10	202	333	14	18	365				
16.00 - 17.00	203	21	14	238	241	18	20	279	444	39	34	517	185	16	12	213	220	15	16	259	405	31	29	465	140	5	7	152	166	6	8	180	306	11	15	332				
17.00 - 18.00	216	14	15	245	262	16	16	294	478	30	31	539	189	11	12	212	228	13	13	254	418	24	25	467	122	6	5	133	146	4	6	156	268	10	11	289				
18.00 - 19.00	143	8	6	159	204	10	11	225	347	18	19	384	130	6	7	143	164	8	9	201	314	15	16	345	96	2	4	102	135	5	4	144	231	7	8	246				
19.00 - 20.00	128	6	6	140	161	5	6	172	289	11	12	312	116	6	5	127	151	5	6	162	267	11	10	288	88	5	2	95	125	4	4	133	212	9	6	227				
20.00 - 21.00	82	3	2	87	94	4	2	100	177	8	4	109	76	3	2	81	91	4	2	97	167	6	4	177	60	2	2	64	83	2	2	87	143	4	4	151				
21.00 - 22.00	61	2	2	65	62	2	2	66	123	4	4	131	58	2	2	62	60	2	2	64	118	4	3	125	51	2	2	55	54	1	1	56	105	3	3	111				
22.00 - 23.00	41	1	0	48	57	1	2	60	104	2	2	108	33	0	0	44	54	1	1	56	98	2	2	102	33	0	0	33	48	2	1	51	81	2	1	84				
23.00 - 24.00	24	1	1	26	44	1	0	45	67	1	1	69	25	0	0	25	42	1	1	47	67	1	1	69	30	0	0	30	38	1	1	40	68	1	1	70				
Totaal	2438	172	132	2742	2938	168	127	3274	5141	357	301	5338	1833	103	78	1915	2233	163	151	2385	4365	310	255	4620	1833	103	78	1915	2233	163	151	2385	4365	310	255	4620	1833	103	78	1915

Intensiteitsverloop per dag

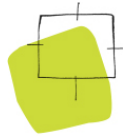
Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total
dinsdag 18 juni 2015	1748	180	130	2058	2780	166	162	3108	4528	346	282	5166
woensdag 17 juni 2015	2000	176	131	2327	2762	184	169	3115	4762	360	300	5442
donderdag 18 juni 2015	2296	159	149	2544	2811	192	190	3293	5147	351	339	5837
vrijdag 19 juni 2015	2493	162	138	2813	3261	219	184	3664	5754	401	322	6477
zaterdag 20 juni 2015	2124	12	117	2353	2893	135	161	2984	4912	247	278	5337
zondag 21 juni 2015	186	16	16	218	186	16	16	218	398	16	16	430
dinsdag 22 juni 2015	2201	186	130	2517	2912	183	163	3258	5127	363	289	5789
dinsdag 23 juni 2015	2201	186	130	2517	2912	183	163	3258	5127	363	289	5789
woensdag 24 juni 2015	2223	168	112	2503	2896	181	160	3237	5119	349	272	5740
donderdag 25 juni 2015	2220	154	139	2513	2932	191	175	3298	5162	345	314	5821
vrijdag 26 juni 2015	2424	170	139	2733	3202	193	195	3590	5626	363	334	6323
zaterdag 27 juni 2015	1941	117	79	2137	2815	127	145	2867	4556	244	224	5024
zondag 28 juni 2015	1306	51	64	1441	1787	62	59	1908	3113	113	123	3349

Totaalintensiteiten weekenddagvondnacht

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total
dag (07.00-19.00 uur)	1657	127	104	1888	2256	142	136	2534	3893	269	240	4392
avond (19.00-23.00 uur)	294	11	9	314	366	11	11	378	680	22	20	722
Nacht (23.00-07.00 uur)	118	8	4	130	156	9	6	171	294	17	10	301

Weekdagintensiteiten snelheden

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Gem. Snelheid			
	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total	lv	mz	zw	total
Tot. 0-24	162	442	2994	1094	469	159	22	42	5384	33	41	54	77	54	47	77
Tot. 0-7	3	11	82	54	44	31	4	2	231	58	43	52	91	52	91	91
Tot. 7-19	139	381	2524	870	338	92	13	34	4391	31	41	47	54	47	54	75
Tot. 19-23	16	46	355	154	17	11	3	5	582	59	41	46	66	46	66	69
Tot. 23-7	3	15	113	70	54	36	3	3	301	56	42	51	60	51	60	61

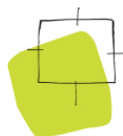


Ruimte voor de leefomgeving

Bijlage 2

Toedeling verkeer Borculoseweg/Het Pand



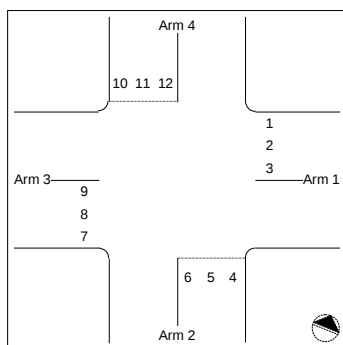


Bijlage 3

Rekenresultaten methode Harders

Capacito 2.0
Licentie: BügelHajema Adviseurs

Bijlage 1
Verkeersberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Borculoseweg/Het Pand

Arm 1: Borculoseweg zuid
Arm 2: Emmasingel
Arm 3: Borculoseweg noord
Arm 4: Het Pand

INTENSITEITEN

spitsuur
Richting 1: 55 pae/uur
Richting 2: 214 pae/uur
Richting 3: 46 pae/uur
Richting 4: 44 pae/uur
Richting 5: 8 pae/uur
Richting 6: 24 pae/uur
Richting 7: 19 pae/uur
Richting 8: 215 pae/uur
Richting 9: 34 pae/uur
Richting 10: 36 pae/uur
Richting 11: 10 pae/uur
Richting 12: 48 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 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
Helling arm 4: 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	46	970	924	0 sec.	Ja
4	44	645	569	<15 sec.	Ja
5	8	645	569	<15 sec.	Ja
6	24	645	569	<15 sec.	Ja
9	34	950	916	0 sec.	Ja
10	36	537	443	<15 sec.	Ja
11	10	537	443	<15 sec.	Ja
12	48	537	443	<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	76-125
Matige wachttijd	20 sec. 150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec. 200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec. 400	251-600
Geen wachttijd	0 sec. >600	>600