

DATUM 2 november 2021
KENMERK 20200966_0002MJ
VAN Matthijs Jansen

PROJECT Woningbouw Sportlaan Middelburg
OPDRACHTGEVER Woongoed Middelburg

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEER

1. INLEIDING

Woongoed Middelburg is voornemens om in Middelburg een appartementengebouw te realiseren op de hoek van Sportlaan-Nassaulaan in de wijk Veersepoort. Het gaat hier om de realisatie van 32 appartementen.

Woningen/appartementen zijn geluidgevoelige functies conform de Wet geluidhinder, indien deze worden geprojecteerd binnen de wettelijke geluidzone van een gezoneerde weg. Dit is onderhavige situatie niet het geval. Hier wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beschouwing gegeven van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Sportlaan/Nassaulaan (30 km/uur).

2. TOETSINGSKADER

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De geluidswaarde binnen de geluidgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB. Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 is gebruik gemaakt. Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is deze aftrek 2 dB. De aftrek voor de andere wegen is 5 dB.

30 km/uur wegen

Zoals aangegeven zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk

en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Omdat voor 30 km/uur-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur (5 dB).

3. UITGANGSPUNTEN

Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2021 van DGMR.

Wegen

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

Door de gemeente zijn de gegevens van de verkeersintensiteiten op de Nassaulaan en de Sportlaan gegeven inclusief de verkeersgeneratie.

Het volledige overzicht, inclusief voertuigverdeling, is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 1 Verkeersprognoses inclusief verkeersgeneratie (2030)

weg	intensiteit [mvt/etmaal]
Nassaulaan	5.068
Sportlaan	3.951

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid:

- Nassaulaan en Sportlaan 30 km/uur.

Verharding

De wegdekverharding van de Nassaulaan en de Sportlaan is als dicht asfaltbeton (DAB) ingevoerd. In het rekenmodel opgenomen als 'W0 - Referentiewegdek'.

Omgeving

De standaard bodemfactor in het geluidmodel is zacht, $bf = 1$. Reflecterende bodemvlakken (zoals wegen en water) zijn ingevoerd met bodemgebieden met een bodemfactor van $bf = 0$.

Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er is geen sprake van een relevant hoogteverschil in het maaiveld. Er is daarom gerekend met een plat bodemmodel.

