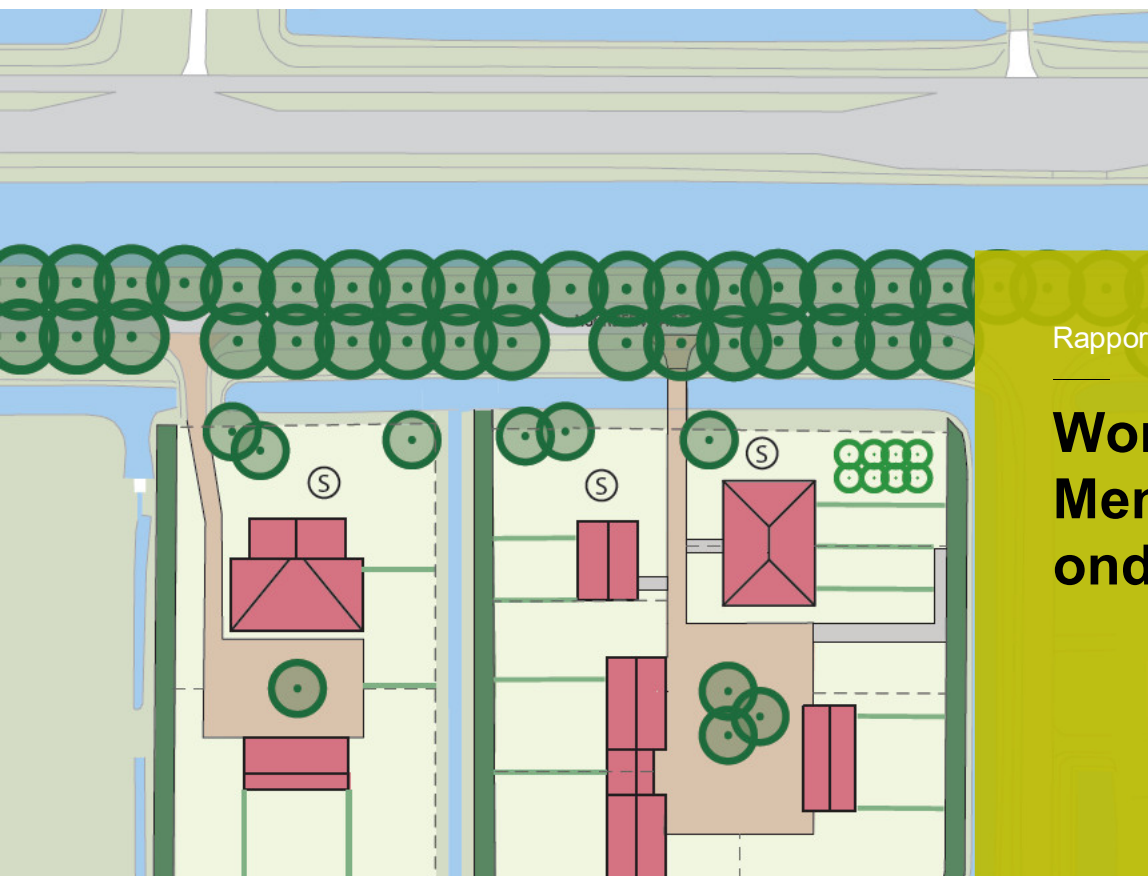




Rapport

Woningbouw Noordervaart en Menningweerweg te Stompetoren, onderzoek geluidsbelasting

Colofon

Opdrachtnemer

M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever

**DNS Planvorming
t.a.v. de heer R. Dekker
Klaprozenweg 75 C
1033 NN AMSTERDAM**

Opdrachtnummer

-

Titel

**Woningbouw Noordervaart en Menningweerweg te Stompvoren,
onderzoek geluidsbelasting**

Rapportnummer

M+P.DNSP.18.01.1

Revisie

0

Datum

29 januari 2018

Aantal pagina's

23

Auteurs

**ing. Marc Burgmeijer
Rosan Nusselder MSc**

Contactpersoon

**ing. Marc Burgmeijer
0297-320651 | aalsmeer@mp.nl**

M+P

**Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught**

**www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs
| ISO 9001 gecertificeerd**

Copyright

**© M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage
mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is
overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011
Artikel 46).**

Inhoud

	Inhoud	3
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Bouwplan	5
2.2	Wegverkeer	5
3	Wettelijk kader	8
3.1	Wegverkeer	8
3.2	Geluidsbeleid gemeente Alkmaar	9
4	Resultaten	11
5	Conclusie	14
6	Literatuur	15
bijlage A	Figuren	16
bijlage B	Rekenresultaten	19

1 Inleiding

In opdracht van DNS Planvorming heeft M+P onderzoek verricht naar de geluidsbelasting op twee plangebieden aan weerszijden van de Menningweerweg te Stompvoren.

De nieuwbouwplannen liggen binnen de geluidszone van de provinciale weg Noordervaart noordzijde (N243) alsmede de Noordervaart zuidzijde en de Menningweerweg. Er is een rekenmodel opgesteld aan de hand van Geomilieu versie 4.30 om de geluidsbelasting op de gevel van de toekomstige woningen te bepalen. De berekende geluidniveaus afkomstig van wegverkeer worden getoetst aan de Wet geluidhinder en geluidsbeleid van de Gemeente Alkmaar.

