

Notitie parkeren Koningin Julianastraat

datum 7 mei 2021
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk M.2020.0747.03.N001
2e lezer/secr. HL|HW/LVK

project GemVoorst/Twee bouwlocaties Twello
betreft Onderzoek parkeergeluid parkeerplaats Koningin Julianastraat
versie 002
auteur M. (Mark) Modderman BSc
contactpersoon A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar
e-mail/telefoon hl@dgm.nl/088 346 78 16

Akoestisch onderzoek parkeren Koningin Julianastraat

1. Inleiding

In februari 2021 heeft DGMR voor de gemeente Voorst een akoestisch onderzoek (rapport M.2020.0747.03.R001 van 22 februari 2021) uitgevoerd voor de ontwikkeling van woningen aan de Koningin Julianastraat. In dit akoestisch onderzoek is het geluid door het spoor en door de Koningin Julianastraat onderzocht.

In het plan is een parkeerplaats opgenomen voor de bewoners. Geluid door parkeren wordt als onderdeel van de reguliere woon- en leefomgeving gezien. In het kader van een goede ruimtelijke ordening geven we in deze notitie inzicht in de geluidssituatie door parkerende auto's bij het plan.

2. Situatie

De woningen worden gebouwd aan de Koningin Julianastraat in Twello. De locatie ligt direct ten noorden van het spoorvlak 'Deventer-Apeldoorn'. De parkeergelegenheid bij de woningen komt aan de noordzijde van het plan te liggen, grenzend aan percelen van al bestaande woningen. In figuur 1 is het plangebied en de directe omgeving weergegeven.



figuur 1: plangebied aan de Koningin Julianastraat. De parkeerplekken liggen nabij reeds bestaande omliggende woningen (geel aangegeven)

3. Kader

De VNG-publicatie Handreiking Bedrijven en milieuzonering is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. Deze publicatie is bedoeld om in nieuwe situaties te onderzoeken of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en kent hiervoor een stappenplan.

tabel 1: streefwaarden stappenplan VNG-publicatie

Omgevingstype	Rustige woonwijk dag/avond/nacht	Gemengd gebied dag/avond/nacht
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LA _r ,LT)	45/40/35 dB(A)	50/45/40 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (LA _{max})	65/60/55 dB(A)	70/65/60 dB(A)

Ten zuiden van het gebied ligt een drukke spoorlijn, die een hogere geluidsbelasting veroorzaakt. Voor de omgeving van het plangebied gaan we uit van de gebiedstypering 'gemengd gebied'.

4. Uitgangspunten

Het rekenmodel vormt het uitgangspunt voor de berekeningen in het kader van parkeren. Aan het model zijn toetspunten toegevoegd op de gevels van de relevante woningen direct ten noorden van de parkeerplaats.

Wij hebben de berekeningen van de geluidsbelastingen afkomstig van de parkerende voertuigen uitgevoerd met het door ons ontwikkelde computerprogramma Geomilieu (V2020.2).

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Op het terrein zijn 22 parkeerplaatsen aanwezig. Om de geluidsbelasting ten gevolge van het op- en afrijden van de personenwagens van de bewoners te bepalen is uitgegaan van een zware bezetting van de parkeerplaatsen. Wanneer deze voldoet aan de grenswaarden dan zal er bij minder personenwagens automatisch ook voldaan worden. Er is uitgegaan van de volgende aantallen personenwagens die de parkeerplaatsen bezoeken:

- 69 wagens in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur)
- 34 wagens in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur)
- 17 wagens in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)

Voor de personenwagens is een bronvermogen van 89 dB(A) gebruikt, gangbaar voor rustig bewegende wagens (<20 km/u).

Maximale geluidsniveaus

Naast het manoeuvreren van de personenwagens treden er ook hogere maximale geluidsniveaus op ten gevolge van het dicht slaan van deurportieren. Bij de modellering van de maximale geluidsniveaus is voor de dichtslaaende portieren een bronvermogen van 100 dB(A) aangehouden.

In bijlage 1 staat een weergave van de modellering van de langtijdsgemiddelde en de maximale geluidsniveaus.