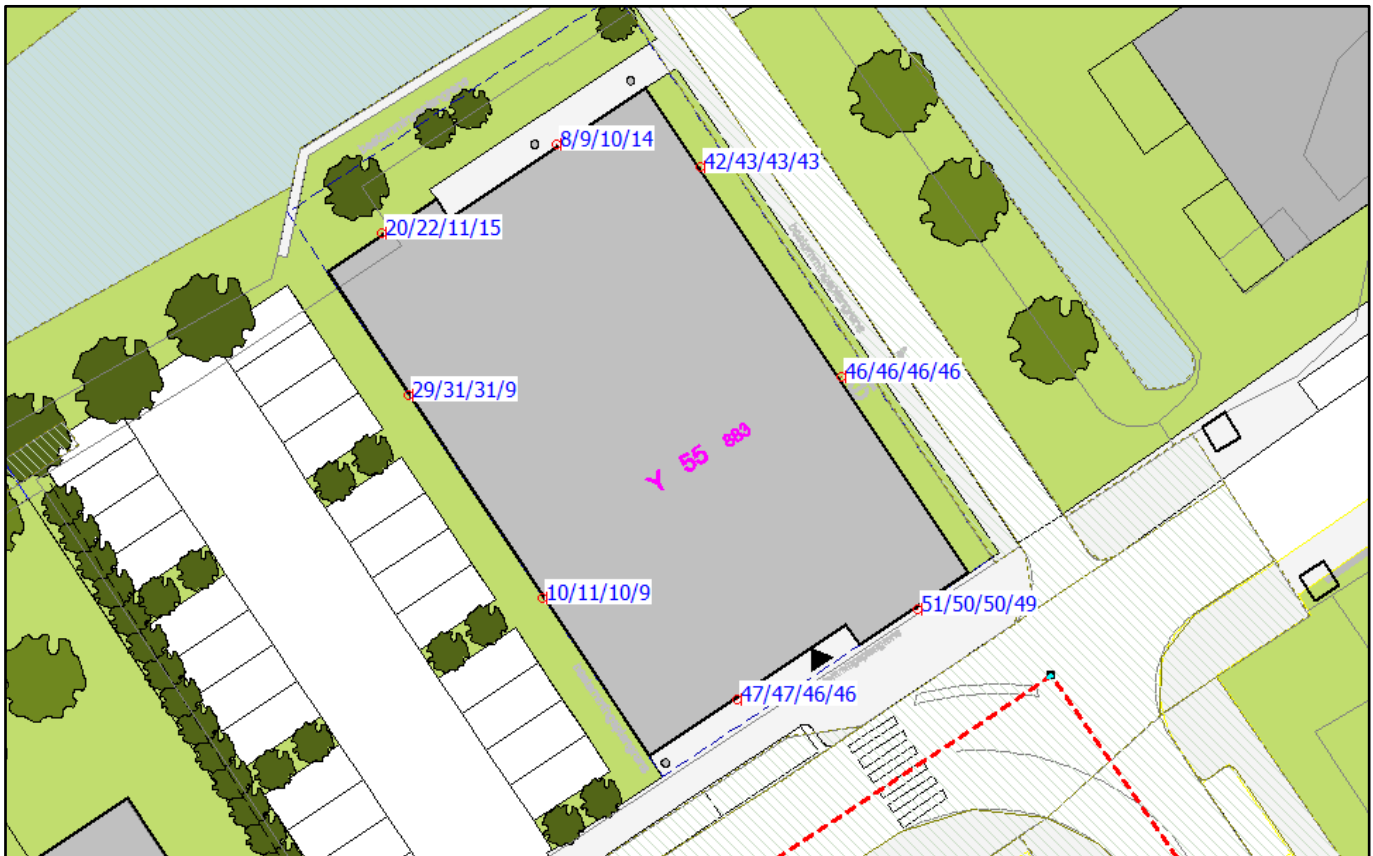
TOETSPUNTEN

Op de appartementen zijn toetspunten geplaatst. Gerekend is op 4 bouwlagen; +4,5 meter, +7,5 meter, +10,5 meter en +13,5 meter hoogte.