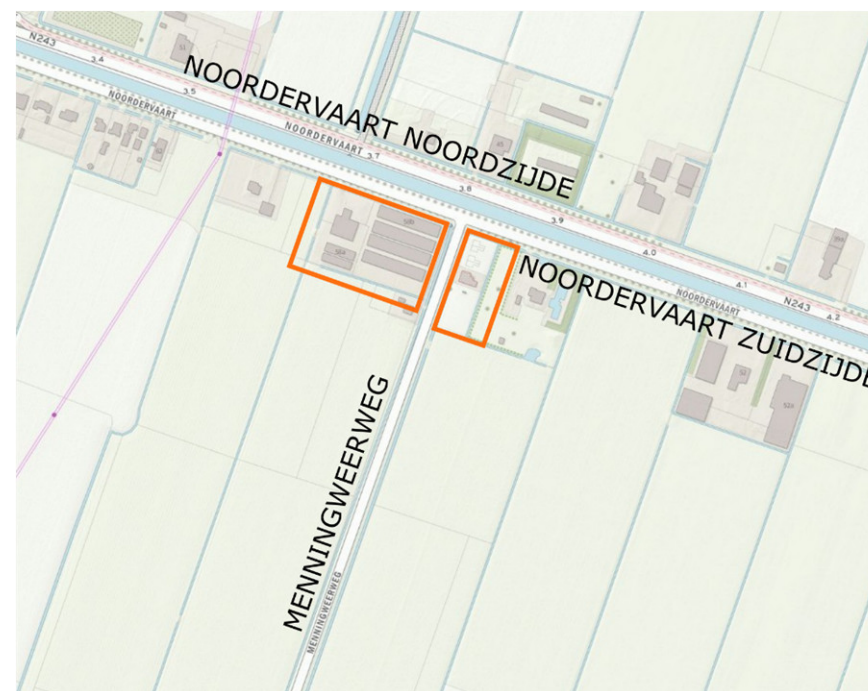
2 Uitgangspunten

2.1 Bouwplan

Aan de oostzijde van de Menningweerweg worden 14 nieuwbouwwoningen gerealiseerd en aan de westzijde nog eens 8. De ligging van de plangebieden is weergegeven in figuur 1.

De verkaveling van de nieuwbouw hebben wij gebaseerd op een tekening van de toekomstige situatie, overhandigd door DNS Planvorming op 19 januari 2018, onder de naam “Kaart_plan J.Nat.dwg” en “Kaart_plan Wooncompagnie.dwg”.

Alle woningen in het plangebied zijn over de verschillende verdiepingen voorzien van waarneempunten. Een grafische weergave van het rekenmodel is opgenomen in figuur 2, Bijlage A.



figuur 1 ligging van het plangebied in oranje (bron achtergrond: pdokviewer.pdok.nl)

2.2 Wegverkeer

Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de N243 (Noordervaart noordzijde), de Noordervaart zuidzijde en de Menningweerweg. De nieuwbouwwoningen liggen buiten de bebouwde kom. In tabel I zijn de primaire weggegevens opgenomen.

tabel I *primaire gegevens*

wegvak (zie figuur 2)	typering	rijstroken	breedte [m]	maximum Snelheid [km/u]	wegdek verharding
N243	Buitenstedelijk	2	250	80	SMA-NL5
Noordervaart oost	Buitenstedelijk	1	250	60	DAB
Noordervaart west	Buitenstedelijk	1	250	60	DAB
Menningweerweg	Buitenstedelijk	1	250	60	DAB

De geluidsbelastingberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 [3]* met behulp van het programma Geomilieu versie 4.30.

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijksnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de nieuw te bouwen woning;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;

- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

De aangehouden verkeersintensiteiten zijn aan ons overhandigd door DNS planvorming B.V. De ontvangen cijfers zijn opgegeven voor 2015 voor de lokale wegen en 2025 voor de N243. De intensiteiten zijn opgehoogd tot het jaar 2028 met 1,5% autonome groei per jaar.

In tabel II en tabel III zijn de aangehouden verkeersintensiteiten weergegeven. De vermelde etmaalintensiteiten betreffen het jaargemiddelde voor de weekdag.

tabel II *etmaalintensiteiten en uurintensiteiten N243*

wegvak (zie figuur 2)	etmaalintensiteit	voertuigverdeling [%]				
		periode [uurintensiteit]		licht	middel-zwaar	zwaar
01	14023	Dag	6,47 %	85,1 %	10,7 %	4,2 %
		Avond	3,58 %	91,3 %	6,4 %	2,3 %
		Nacht	1,01 %	85,0 %	2,3 %	5,1 %

tabel III etmaalintensiteiten en uurintensiteiten overige wegvakken

wegvak (zie figuur 2)	etmaal intensiteit	etmaalverdeling [%]			voertuigverdeling [%]		
		dag	avond	nacht	licht	middel- zwaar	zwaar
02	551	84,6 %	8,4 %	7 %	92,1%	2,9 %	5 %
03	951	84,6 %	8,4 %	7 %	92,1%	2,9 %	5 %
04	551	84,6 %	8,4 %	7 %	92,1%	2,9 %	5 %

Een grafische weergave van het rekenmodel is opgenomen figuur 2, Bijlage A. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in figuur 3.

3 Wettelijk kader

3.1 Wegverkeer

De regelgeving voor wegverkeerslawaai, met uitzondering voor Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1].

In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in binnenstedelijk gebied:

- 1 voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
- 2 voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter.

b. in buitenstedelijk gebied:

- 1 voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter;
- 2 voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
- 3 voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De geluidszones van de in dit onderzoek beschouwde wegen zijn gegeven in tabel I.

Binnen de geluidzone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bij nieuw te bouwen woningen bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de

voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh*, een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [3]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen:

Voor rijsnelheden $v \geq 70$ km/uur geldt een aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g *Wgh* 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g *Wgh* 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor rijsnelheden $v < 70$ km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen van $v \geq 70$ km/uur, wordt afhankelijk van het toegepaste wegdek tevens een aftrek voor stille banden toegepast. Deze aftrek bedraagt 1 of 2 dB en is opgenomen in artikel 3.5 van het *RMG2012*.

Een uitzondering die in de *Wet Geluidhinder* is gemaakt om woningbouw in situaties met een hoge geluidsbelasting mogelijk te maken is het toepassen van een zogenaamde *dove gevel*. Een dove gevel is een bouwkundige constructie:

- waarin geen te openen delen aanwezig zijn en die een voldoende geluidwering heeft (binnenniveau 33 dB);
- waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn (bijvoorbeeld een nooduitgang), mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde

worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere waarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden zijn in principe vastgesteld in het gemeentelijke geluidbeleid.

De maximale grenswaarde die kan worden verleend is afhankelijk van de situatie. De woning is gelegen buiten de bebouwde kom. In de *Wet geluidhinder* [1] wordt bij het vaststellen van de toelaatbare geluidsbelasting onderscheid gemaakt tussen nieuwbouw en vervangende nieuwbouw. In beginsel is voor een nieuwbouwwoning in buitenstedelijke situaties de grenswaarde maximaal 53 dB. In het geval van vervangende nieuwbouw is de maximale grenswaarde 58 dB.

In artikel 83 lid 7 van de *Wet geluidhinder* staat wat de voorwaarden zijn voor het hanteren van 58 dB maximale ontheffing bij vervangende nieuwbouw:

Artikel 83 lid 7

Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;*
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.*

Ter plaatse van het plangebied ten oosten van de Menningweerweg bevinden zich op dit moment enkele woningen. Deze zullen worden gesloopt om plaats te maken voor de nieuwbouw. Het totale aantal

woningen dat in het plangebied te Stompvoren wordt gerealiseerd bedraagt 22 stuks. Gezien de huidige bebouwing en het geringe aantal nieuwbouwwoningen is er in de zin van de *Wet geluidhinder* sprake van vervangende nieuwbouw en kunnen hogere waarden worden verleend tot maximaal 58 dB.

3.2

Geluidsbeleid gemeente Alkmaar

De gemeente Alkmaar stelt in haar geluidsbeleid een aantal aanvullende eisen bij geluidsbelaste situaties.

Het gemeentebestuur inzake hogere grenswaarden is opgenomen in het *Beleid Hogere waarden Wet geluidhinder, gemeente Alkmaar 2016* [4]. In de nota noemt de gemeente een aantal algemene criteria bij het verlenen van hogere waarden, deze zijn:

- 1 grond- of bedrijfsgebondenheid (bijv. noodzaak agrarische bedrijfswoning);
- 2 flexibiliteit bestemmingsplan
- 3 opvullen van een open plaats;
- 4 vervanging van bestaande bebouwing;
- 5 functiewijziging van een gebouw (bijvoorbeeld van kantoor naar wonen)
- 6 uitbreiding van geluidgevoelige onderdelen in een gebouw

Voor elk type lawaai hanteert de gemeente daarnaast nog specifieke criteria. Voor wegverkeerslawaai zijn dat:

- 7 doelmatige akoestische afscherming (plan zorgt voor afscherming op bestaande geluidsbelaste bebouwing);
- 8 bij reconstructie van een weg moet er sprake zijn van noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie;
- 9 bij reconstructie van een weg moet er sprake zijn van een verkeersverzamel functie;

De hier onder genoemde eisen gelden alleen wanneer het een overschrijding op de gevel van nieuw te bouwen woningen betreft van meer dan 5 dB ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde. Het gaat om de volgende aanvullende eisen:

- er is sprake van een geluidsluwe (per bron, per zone) gevel;
- van het vloeroppervlak van de verblijfsruimten ligt tenminste 30% aan de geluidsluwe gevel, bij voorkeur de slaapkamers;
- de buitenruimte is gelegen aan de geluidluwe zijde, indien deze aan de geluidsbelaste zijde is gesitueerd mag de geluidsbelasting op de buitenruimte niet meer zijn dan 53 dB, en niet meer zijn dan de respectievelijke grenswaarde van de te toetsen geluidsbron + 5 dB. De laagste van de twee geluidsbelastingen moet aangehouden worden.

Voor cumulatieve geluidsbelastingen geldt nog het volgende:
Indien de gecumuleerde geluidsbelasting de maximale ontheffingswaarde van één van de afzonderlijk bronnen niet overstijgt is de gecumuleerde geluidsbelasting zonder meer toelaatbaar.

De binnenwaarde voor geluidgevoelige bebouwing wordt altijd bepaald op basis van de gecumuleerde gevelbelasting op basis van alle wegen (dus inclusief 30 km/h wegen).

4 Resultaten

Alle rekenresultaten inclusief aftrek conform artikel 110g van de *Wgh* zijn opgenomen in Bijlage B. Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer wordt overschreden door de de N243 en de Menningweerweg. Hogere waarden zijn noodzakelijk om woningbouw in dit plangebied mogelijk te maken.

In tabel IV zijn de geluidsbelastingen opgenomen vanwege de N243 en de Menningweerweg voor die toetspunten waar de voorkeursgrenswaarde door één of beide wegen wordt overschreden. De ligging van de toetspunten is opgenomen in figuur 3, Bijlage A. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vetgedrukt; overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde zijn weergegeven in rood. De getoonde waarden zijn inclusief aftrek conform artikel 110g van de *Wgh*.

De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de Menningweerweg bedraagt 50 dB. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de N243 bedraagt 59 dB op de bovenste bouwlaag van drie woningen langs de Noordervaart. Dit betekent een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde met 1 dB (waarneempunt 28,29 en 30). De gevel van deze woningen zal over de bovenste bouwlaag doof moeten worden uitgevoerd. Hier kunnen geen te openen delen of ventilatievoorzieningen worden opgenomen.

Op een enkel toetspunt is sprake van overschrijdingen ten gevolge van zowel de Noordervaart als de Menningweerweg. Op die punten is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald – zie kolom 5 in tabel IV. De maximale cumulatieve geluidsbelasting bedraagt 58 dB. Dit is niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde (excl. wettelijke aftrek art. 110g *Wgh*) voor één van de afzonderlijke bronnen. Hiermee is de

berekende cumulatieve waarde volgens het gemeentelijk beleid zonder meer toelaatbaar.

Alle woningen voldoen aan de gemeentelijke eis van een geluidsluwe gevel. Daarmee kan tevens aan de eis dat 30% van de verblijfsruimten aan de geluidsluwe gevels zijn gelegen worden voldaan. Zie voor een grafische weergave van de berekende geluidsbelastingen vanwege de N243 figuur 4 en figuur 5 in Bijlage B. Aan de stille zijdes zijn tevens de buitenruimtes gelegen.

tabel IV rekenresultaten wegverkeerslawaaï incl. aftrek conform 110g *Wgh*

toetspunt	hoogte	N243 [dB]	Menningweerweg [dB]	L_{cum} [dB] (excl. aftrek art 110g <i>Wgh</i>)
01	1,5	53	-	-
	4,5	57	-	-
	7,5	58	-	-
02	10,5	52	-	-
03	1,5	50	-	-
	4,5	52	-	-
	7,5	53	-	-
	10,5	53	-	-
05	1,5	51	-	-
	4,5	52	-	-
	7,5	53	-	-

toetspunt	hoogte	N243 [dB]	Menningweeweg [dB]	L_{cum} [dB] (excl. aftrek art 110g Wgh)
05	10,5	<u>53</u>	-	-
06	1,5	<u>49</u>	-	-
	4,5	<u>50</u>	-	-
07	1,5	48	-	-
	4,5	<u>50</u>	-	-
09	1,5	48	-	-
	4,5	<u>49</u>	-	-
10	1,5	<u>53</u>	-	-
	4,5	<u>57</u>	-	-
11	1,5	<u>51</u>	-	-
	4,5	<u>53</u>	-	-
13	1,5	<u>51</u>	-	-
	4,5	<u>53</u>	-	-
14	1,5	<u>50</u>	-	-
	4,5	<u>51</u>	-	-
15	1,5	48	-	-
	4,5	<u>49</u>	-	-
20	1,5	<u>53</u>	-	-
	4,5	<u>58</u>	-	-

toetspunt	hoogte	N243 [dB]	Menningweeweg [dB]	L_{cum} [dB] (excl. aftrek art 110g Wgh)
	7,5	<u>58</u>	-	-
	10,5	<u>58</u>	-	-
21	1,5	<u>51</u>	-	-
	4,5	<u>53</u>	-	-
	7,5	<u>53</u>	-	-
	10,5	<u>53</u>	-	-
23	1,5	<u>52</u>	43	-
	4,5	<u>53</u>	44	-
	7,5	<u>53</u>	44	-
	10,5	<u>53</u>	44	-
24	1,5	<u>50</u>	40	-
	4,5	<u>52</u>	42	-
27	1,5	<u>49</u>	45	-
	4,5	<u>50</u>	46	-
28	1,5	<u>56</u>	-	-
	4,5	<u>58</u>	-	-
	7,5	<u>59</u>	-	-
29	1,5	<u>56</u>	-	-
	4,5	<u>58</u>	40	-

toetspunt	hoogte	N243 [dB]	Menningweeweg [dB]	L_{cum} [dB] (excl. aftrek art 110g Wgh)
29	7,5	<u>59</u>	40	-
30	1,5	<u>56</u>	42	-
	4,5	<u>58</u>	42	-
	7,5	<u>59</u>	42	-
31	1,5	<u>53</u>	47	-
	4,5	<u>53</u>	48	-
	7,5	<u>53</u>	48	-
35	1,5	47		
	4,5	<u>53</u>	-	-
	7,5	<u>53</u>	-	-
36	1,5	<u>51</u>	43	-
	4,5	<u>52</u>	44	-
	7,5	<u>53</u>	44	-
37	1,5	<u>52</u>	48	-
	4,5	<u>53</u>	<u>49</u>	58
	7,5	<u>53</u>	<u>49</u>	58
38	1,5	<u>51</u>	48	-
	4,5	<u>52</u>	<u>49</u>	57
	7,5	<u>53</u>	<u>49</u>	58

toetspunt	hoogte	N243 [dB]	Menningweeweg [dB]	L_{cum} [dB] (excl. aftrek art 110g Wgh)
40	1,5	44	-	-
	4,5	<u>49</u>		
	7,5	<u>50</u>	-	-
41	1,5	48		
	4,5	48		
	7,5	<u>49</u>	-	-
42	1,5	<u>50</u>	46	-
	4,5	<u>51</u>	46	-
	7,5	<u>52</u>	46	-
43	1,5	<u>49</u>	<u>50</u>	56
	4,5	<u>50</u>	<u>50</u>	57
	7,5	<u>51</u>	<u>50</u>	57

5 Conclusie

In opdracht van DNS Planvorming heeft M+P onderzoek verricht naar de geluidsbelasting op twee plangebieden aan weerszijden van de Menningweerweg te Stompvoren. Het betreft vervangende nieuwbouw met een totaal van 22 geplande woningen.

De nieuwbouwplannen liggen binnen de geluidszone van de provinciale Noordervaart noordzijde (N243) alsmede de Noordervaart zuidzijde en de Menningweerweg. Berekeningen tonen aan dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer door zowel de N243 als de Menningweerweg wordt overschreden. Hogere waarden zijn dus nodig om woningbouw op deze locatie mogelijk te maken. Bij alle woningen wordt voldaan aan de gemeentelijke eisen omtrent een geluidsluwe gevel.

Enkel op de bovenste bouwlaag van drie naastgelegen woningen langs de Noordervaart wordt de maximaal toegestane ontheffingswaarde van 58 dB overschreden met 1 dB. Dit betekent dat deze gevel doof moet worden uitgevoerd.

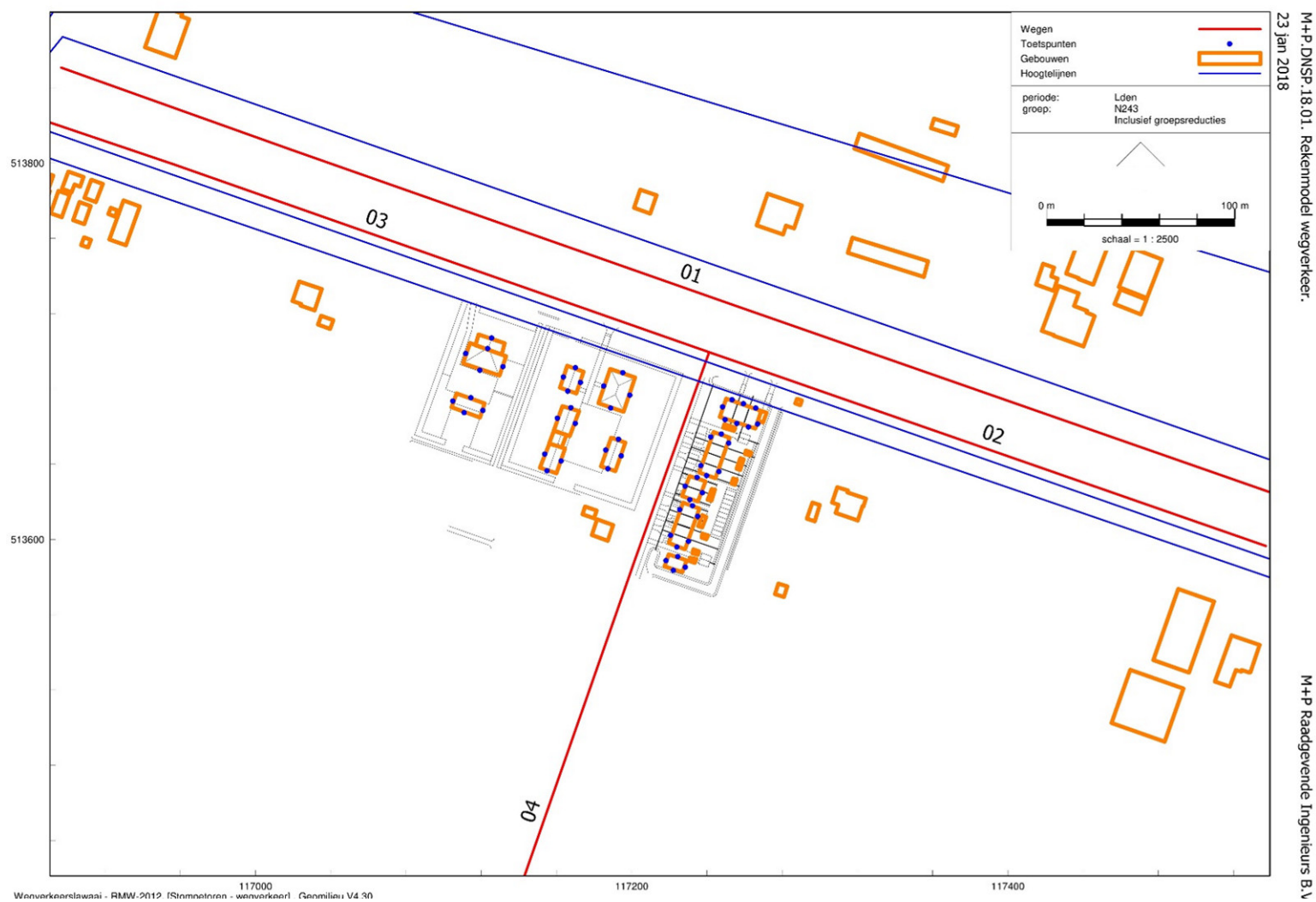
De cumulatieve geluidsbelasting op het plangebied bedraagt maximaal 58 dB en is daarmee volgens gemeentelijk beleid zonder meer toelaatbaar.

6 Literatuur

- [1] Wet geluidhinder, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 tot en met de wijziging Staatsblad 131 2017 van 17 maart 2017;
- [2] Bouwbesluit 2012, Staatsblad 416 van 29 augustus 2011 tot en met de wijziging Staatsblad 425 van 12 november 2015;
- [3] Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 tot en met de wijziging van 17 juni 2015, Staatscourant 2015,16753;
- [4] *Beleid Hogere waarden Wet geluidhinder, gemeente Alkmaar 2016*, Gemeenteblad 2017, 100444, gepubliceerd op 14 juni 2017.

Bijlage A

Figuren



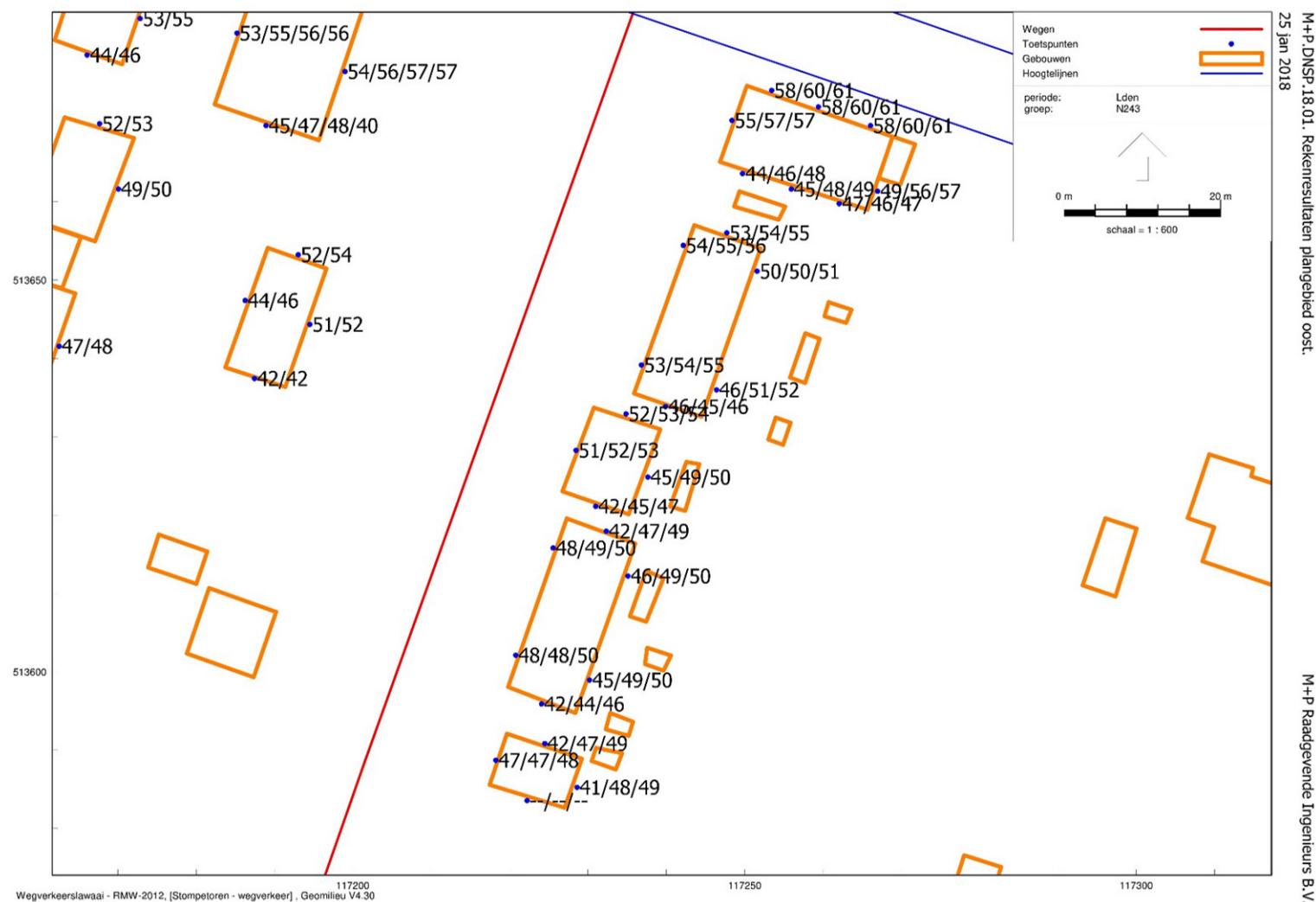
figuur 2 rekenmodel wegverkeer



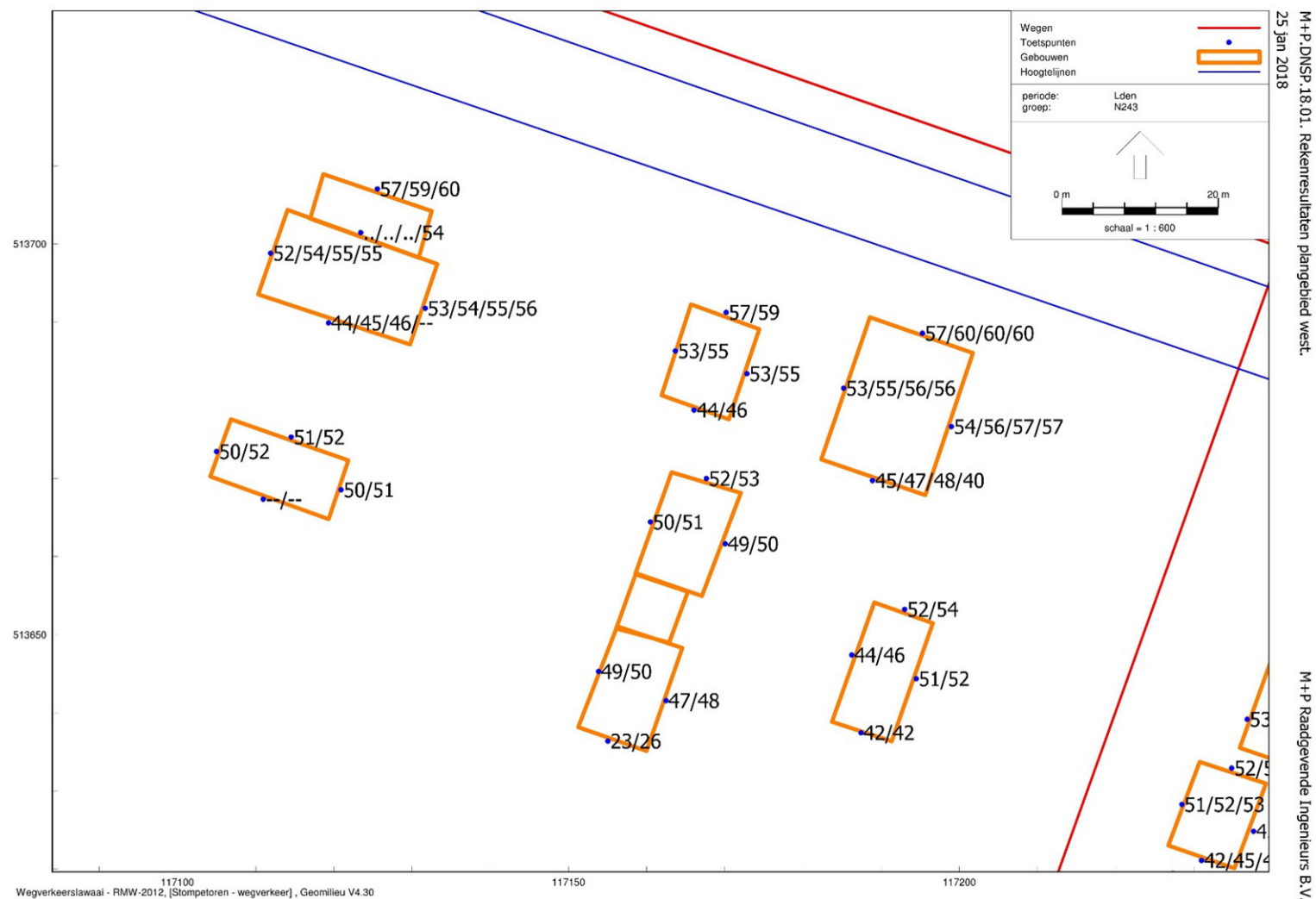
figuur 3 waarneempunten

Bijlage B

Rekenresultaten



figuur 4 rekenresultaten geluidsbelasting vanwege de N243 bij plangebied oost. Exclusief aftrek 110g Wgh.



figuur 5 rekenresultaten geluidsbelasting vanwege de N243 bij plangebied west. Exclusief aftrek 110g Wgh.



M+P.DNSP.18.01 - Rekenresultaten wegverkeer