5. Resultaten

In de volgende tabellen zijn de resultaten opgenomen voor de begane grond en de verdieping van de bestaande woningen. We concluderen dat er sprake is van een overschrijding van de streefwaarden voor de maximale geluidsniveaus door de dichtslaande autoportieren op de parkeerplaats.

Langtijdgemiddelde geluidsniveaus

tabel 2: resultaten op de begane grond van de woningen

Punt	Adres	Streefwaarden dag/avond/nacht	Resultaten dag/avond/nacht	Overschrijding dag/avond/nacht
W002	Stationsdwarsstraat 17	50/45/40	36/38/32	--/--/--
W003	Stationsdwarsstraat 15	50/45/40	40/41/35	--/--/--
W004	Stationsdwarsstraat 19	50/45/40	36/38/32	--/--/--
W005	Stationsdwarsstraat 21	50/45/40	39/40/34	--/--/--
W006	Stationsdwarsstraat 13	50/45/40	33/34/28	--/--/--

tabel 3: resultaten op de verdieping van de woningen

Punt	Adres	Streefwaarden dag/avond/nacht	Resultaten dag/avond/nacht	Overschrijding dag/avond/nacht
W002	Stationsdwarsstraat 17	50/45/40	40/41/35	--/--/--
W003	Stationsdwarsstraat 15	50/45/40	41/43/37	--/--/--
W004	Stationsdwarsstraat 19	50/45/40	39/41/35	--/--/--
W005	Stationsdwarsstraat 21	50/45/40	41/42/36	--/--/--
W006	Stationsdwarsstraat 13	50/45/40	33/35/29	--/--/--

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de parkerende wagens voldoet aan streefwaarden. Daarnaast is de geluidsbelasting ten gevolge van de parkeerbewegingen aanzienlijk lager dan de geluidsbelasting ten gevolge van het railverkeer.

Maximale geluidsniveaus

tabel 4: resultaten op de begane grond van de woningen

Punt	Adres	Streefwaarden dag/avond/nacht	Resultaten dag/avond/nacht	Overschrijding dag/avond/nacht
W002	Stationsdwarsstraat 17	70/65/60	63/63/63	--/--/3
W003	Stationsdwarsstraat 15	70/65/60	65/65/65	--/--/5
W004	Stationsdwarsstraat 19	70/65/60	62/62/62	--/--/2
W005	Stationsdwarsstraat 21	70/65/60	64/64/64	--/--/4
W006	Stationsdwarsstraat 13	70/65/60	60/60/60	--/--/--

tabel 5: resultaten op de verdieping van de woningen

Punt	Adres	Streefwaarden dag/avond/nacht	Resultaten dag/avond/nacht	Overschrijding dag/avond/nacht
W002	Stationsdwarsstraat 17	70/65/60	63/63/63	--/--/3
W003	Stationsdwarsstraat 15	70/65/60	66/66/66	--/--/6
W004	Stationsdwarsstraat 19	70/65/60	61/61/61	--/--/1
W005	Stationsdwarsstraat 21	70/65/60	64/64/64	--/--/4
W006	Stationsdwarsstraat 13	70/65/60	59/59/59	--/--/--

De overschrijding vindt bij de woningen alleen in de nachtperiode plaats. Overdag en in de avond voldoet het maximale geluidsniveau aan de VNG-publicatie.

Geluidsmaatregel

Om te kunnen voldoen aan de streefwaarden is daarom gekeken welke maatregelen getroffen kunnen worden:

- Het verplaatsen van de parkeerplekken: we hebben de parkeerplekken en de rijroute omgedraaid waardoor de parkeerplekken tegen het nieuwe gebouw komen en de rijroute langs de achtertuin van de woningen aan de Stationsdwarsstraat is. We concluderen dat hiermee nog steeds niet wordt voldaan aan de streefwaarden.
- Het plaatsen van een geluidsschermb: wanneer een geluidsschermb van twee meter hoog geplaatst wordt, voldoen de berekende geluidsbelastingen aan de streefwaarden. Het scherm moet geplaatst worden over de volle breedte van de parkeerplekken (zie figuur). Daarnaast moet dit scherm in ieder geval 25 kg/m² zwaar zijn.



figuur 2: plaatsing geluidsschermb (oranje, 2 meter hoogte)

6. Conclusie

Geluid door parkeren wordt als onderdeel van de reguliere woon- en leefomgeving gezien. In het kader van een goede ruimtelijke ordening hebben we het geluid door parkeren wel onderzocht.