4. BEREKENINGSRESULTATEN

Nassaulaan

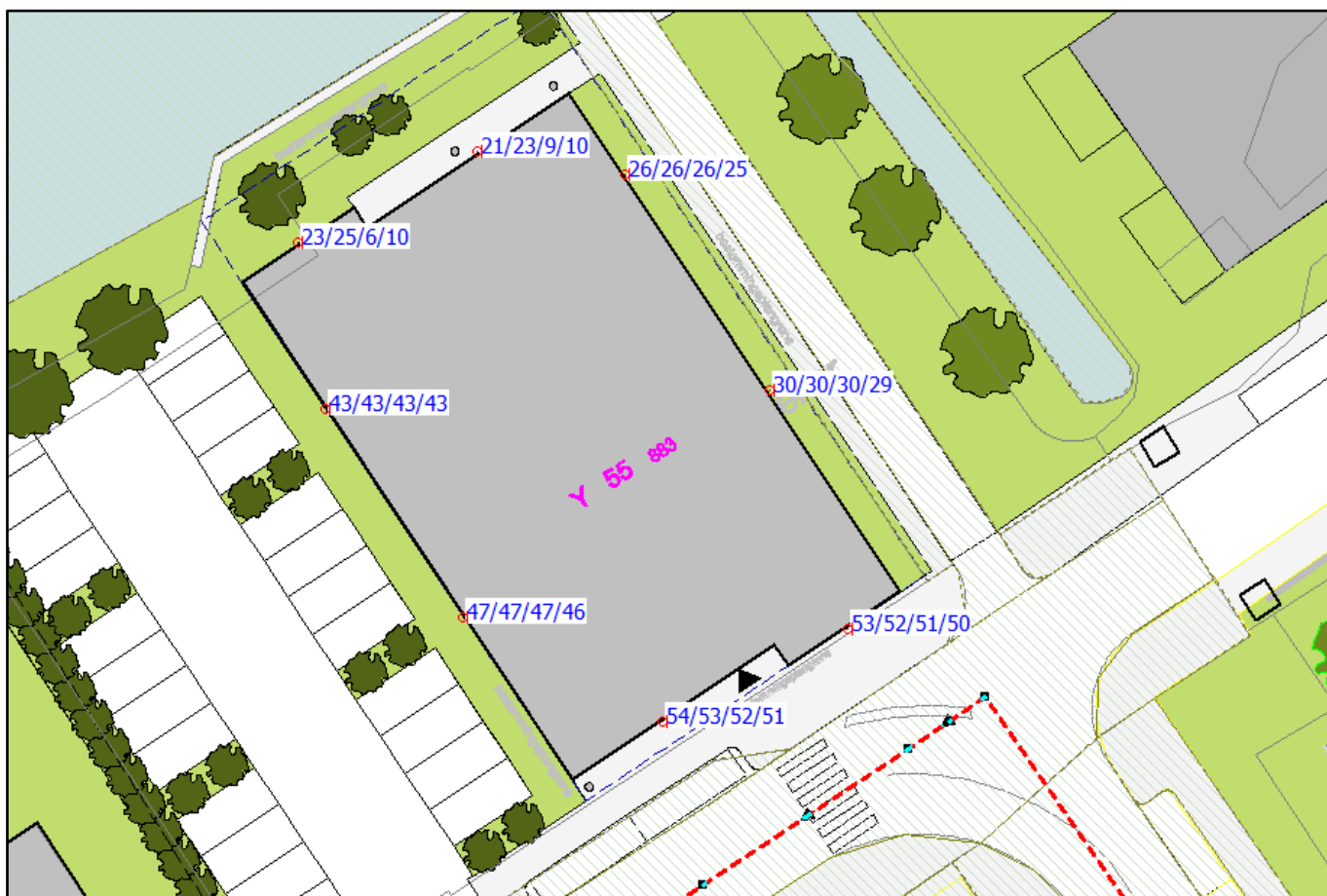
Als gevolg van het wegverkeer op de Nassaulaan wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De resultaten zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Nassaulaan, inclusief 5 dB aftrek

Sportlaan

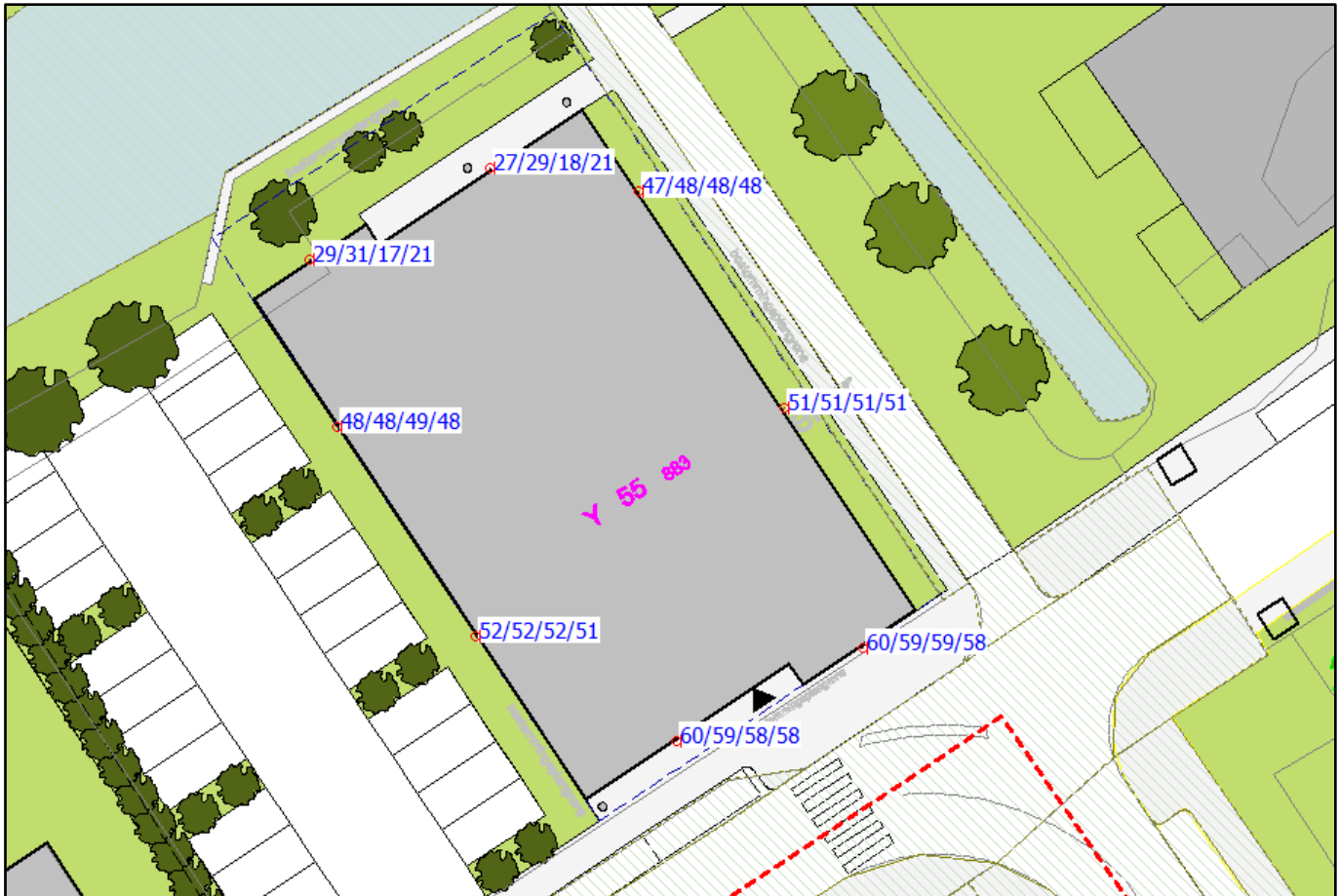
Als gevolg van het wegverkeer op de Sportlaan wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 54 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De resultaten zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Sportlaan, inclusief 5 dB aftrek

Gecumuleerd

In figuur 3 zijn de resultaten weergegeven ten gevolge van de gecumuleerde geluidbelasting van de Nassaulaan en de Sportlaan exclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh.



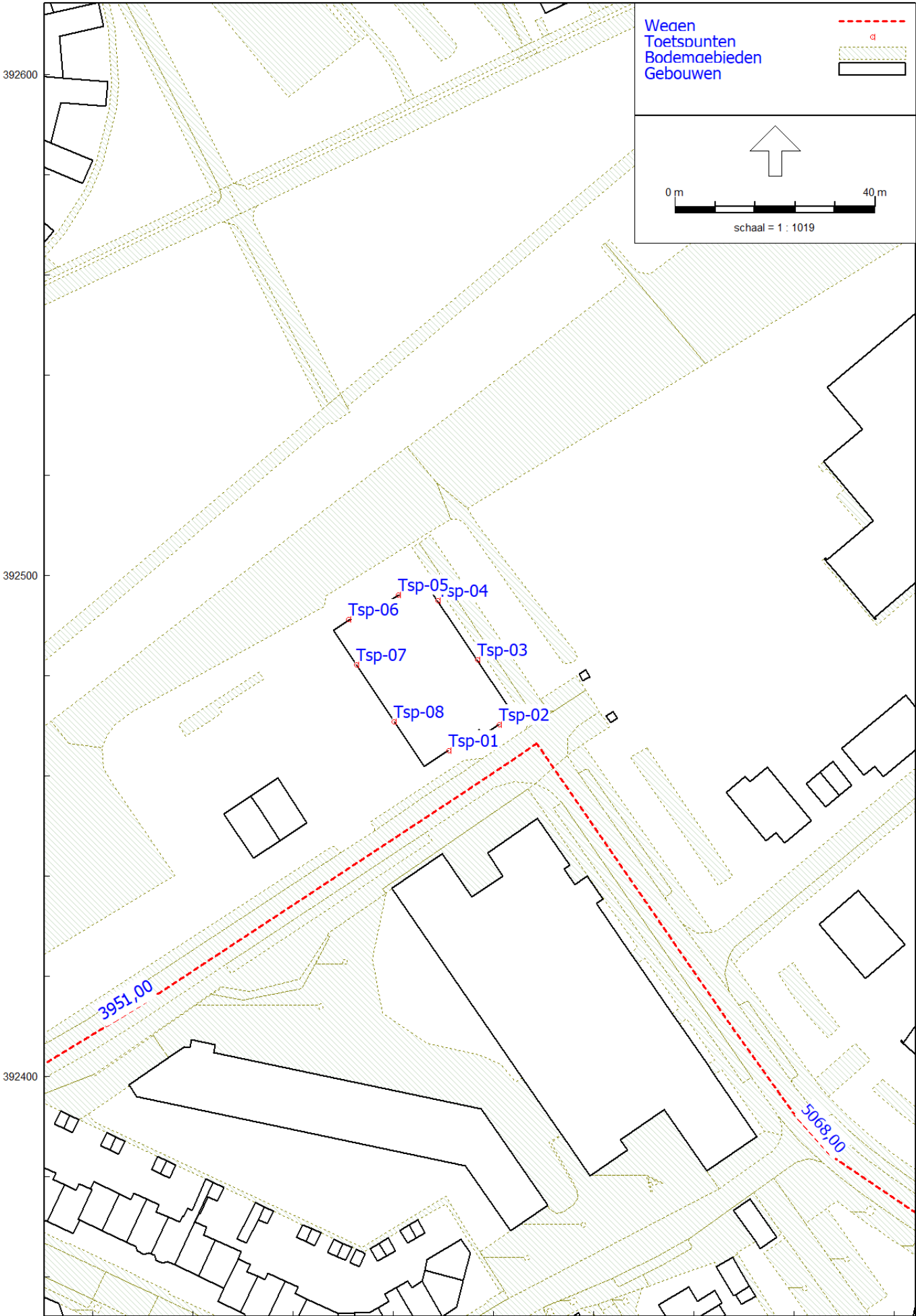
Figuur 3 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Nassaulaan en Sportlaan, gecumuleerd exclusief 5 dB aftrek