	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk N243, 80 km/h	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk Menningweerweg, 60 km/h	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk Noordervaart, 60 km/h	L_{cum} (L^*_{VL})
wnp					
01_A	1,50	53	-	46	-
01_B	4,50	57	-	47	-
01_C	7,50	58	-	47	-
02_D	10,50	52	-	-	-
03_A	1,50	50	-	40	-
03_B	4,50	52	-	42	-
03_C	7,50	53	-	42	-
03_D	10,50	53	-	42	-
04_A	1,50	42	-	-	-
04_B	4,50	43	-	-	-
04_C	7,50	44	-	-	-
04_D	10,50	-	-	-	-
05_A	1,50	51	-	40	-
05_B	4,50	52	-	42	-
05_C	7,50	53	-	43	-
05_D	10,50	53	-	43	-
06_A	1,50	49	-	-	-
06_B	4,50	50	-	-	-
07_A	1,50	48	-	-	-
07_B	4,50	50	-	-	-
08_A	1,50	-	-	-	-
08_B	4,50	-	-	-	-
09_A	1,50	48	-	-	-
09_B	4,50	49	-	-	-
10_A	1,50	53	-	46	-
10_B	4,50	57	-	47	-
11_A	1,50	51	-	41	-
11_B	4,50	53	-	43	-
12_A	1,50	42	-	-	-
12_B	4,50	44	-	-	-
13_A	1,50	51	-	41	-
13_B	4,50	53	-	43	-
14_A	1,50	50	-	-	-
14_B	4,50	51	-	41	-
15_A	1,50	48	-	-	-
15_B	4,50	49	-	-	-
16_A	1,50	47	-	-	-
16_B	4,50	48	-	-	-
17_A	1,50	-	-	-	-
17_B	4,50	-	-	-	-
18_A	1,50	45	-	-	-
18_B	4,50	46	-	-	-
19_A	1,50	47	-	-	-
19_B	4,50	48	-	-	-

20_A	1,50	53	-	47	-
20_B	4,50	58	-	48	-
20_C	7,50	58	-	48	-
20_D	10,50	58	-	48	-
21_A	1,50	51	-	42	-
21_B	4,50	53	-	43	-
21_C	7,50	53	-	44	-
21_D	10,50	53	-	44	-
22_A	1,50	43	-	-	-
22_B	4,50	45	41	-	-
22_C	7,50	46	41	-	-
22_D	10,50	-	41	-	-
23_A	1,50	52	43	42	-
23_B	4,50	53	44	43	-
23_C	7,50	53	44	43	-
23_D	10,50	53	44	43	-
24_A	1,50	50	40	-	-
24_B	4,50	52	42	40	-
25_A	1,50	42	-	-	-
25_B	4,50	44	-	-	-
26_A	1,50	40	41	-	-
26_B	4,50	40	42	-	-
27_A	1,50	49	45	-	-
27_B	4,50	50	46	-	-
28_A	1,50	56	-	46	-
28_B	4,50	58	-	47	-
28_C	7,50	59	-	47	-
29_A	1,50	56	-	46	-
29_B	4,50	58	40	47	-
29_C	7,50	59	40	48	-
30_A	1,50	56	42	47	-
30_B	4,50	58	42	48	-
30_C	7,50	59	42	48	-
31_A	1,50	53	47	43	-
31_B	4,50	53	48	45	-
31_C	7,50	53	48	45	-
32_A	1,50	42	43	-	-
32_B	4,50	44	44	-	-
32_C	7,50	46	44	-	-
33_A	1,50	43	-	-	-
33_B	4,50	46	41	-	-
33_C	7,50	47	42	-	-
34_A	1,50	45	-	-	-
34_B	4,50	44	-	-	-
34_C	7,50	45	-	-	-
35_A	1,50	47	-	-	-
35_B	4,50	53	-	42	-
35_C	7,50	53	-	42	-
36_A	1,50	51	43	40	-
36_B	4,50	52	44	42	-
36_C	7,50	53	44	42	-



37_A	1,50	<u>52</u>	48	41	-
37_B	4,50	<u>53</u>	<u>49</u>	42	58
37_C	7,50	<u>53</u>	<u>49</u>	43	58
38_A	1,50	<u>51</u>	48	-	-
38_B	4,50	<u>52</u>	<u>49</u>	41	57
38_C	7,50	<u>53</u>	<u>49</u>	42	58
39_A	1,50	44	43	-	-
39_B	4,50	43	43	-	-
39_C	7,50	44	43	-	-
40_A	1,50	44	-	-	-
40_B	4,50	<u>49</u>	-	-	-
40_C	7,50	<u>50</u>	-	-	-
41_A	1,50	48	-	-	-
41_B	4,50	48	-	-	-
41_C	7,50	<u>49</u>	-	-	-
42_A	1,50	<u>50</u>	46	-	-
42_B	4,50	<u>51</u>	46	-	-
42_C	7,50	<u>52</u>	46	40	-
43_A	1,50	<u>49</u>	<u>50</u>	-	56
43_B	4,50	<u>50</u>	<u>50</u>	-	57
43_C	7,50	<u>51</u>	<u>50</u>	-	57
44_A	1,50	40	43	-	-
44_B	4,50	43	43	-	-
44_C	7,50	45	43	-	-
45_A	1,50	43	-	-	-
45_B	4,50	47	-	-	-
45_C	7,50	48	-	-	-
46_A	1,50	40	42	-	-
46_B	4,50	45	42	-	-
46_C	7,50	47	42	-	-
47_A	1,50	46	<u>49</u>	-	-
47_B	4,50	47	<u>50</u>	-	-
47_C	7,50	48	<u>49</u>	-	-
48_A	1,50	46	<u>49</u>	-	-
48_B	4,50	46	<u>49</u>	-	-
48_C	7,50	48	<u>49</u>	-	-
49_A	1,50	40	43	-	-
49_B	4,50	42	44	-	-
49_C	7,50	44	44	-	-
50_A	1,50	43	-	-	-
50_B	4,50	47	-	-	-
50_C	7,50	48	-	-	-
51_A	1,50	44	-	-	-
51_B	4,50	47	-	-	-
51_C	7,50	48	-	-	-
52_A	1,50	40	43	-	-
52_B	4,50	45	43	-	-
52_C	7,50	47	43	-	-
53_A	1,50	45	48	-	-
53_B	4,50	45	48	-	-
53_C	7,50	46	48	-	-
54_A	1,50	-	42	-	-
54_B	4,50	-	43	-	-
54_C	7,50	-	43	-	-
55_A	1,50	-	-	-	-
55_B	4,50	46	-	-	-
55_C	7,50	47	-	-	-