We concluderen dat de geluidsbelasting ten gevolge van de parkerende voertuigen bij de bestaande woningen voldoet aan de streefwaarden uit de VNG-publicatie.

De maximale geluidsniveaus ten gevolge van het dichtklappen van de deurportieren voldoen echter niet aan de streefwaarden. Voornamelijk in de nachtperiode vindt een overschrijding plaats.

Wanneer over de lengte van de parkeerplaatsen een geluidsscherm geplaatst wordt met een hoogte van twee meter, voldoen de geluidsbelastingen op de gevels wel aan de streefwaarde. Dit scherm moet minimaal 25 kg/m² zwaar zijn.

p.o. A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar

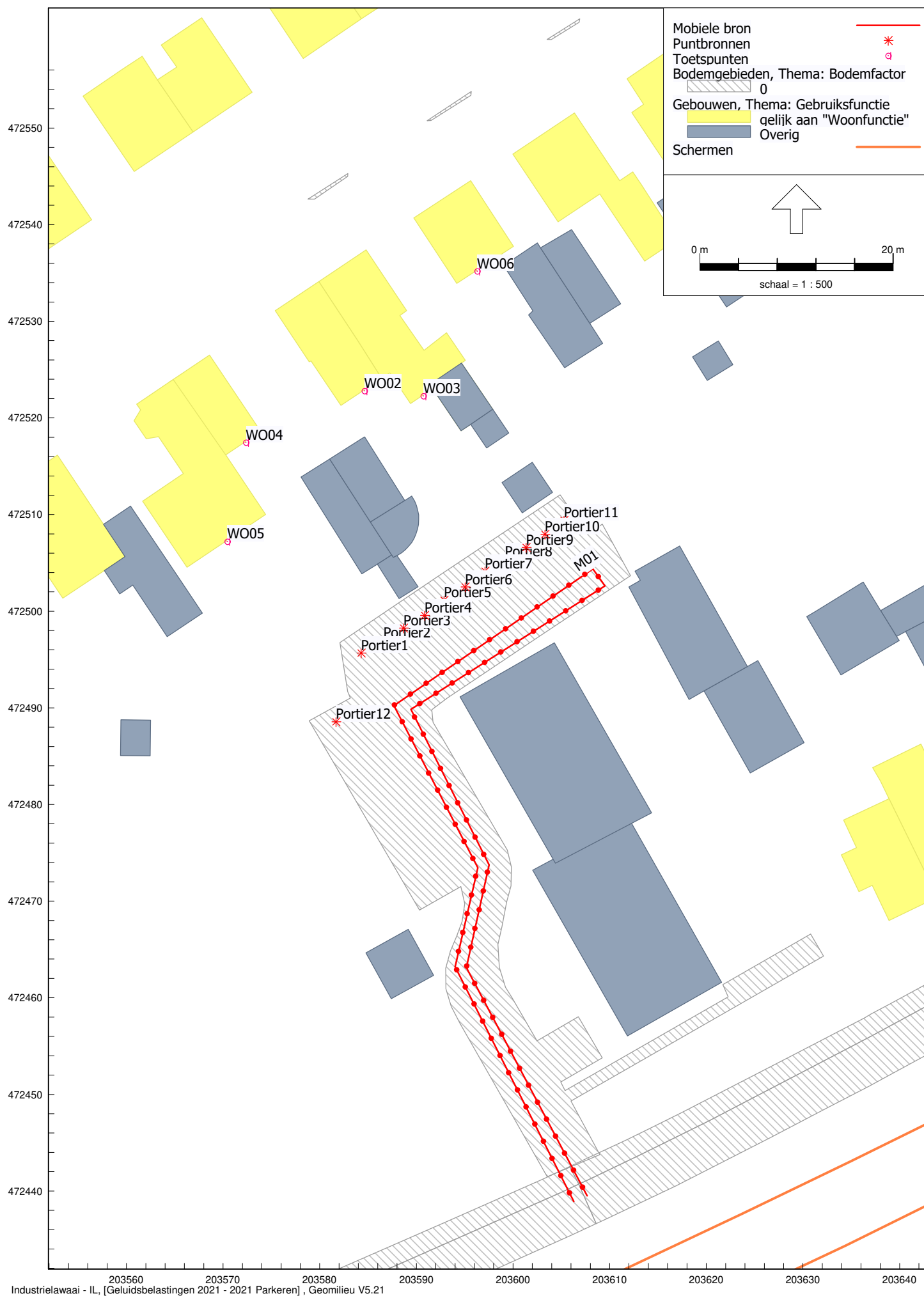


ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Weergave model



M.2020.0747
Bouwlocaties Twello

Bijlage 1
Lijst van puntbronnen

Model: 2021 Parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Portier1	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier10	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier11	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier12	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier2	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier3	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier4	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier5	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier6	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier7	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier8	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99
Portier9	Dichtslaande portier personenwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99

Model: 2021 Parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
M01	Parkeren PW	0,75	0,00	Relatief	A	69	34	17	26,40	24,71	30,73	5	2,00	62,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00

Model: 2021 Parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021 Parkeren
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijdende Auto's
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
WO02_A	Stationsdwarsstraat 17	203584,62	472522,79	1,50	36	38	32	43	
WO02_B	Stationsdwarsstraat 17	203584,62	472522,79	5,00	40	41	35	46	
WO03_A	Stationsdwarsstraat 15	203590,72	472522,26	1,50	40	41	35	46	