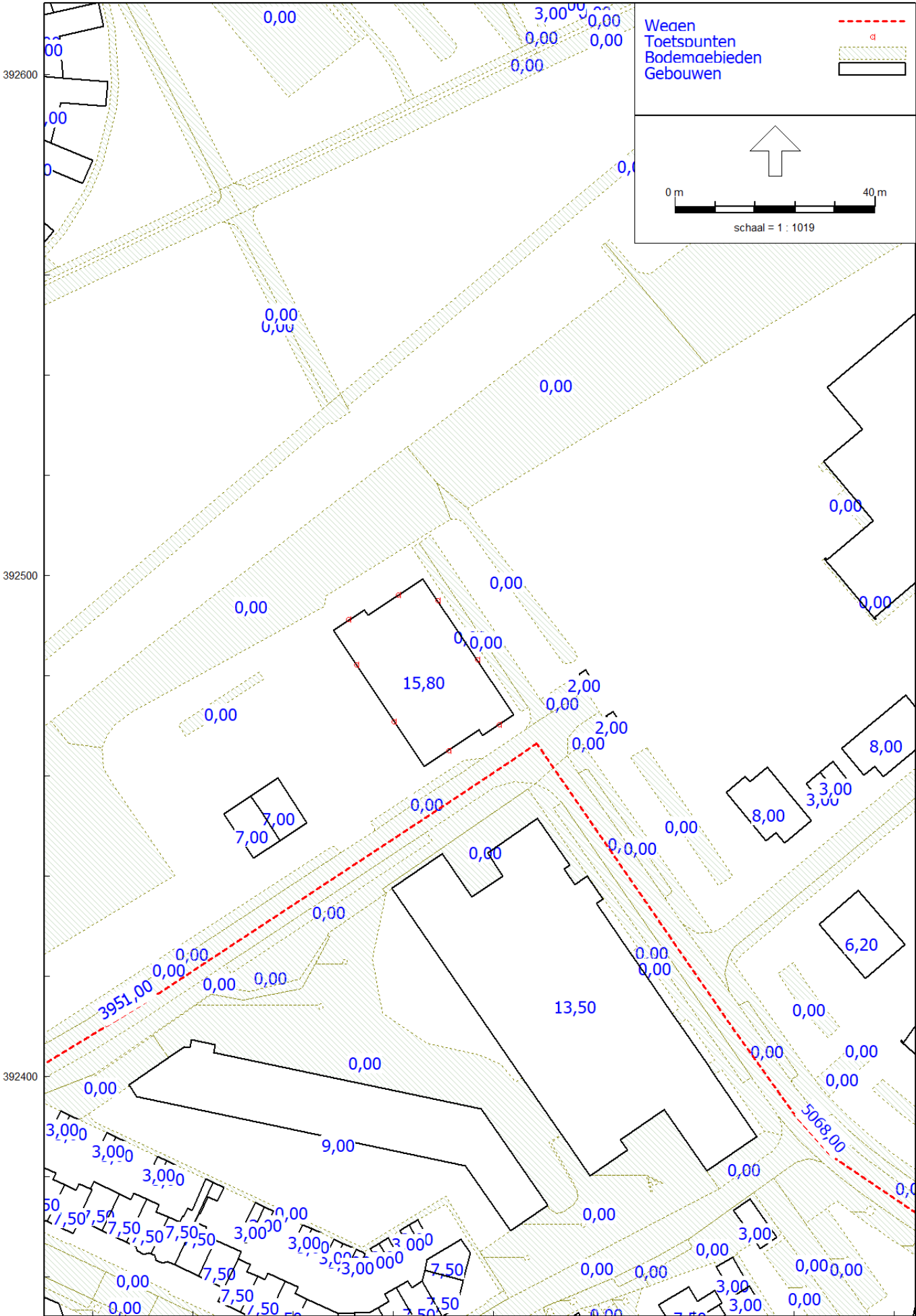
5. CONCLUSIE

De richtwaarden worden overschreden door de Sportlaan/Nassaulaan, die niet onder het regime van de Wet geluidhinder valt. In het Bouwbesluit gelden daarom geen eisen aan de geluidwering van de gevels.

Aanbevolen wordt om vanuit het oogpunt van het bereiken van een aanvaardbaar akoestisch leefklimaat bij de bouw rekening te houden met gevelmaatregelen om aan de maximale binnenwaarde van 33 dB te voldoen. Hierbij wordt aanbevolen om gebruik te maken van de gecumuleerde waarde exclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder.

BIJLAGEN





Model: Wegverkeer 02-11-2021
Wegverkeerslawaaï - Woningbouw Sportlaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
Sportlaan	Sportlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W1	30	30	30	3951,00	6,54	3,76	0,81	94,59
Nassaulaan	Nassaulaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W1	30	30	30	5068,00	6,54	3,76	0,81	94,59

Model: Wegveerkeer 02-11-2021
Wegverkeerslawaaï - Woningbouw Sportlaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Sportlaan	94,59	94,59	4,76	4,76	4,76	0,65	0,65	0,65
Nassaulaan	94,59	94,59	4,76	4,76	4,76	0,65	0,65	0,65

Model: Wegverkeer 02-11-2021
 Wegverkeerslawaaï - Woningbouw Sportlaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tsp-01		0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Tsp-02		0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Tsp-03		0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Tsp-04		0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Tsp-05		0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Tsp-06		0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Tsp-07		0,00	Relatief	4,50	7,50	10,00	13,50	--	--	Ja
Tsp-08		0,00	Relatief	4,50	7,50	10,00	13,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 02-11-2021
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nassaulaan
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Tsp-01_A		4,50	47,0
Tsp-01_B		7,50	46,8
Tsp-01_C		10,50	46,5
Tsp-01_D		13,50	46,2
Tsp-02_A		4,50	50,9
Tsp-02_B		7,50	50,5
Tsp-02_C		10,50	50,0
Tsp-02_D		13,50	49,4
Tsp-03_A		4,50	45,7
Tsp-03_B		7,50	45,8
Tsp-03_C		10,50	45,8
Tsp-03_D		13,50	45,6
Tsp-04_A		4,50	41,8
Tsp-04_B		7,50	42,6
Tsp-04_C		10,50	42,7
Tsp-04_D		13,50	42,8
Tsp-05_A		4,50	7,6
Tsp-05_B		7,50	8,8
Tsp-05_C		10,50	10,3
Tsp-05_D		13,50	14,3
Tsp-06_A		4,50	19,6
Tsp-06_B		7,50	21,7
Tsp-06_C		10,50	10,8
Tsp-06_D		13,50	15,3
Tsp-07_A		4,50	29,5
Tsp-07_B		7,50	30,8
Tsp-07_C		10,00	30,9
Tsp-07_D		13,50	8,7
Tsp-08_A		4,50	10,3
Tsp-08_B		7,50	11,1
Tsp-08_C		10,00	10,2
Tsp-08_D		13,50	9,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 02-11-2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sportlaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Tsp-01_A		4,50	53,7
Tsp-01_B		7,50	53,1
Tsp-01_C		10,50	52,3
Tsp-01_D		13,50	51,5
Tsp-02_A		4,50	53,0
Tsp-02_B		7,50	52,1
Tsp-02_C		10,50	51,1
Tsp-02_D		13,50	50,3
Tsp-03_A		4,50	30,4
Tsp-03_B		7,50	30,3
Tsp-03_C		10,50	30,0
Tsp-03_D		13,50	29,4
Tsp-04_A		4,50	25,8
Tsp-04_B		7,50	26,0
Tsp-04_C		10,50	25,8
Tsp-04_D		13,50	25,3
Tsp-05_A		4,50	21,4
Tsp-05_B		7,50	23,4
Tsp-05_C		10,50	9,0
Tsp-05_D		13,50	10,4
Tsp-06_A		4,50	22,7
Tsp-06_B		7,50	24,8
Tsp-06_C		10,50	5,9
Tsp-06_D		13,50	9,7
Tsp-07_A		4,50	43,0
Tsp-07_B		7,50	43,2
Tsp-07_C		10,00	43,4
Tsp-07_D		13,50	43,4
Tsp-08_A		4,50	46,7
Tsp-08_B		7,50	46,7
Tsp-08_C		10,00	46,7
Tsp-08_D		13,50	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
Wegverkeer 02-11-2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Tsp-01_A		4,50	59,6
Tsp-01_B		7,50	59,0
Tsp-01_C		10,50	58,3
Tsp-01_D		13,50	57,6
Tsp-02_A		4,50	60,1
Tsp-02_B		7,50	59,4
Tsp-02_C		10,50	58,6
Tsp-02_D		13,50	57,9
Tsp-03_A		4,50	50,8
Tsp-03_B		7,50	50,9
Tsp-03_C		10,50	50,9
Tsp-03_D		13,50	50,7
Tsp-04_A		4,50	46,9
Tsp-04_B		7,50	47,7
Tsp-04_C		10,50	47,8
Tsp-04_D		13,50	47,9
Tsp-05_A		4,50	26,6
Tsp-05_B		7,50	28,6
Tsp-05_C		10,50	17,7
Tsp-05_D		13,50	20,8
Tsp-06_A		4,50	29,4
Tsp-06_B		7,50	31,5
Tsp-06_C		10,50	17,0
Tsp-06_D		13,50	21,3
Tsp-07_A		4,50	48,2
Tsp-07_B		7,50	48,4
Tsp-07_C		10,00	48,6
Tsp-07_D		13,50	48,4
Tsp-08_A		4,50	51,7
Tsp-08_B		7,50	51,7
Tsp-08_C		10,00	51,7
Tsp-08_D		13,50	51,4