WO03_B	Stationsdwarsstraat 15	203590,72	472522,26	5,00	41	43	37	48	
WO04_A	Stationsdwarsstraat 19	203572,37	472517,46	1,50	36	38	32	43	
WO04_B	Stationsdwarsstraat 19	203572,37	472517,46	5,00	39	41	35	46	
WO05_A	Stationsdwarsstraat 21	203570,43	472507,22	1,50	39	40	34	45	
WO05_B	Stationsdwarsstraat 21	203570,43	472507,22	5,00	41	42	36	47	
WO06_A	Stationsdwarsstraat 13	203596,30	472535,19	1,50	33	34	28	39	
WO06_B	Stationsdwarsstraat 13	203596,30	472535,19	5,00	33	35	29	40	

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021 Parkeren
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Portieren

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WO02_A	Stationsdwarsstraat 17	203584,62	472522,79	1,50	63	63	63
WO02_B	Stationsdwarsstraat 17	203584,62	472522,79	5,00	63	63	63
WO03_A	Stationsdwarsstraat 15	203590,72	472522,26	1,50	65	65	65
WO03_B	Stationsdwarsstraat 15	203590,72	472522,26	5,00	66	66	66
WO04_A	Stationsdwarsstraat 19	203572,37	472517,46	1,50	62	62	62
WO04_B	Stationsdwarsstraat 19	203572,37	472517,46	5,00	61	61	61
WO05_A	Stationsdwarsstraat 21	203570,43	472507,22	1,50	64	64	64
WO05_B	Stationsdwarsstraat 21	203570,43	472507,22	5,00	64	64	64
WO06_A	Stationsdwarsstraat 13	203596,30	472535,19	1,50	60	60	60
WO06_B	Stationsdwarsstraat 13	203596,30	472535,19	5,00	59	59	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: 2021 Parkeren (scherm 2m)
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Portieren

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WO02_A	Stationsdwarsstraat 17	203584,62	472522,79	1,50	54	54	54
WO02_B	Stationsdwarsstraat 17	203584,62	472522,79	5,00	59	59	59
WO03_A	Stationsdwarsstraat 15	203590,72	472522,26	1,50	56	56	56
WO03_B	Stationsdwarsstraat 15	203590,72	472522,26	5,00	60	60	60
WO04_A	Stationsdwarsstraat 19	203572,37	472517,46	1,50	52	52	52
WO04_B	Stationsdwarsstraat 19	203572,37	472517,46	5,00	57	57	57
WO05_A	Stationsdwarsstraat 21	203570,43	472507,22	1,50	54	54	54
WO05_B	Stationsdwarsstraat 21	203570,43	472507,22	5,00	60	60	60
WO06_A	Stationsdwarsstraat 13	203596,30	472535,19	1,50	53	53	53
WO06_B	Stationsdwarsstraat 13	203596,30	472535,19	5,00	55	55	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen