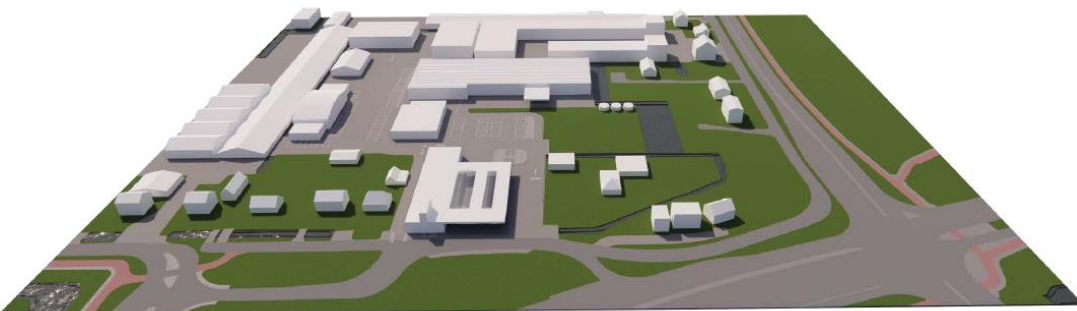




M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek Loogman Tanken en Wassen te Aalsmeer

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Loogman Tanken en Wassen BV
Postbus 355
1430 AJ AALSMEER

Opdrachtnummer -

Titel Akoestisch onderzoek Loogman Tanken en Wassen te Aalsmeer

Rapportnummer M+P.LOOG.23.01.1

Revisie 1

Datum 26 september 2023

Aantal pagina's 35

Auteurs Ing. S. Hardeman

Contactpersoon Saskia Hardeman | 0297-320651 | info@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

1	Inleiding	4
2	Situatie	5
3	Geluidsmetingen	6
4	Bedrijfssituatie	7
5	Geluidsvoorwaarden	9
6	Methode overdrachtsberekeningen	10
7	Berekeningsresultaten	12
7.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
7.2	Maximaal optredende geluidsniveaus	13
7.3	Indirecte hinder	13
8	Maatregelen	15
9	Conclusie	18
bijlage A	Figuren	19
bijlage B	Bepaling geluidsvermogen open deuren	24
bijlage C	Modelgegevens	27
bijlage D	Bijdrage analyse langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	31
bijlage E	Overzicht maximaal optredende geluidsniveaus	33

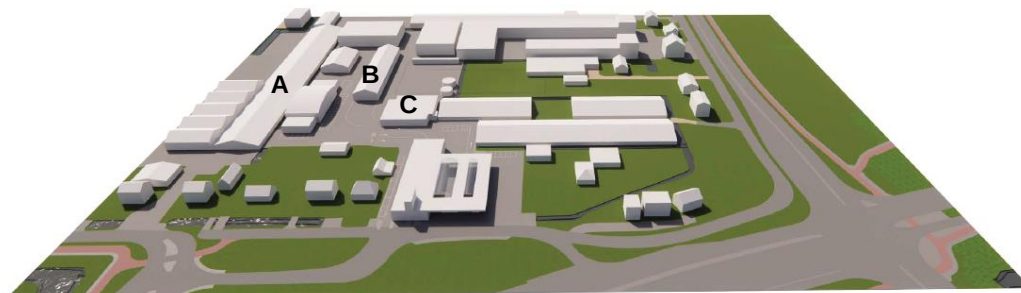
1 Inleiding

In opdracht van Loogman Tanken en Wassen BV te Aalsmeer is door M+P akoestisch onderzoek verricht. Aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van een nieuwe was- en stofzuigerhal en de herindeling van activiteiten op het terrein. De geluidsbelasting zal worden getoetst aan de vigerende geluidsvoorschriften (milieuvergunning 2015).

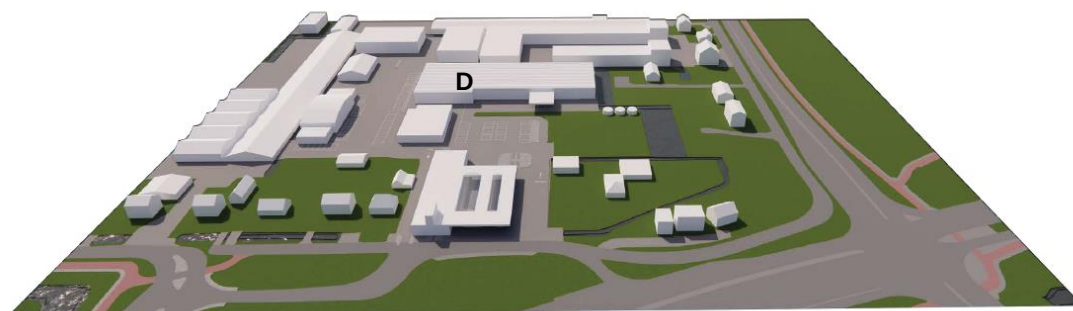
Het onderzoek wordt gebaseerd op het geluidsrapport M+P.LOO.17.01.1 van 12 oktober 2017.

2 Situatie

In figuur 1 is een overzicht van de bestaande situatie op het terrein van Loogman Tanken en Wassen BV weergegeven. In figuur 2 is de beoogde situatie weergegeven. In deze situatie wordt een nieuwe hal gerealiseerd op het terrein (hal D). En worden enkele gebouwen verwijderd.



figuur 1 *Bestaande situatie*



figuur 2 *Beoogde situatie*

De activiteiten op het terrein zullen als volgt wijzigen:

- In de huidige situatie wordt hal A als stofzuigerhal gebruikt. Deze hal is niet in eigendom van Loogman maar wordt gehuurd. In de nieuwe situatie wordt de stofzuiginstallatie van Loogman uit deze hal verwijderd en valt deze hal niet meer binnen de inrichting. De activiteiten worden verplaatst naar de nieuwe hal D.
- In de huidige situatie bevindt zich in hal B een wasstraat en in hal C de voorwas. In de nieuwe situatie wordt hal B verwijderd. Hal C wordt omgebouwd tot opslag/kantine. De activiteiten van de wasstraat en de voorwas worden verplaatst naar de nieuwe hal D.

3 Geluidsmetingen

De ingang van de nieuwe hal bevindt zich aan de zuidzijde. Aan deze kant van de hal bevindt zich de wasstraat. De uitgang bevindt zich aan de noordzijde. Hier bevindt zich de stofzuighal. Tijdens het opstellen van dit onderzoek is de nieuwe hal nog niet gerealiseerd. Om een realistisch uitgangspunt voor het binnenniveau en daarmee de geluidsuitstraling van de open deuren te verkrijgen zijn geluidsmetingen uitgevoerd bij een recent gerealiseerde hal van Loogman aan de Dirk Storklaan 69 in Hoofddorp. De installaties in het was- en stofzuiggedeelte in deze hal zijn vergelijkbaar met de installaties die in Aalsmeer zullen worden gebruikt.

De geluidsmetingen zijn uitgevoerd op 25 september 2023. De gebruikte meetapparatuur is:

- Realtime analyser RION NA 28 (intern nummer 77)
- IJkbron RION NC-74

In tabel I zijn de gemeten geluidsniveaus in de deuropeningen opgenomen aan de was- en aan de stofzuigzijde.

tabel I

Gemeten geluidsniveaus in Hoofddorp

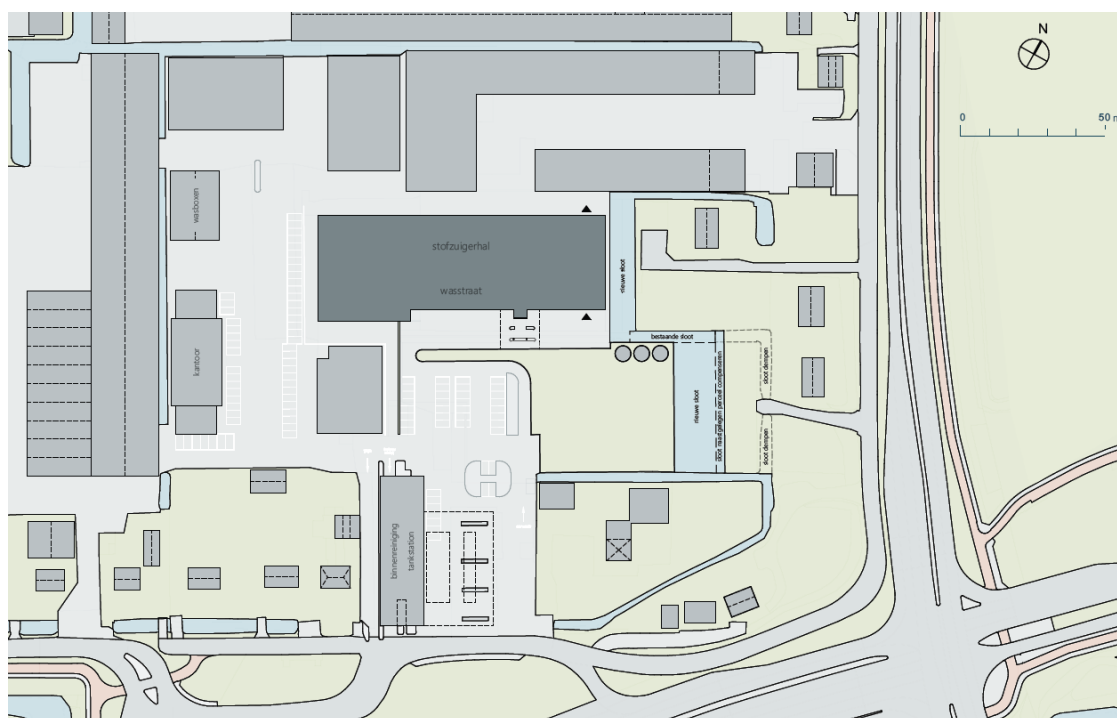
	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Was zijde	19,5	33,7	48	57,1	63,1	71	71,9	73,6	71,9	65,7	78,6
Stofzuig zijde	14	31,5	40,7	46,4	54	59,4	60,9	62,3	59,4	55,6	67,3

In Bijlage B is de berekening van het geluidsvermogen van de deuropeningen opgenomen. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- De ingang van de wasstraat heeft een oppervlakte van 32 m² (8x4) en de uitgang heeft een oppervlakte van 27 m² (6x4,5).
- Voor de geluidsuitstraling van de was- en stofzuighal zijn alleen de open deuren akoestisch relevant. De gevels bestaan uit een betonwand van 80 cm hoog met daarboven een combinatie van 2x2 mm gelaagd glas met een folie er tussen en sandwichpanelen (aluminium koffer, gevuld met PUR schuim). Het dak bestaat uit een combinatie van 2x2 mm gelaagd glas met een folie ertussen en geïntegreerde zonnepanelen. De geluidsuitstraling door het dak en de gevels is akoestisch niet relevant.

4 Bedrijfssituatie

Bij Loogman Tanken & Wassen vinden diverse activiteiten plaats op het gebied van verzorging van auto's: tanken, wassen en binnenreinigen (van het interieur). In figuur 3 is de inrichting weergegeven.



figuur 3 Overzicht activiteiten op de inrichting

Voor de berekening wordt uitgegaan van de volgende relevante activiteiten op het terrein van de inrichting:

- Het aftanken van 31 vrachtwagens in een etmaal.
- Het aftanken van 675 personenauto's in een etmaal.
- Het in totaal gedurende 10 uur in de dagperiode wassen van 1000 auto's, hetgeen overeenkomt met het aantal auto's dat op een extra drukke zaterdag (bijvoorbeeld na een periode met winters weer) wordt gewassen. Op de overige dagen van de week ligt het aantal op 570 auto's. Op zaterdag is de wasstraat geopend van 08.00 tot 18.00 uur.
- Het 5 uur in gebruik zijn van een wasbox.
- Na het wassen rijden de auto's door naar de stofzuighal (binnen dezelfde hal). Ongeveer 70% van de gewassen auto's wordt ook gestofzuigd (700 stuks). De vacuümpompen staan opgesteld in een aparte installatieruimte. Het stofzuigen van één auto duurt gemiddeld 15 minuten. Verspreid over 10 uur, wordt gemiddeld in 17,5 auto's tegelijk gestofzuigd.
- Na de stofzuighal gaan 260 auto's door de straat van de binnenreiniging en de overige 740 rijden buitenlangs het terrein af.

In tabel II is een overzicht van de bronnen behorende bij de representatieve bedrijfssituatie opgenomen. In Bijlage C zijn de brongegevens opgenomen.

tabel II

Overzicht relevante geluidsbronnen

nr.	bron	Geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in % / aantal	
		L _{WA,eq}	L _{WA,max}	Dag (07-21 uur)	Nacht (21-07 uur)
01	Personenwagen tbv tanken	88	98	170 st.	2 st.
02-03	Personenwagen tbv tanken	88	98	455 st.	48 st
04	Personenwagen tbv wasstraat	88	93	1000 st.	--
05	Personenwagen stofzuigerhal uit	88	93	1000 st.	--
06	Personenwagens naar uitgang na wasstraat	88	93	740 st.	--
07a-07b	Personenwagens binnenreiniging	88	93	260 st.	--
08-09	Vrachtwagen tbv tanken	100	105	26 st.	5 st.
11-13	Wasboxen	91	101	5 uur	--
41	Ingang wasstraat	93	+5	10 uur	--
52	Stofzuigstraat deur	79	+5	10 uur	--

5 Geluidsvoorwaarden

In de vigerende geluidsvoorschriften uit de Wet Milieubeheervergunning uit 2015 zijn de volgende geluidsvoorwaarden opgenomen:

1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ veroorzaakt door activiteiten, werkzaamheden en geluidsbronnen binnen de inrichting mag op de hieronder genoemde beoordelingsplaatsen niet meer bedragen dan:
 - a. ter plaatse van de achtergevel van de woningen Aalsmeerderweg 479 tot en met 491:
 - 45 dB(A) tussen 07.00 uur en 21.00 uur;
 - 35 dB(A) tussen 21.00 uur en 07.00 uur;
 - b. ter plaatse van de zijgevel (NO-gevel) en de voorgevel van de woning Aalsmeerderweg 491 en de zijgevel (ZW-gevel) van de woning Schinkeldijkje 501:
 - 50 dB(A) tussen 07.00 uur en 21.00 uur;
 - 40 dB(A) tussen 21.00 uur en 07.00 uur;
 - c. ter plaatse van de achtergevel van de woningen Schinkeldijkje 22 en 24:
 - 40 dB(A) tussen 07.00 uur en 21.00 uur;
 - 30 dB(A) tussen 21.00 uur en 07.00 uur.
2. Het maximale geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door activiteiten, werkzaamheden en geluidsbronnen binnen de inrichting mag op de hieronder genoemde beoordelingsplaatsen niet meer bedragen dan:
 - a. ter plaatse van de achtergevel van de woningen Aalsmeerderweg 479 tot en met 491:
 - 60 dB(A) tussen 07.00 uur en 21.00 uur;
 - 50 dB(A) tussen 21.00 uur en 07.00 uur;
 - b. ter plaatse van de zijgevel (NO-gevel) en de voorgevel van de woning Aalsmeerderweg 491 en de zijgevel (ZW-gevel) van de woning Schinkeldijkje 501:
 - 70 dB(A) tussen 07.00 uur en 21.00 uur;
 - 55 dB(A) tussen 21.00 uur en 07.00 uur;
 - c. ter plaatse van de achtergevel van de woningen Schinkeldijkje 22 en 24:
 - 50 dB(A) tussen 07.00 uur en 21.00 uur;
 - 50 dB(A) tussen 21.00 uur en 07.00 uur.
3. Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en ook het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industriela-waai" (uitgave 1999, Ministerie van VROM).
4. Voorschrift D.2 is niet van toepassing op laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting voor zover deze plaatsvinden in de periode van 07.00 uur tot 21.00 uur.
5. De muziekinstallatie van de inrichting en ook een eventueel in werking zijnde muziekinstallatie van een motorvoertuig, moet zodanig zijn afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar is.
6. Motoren van voertuigen mogen alleen in werking zijn, als dat voor het transport, koeling of het laden of lossen noodzakelijk is.

Opgemerkt dient te worden dat de woning aan het Schinkeldijkje 501 niet bestaat. Derhalve kan er bij deze woning geen toetsing plaats vinden.

6 Methode overdrachtsberekeningen

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999) teneinde het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te bepalen. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

$$(1) \quad L_i = L_{WR} - \sum D, \text{ waarin:}$$

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
 $\sum D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen;
 L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

$$(2) \quad D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}, \text{ waarin:}$$

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
 D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

$$(3) \quad L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g, \text{ waarin}$$

$L_{Aeqi,LT}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;
 C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;
 C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;
 C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Dit geluidsniveau wordt eventueel gecorrigeerd voor het geluidskarakter (tonaal-, impulsachtig of muziekgeluid) middels:

$$(4) \quad L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x, \text{ waarin:}$$

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau;
 K_x = toeslagen voor geluidskarakter.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uiteindelijk bepaald uit de energetische sommatie van de bijdragen van de verschillende geluidsbronnen volgens de volgende formule:

$$(5) \quad L_{Ar,LT} = 10 \cdot \log \left(\sum 10^{L_{Ari,LT}/10} \right), \text{ waarin:}$$

$L_{Ar,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In bijlage C zijn de modelgegevens weergegeven. In figuur 2 tot en met 4 van bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

7 Berekeningsresultaten

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 6 beschreven methode. Gerekend is naar de vergunningspunten en de nabij gelegen woningen. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A.

7.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel III zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten in de representatieve situatie. Het geluidsniveau vanwege de gehele inrichting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de vigerende vergunning. Tussen haakjes staan de vergunde waarden.

tabel III *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ voor de representatieve situatie*

Nr.	Immissiepunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ dB(A)	
		Dag (07.00 – 21.00 uur) 1,5 meter	Nacht (21.00 – 07.00 uur) 5 meter
01a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	39 (45)	
01b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel		18 (35)
03	Aalsmeerderweg 491 achtergevel	39 (45)	22 (35)
04	noordoostzijde Aalsmeerderweg 491	49 (50)	24 (40)
05	zuidoostzijde Aalsmeerderweg 491	48 (50)	23 (40)
06	Aalsmeerderweg 479a achtergevel	34 (45)	
07	Aalsmeerderweg 479a achtergevel hoog		5 (35)
08	Aalsmeerderweg 479 achtergevel	30 (45)	
09	Aalsmeerderweg 479 achtergevel hoog		11 (35)
10	Aalsmeerderweg 483 achtergevel	40 (45)	12 (35)
11a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	35 (45)	
11b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel		15 (35)
12	Schinkeldijkje 22	45 (40)	23 (30)
13	Schinkeldijkje 24	45 (40)	23 (30)

Uit tabel III blijkt dat er ter plaatse van het Schinkeldijkje 22 en 24 sprake is van een overschrijding van de vergunde geluidsbelasting. De overschrijding bedraagt maximaal 5 dB in de dagperiode. In de avondperiode wordt overal voldaan aan de vergunningsvoorschriften.

In Bijlage D is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante rekenpunten. Hieruit blijkt dat de overschrijdingen met name worden veroorzaakt door de in- en uitgang van de was- en stofzuigerhal.

7.2 Maximaal optredende geluidsniveaus

Vanwege het rijden van auto's en het dichtslaan van portieren van de auto's en vrachtwagens kunnen pieken in geluidsemisatie optreden.

In tabel IV zijn de berekeningsresultaten gegeven van de maximaal optredende geluidsniveaus bij de omliggende woningen. Tussen haakjes staan de vergunde waarden.

tabel IV Maximaal optredende geluidsniveau $L_{A,max}$

Nr.	Immissiepunt	Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ dB(A)	
		Dag (07.00 – 21.00 uur) 1,5 meter	Nacht (21.00 – 07.00 uur) 5 meter
01a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	43 (60)	
01b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel		47 (50)
03	Aalsmeerderweg 491 achtergevel	54 (60)	47 (50)
04	noordoostzijde Aalsmeerderweg 491	65 (70)	50 (55)
05	zuidoostzijde Aalsmeerderweg 491	65 (70)	50 (55)
06	Aalsmeerderweg 479a achtergevel	39 (60)	
07	Aalsmeerderweg 479a achtergevel hoog		34 (50)
08	Aalsmeerderweg 479 achtergevel	37 (60)	
09	Aalsmeerderweg 479 achtergevel hoog		38 (50)
10	Aalsmeerderweg 483 achtergevel	45 (60)	45 (50)
11a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	40 (60)	
11b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel		44 (50)
12	Schinkeldijkje 22	52 (50)	51 (50)
13	Schinkeldijkje 24	50 (50)	50 (50)

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarden voor het maximaal optredende geluidsniveau worden overschreden ter plaatse van het Schinkeldijkje 22 in de dag- en nachtperiode met 2 en 1 dB respectievelijk.

In Bijlage E is een overzicht gegeven van de maximaal optredende geluidsniveaus op de meest relevante rekenpunten. Hieruit blijkt dat de overschrijdingen worden veroorzaakt door:

- Schinkeldijkje 22 dag: personenwagens die de stofzuighal uit rijden
- Schinkeldijkje 22 nacht: vrachtwagens die komen tanken

7.3 Indirecte hinder

Conform de circulaire “geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de wet milieubeheer” d.d. 29 februari 1996 is de geluidsbelasting berekend ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de Aalsmeerderweg. De hinder is berekend voor de situatie dat 50% van alle

aankomend verkeer vanuit noordoostelijke richting vanaf de Legmeerdijk komt en 50% vanuit de zuidwestelijke richting. Het verkeer vertrekt 100% in zuidwestelijke richting. In figuur 4 van bijlage A is het rekenmodel gegeven.

In totaal is gerekend met de volgende aantallen bezoekende voertuigen met een rijsnelheid van 25 km per uur:

- dagperiode: 30 vrachtwagens en 1750 personenwagens (550 tanken + 1200 wassen)
- avondperiode: 10 vrachtwagens en 135 personenwagens
- nachtperiode: 10 vrachtwagens en 35 personenwagens

tabel V

Berekeningsresultaten indirecte hinder

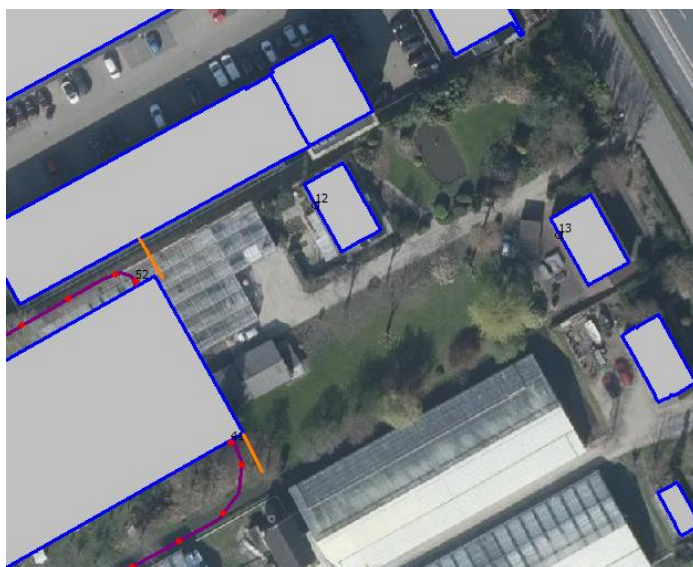
Nr.	Immissiepunt	Hoogte	L _{Af,LT} in dB(A)			Etmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
22	Aalsmeerderweg 491	5	46,3	42,4	37,7	48,2
23	Aalsmeerderweg 487	5	45,8	41,9	37,1	47,7
24	Aalsmeerderweg 483	5	44,2	40,3	35,6	45,6
	grenswaarde		50	45	40	50

Uit de tabel blijkt dat de berekende waarden onder de in de circulaire genoemde voorkeursgrenswaarde (L_{Aetmaal} = 50 dB(A)) liggen.

8 Maatregelen

Uit het voorgaande hoofdstuk blijkt dat er zowel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als voor de geluidspieken sprake is van een overschrijding van de vergunningsvoorschriften. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de openstaande deur van de was- en stofzuighal en door vrachtwagens die over het terrein rijden. Omdat het om voertuigen van derden gaat en de deur van de was- en stofzuighal niet gesloten kan blijven is het toepassen van bronmaatregelen niet mogelijk. Daarom is bepaald welke afschermdende maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de vergunningsvoorschriften.

In figuur 4 zijn de schermen opgenomen die nodig zijn om de overschrijding van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weg te nemen. Het betreft twee schermen voor de in- en uitgang van de was- en stofzuighal. De hoogte van de schermen bedraagt 4 meter en de lengte circa 7 meter. Het is niet nodig om de schermen absorberend uit te voeren. Een voorbeeld van schermen die kunnen worden toegepast zijn geluidsschermen met kokosvezel van Kokosystems.



figuur 4 geluidsschermen om te kunnen voldoen aan de grenswaarden voor het $L_{A,r,LT}$ (oranje)

In tabel VI zijn de resultaten opgenomen voor het $L_{A,r,LT}$ en het $L_{A,max}$ na het toepassen van de afschermdende maatregelen. Uit de tabellen blijkt dat er overal voldaan wordt aan de vigerende vergunningsvoorschriften, met uitzondering van het $L_{A,max}$ op Schinkeldijkje 22 in de nachtperiode. Hier is nog steeds sprake van een overschrijding van 1 dB. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door tankende vrachtwagens. Het tanken vindt echter plaats onder een overkapping. Een overkapping kan niet worden gemodelleerd in Geomilieu, maar hierdoor kan zeker een geluidsreductie van 1 dB worden verwacht. In werkelijkheid zal er dan ook geen sprake zijn van een overschrijding van 1 dB.

tabel VI

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ voor de representatieve situatie met scherm

Nr.	Immissiepunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ dB(A)	
		Dag (07.00 – 21.00 uur) 1,5 meter	Nacht (21.00 – 07.00 uur) 5 meter
01a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	39 (45)	
01b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel		18 (35)
03	Aalsmeerderweg 491 achtergevel	40 (45)	22 (35)
04	noordoostzijde Aalsmeerderweg 491	49 (50)	24 (40)
05	zuidoostzijde Aalsmeerderweg 491	48 (50)	23 (40)
06	Aalsmeerderweg 479a achtergevel	35 (45)	
07	Aalsmeerderweg 479a achtergevel hoog		5 (35)
08	Aalsmeerderweg 479 achtergevel	30 (45)	
09	Aalsmeerderweg 479 achtergevel hoog		11 (35)
10	Aalsmeerderweg 483 achtergevel	41 (45)	12 (35)
11a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	36 (45)	
11b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel		15 (35)
12	Schinkeldijkje 22	40 (40)	23 (30)
13	Schinkeldijkje 24	36 (40)	23 (30)

tabel VII

Maximaal optredende geluidsniveau $L_{A,max}$ met scherm

Nr.	Immissiepunt	Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ dB(A)	
		Dag (07.00 – 21.00 uur) 1,5 meter	Nacht (21.00 – 07.00 uur) 5 meter
01a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	43 (60)	
01b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel		47 (50)
03	Aalsmeerderweg 491 achtergevel	54 (60)	47 (50)
04	noordoostzijde Aalsmeerderweg 491	65 (70)	50 (55)
05	zuidoostzijde Aalsmeerderweg 491	65 (70)	50 (55)
06	Aalsmeerderweg 479a achtergevel	39 (60)	
07	Aalsmeerderweg 479a achtergevel hoog		34 (50)
08	Aalsmeerderweg 479 achtergevel	37 (60)	
09	Aalsmeerderweg 479 achtergevel hoog		38 (50)
10	Aalsmeerderweg 483 achtergevel	46 (60)	45 (50)
11a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	40 (60)	
11b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel		44 (50)

Nr.	Immissiepunt	Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ dB(A)	
		Dag (07.00 – 21.00 uur) 1,5 meter	Nacht (21.00 – 07.00 uur) 5 meter
12	Schinkeldijkje 22	49 (50)	51* (50)
13	Schinkeldijkje 24	50 (50)	50 (50)

**omdat de tankende vrachtwagens onder een overkapping staan zal de geluidsbelasting in werkelijkheid niet hoger zijn dan 50 dB(A)*



figuur 5 Overkapping tankplaats

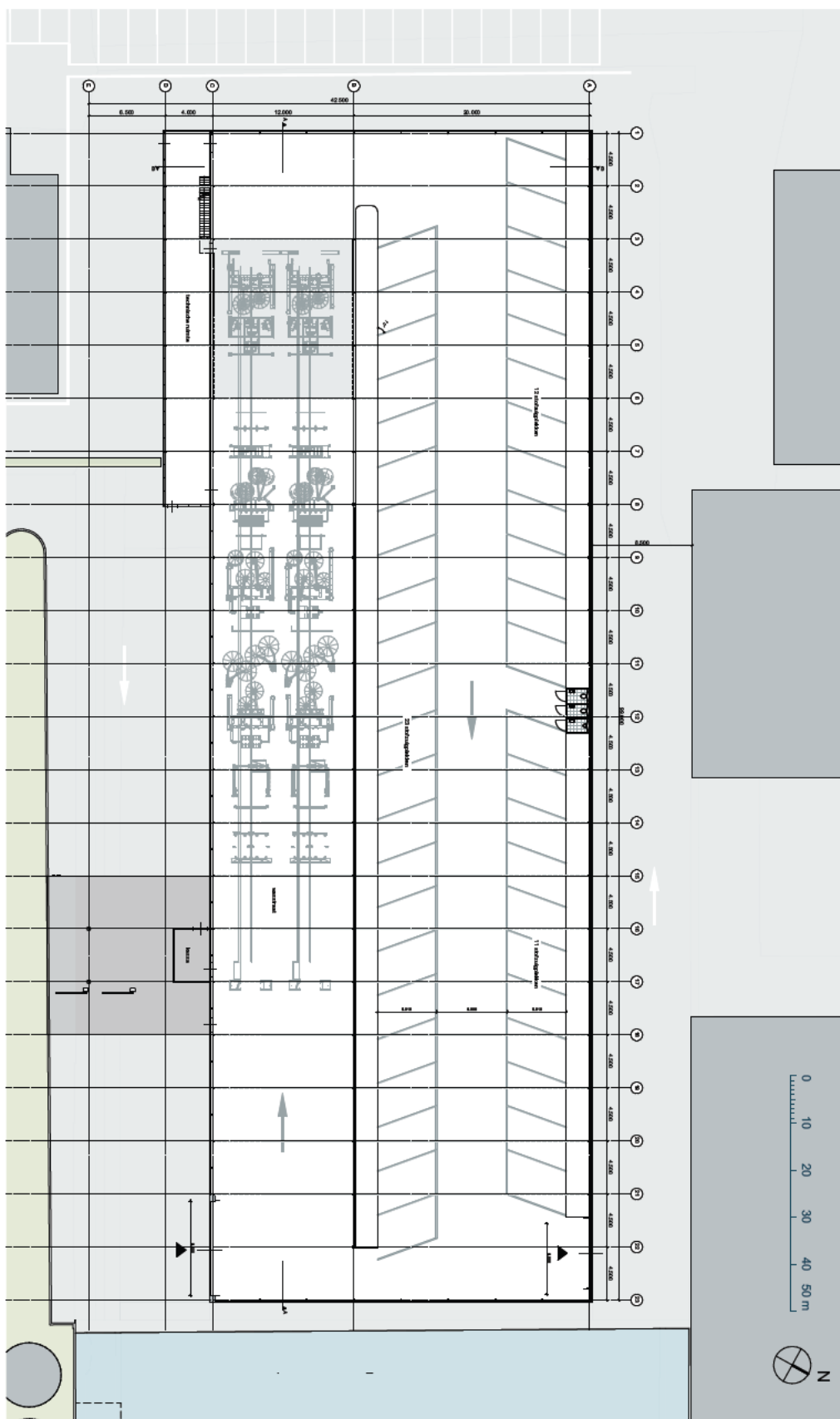
Conclusie

In opdracht van Loogman Tanken en Wassen BV is akoestisch onderzoek verricht naar aanleiding van de plannen voor het aanleggen van een nieuwe was- en stofzuighal. De geluidsbelasting vanwege de beoogde situatie is berekend. Uit de resultaten blijkt dat er voldaan kan worden aan de vigerende vergunningsvoorschriften indien er afscherpende maatregelen worden toegepast. De afscherpende maatregelen zijn weergegeven in hoofdstuk 8.

Ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer wordt de voorkeursgrenswaarde van $L_{A,etmaal} = 50$ dB(A) niet overschreden.

Bijlage A

Figuren

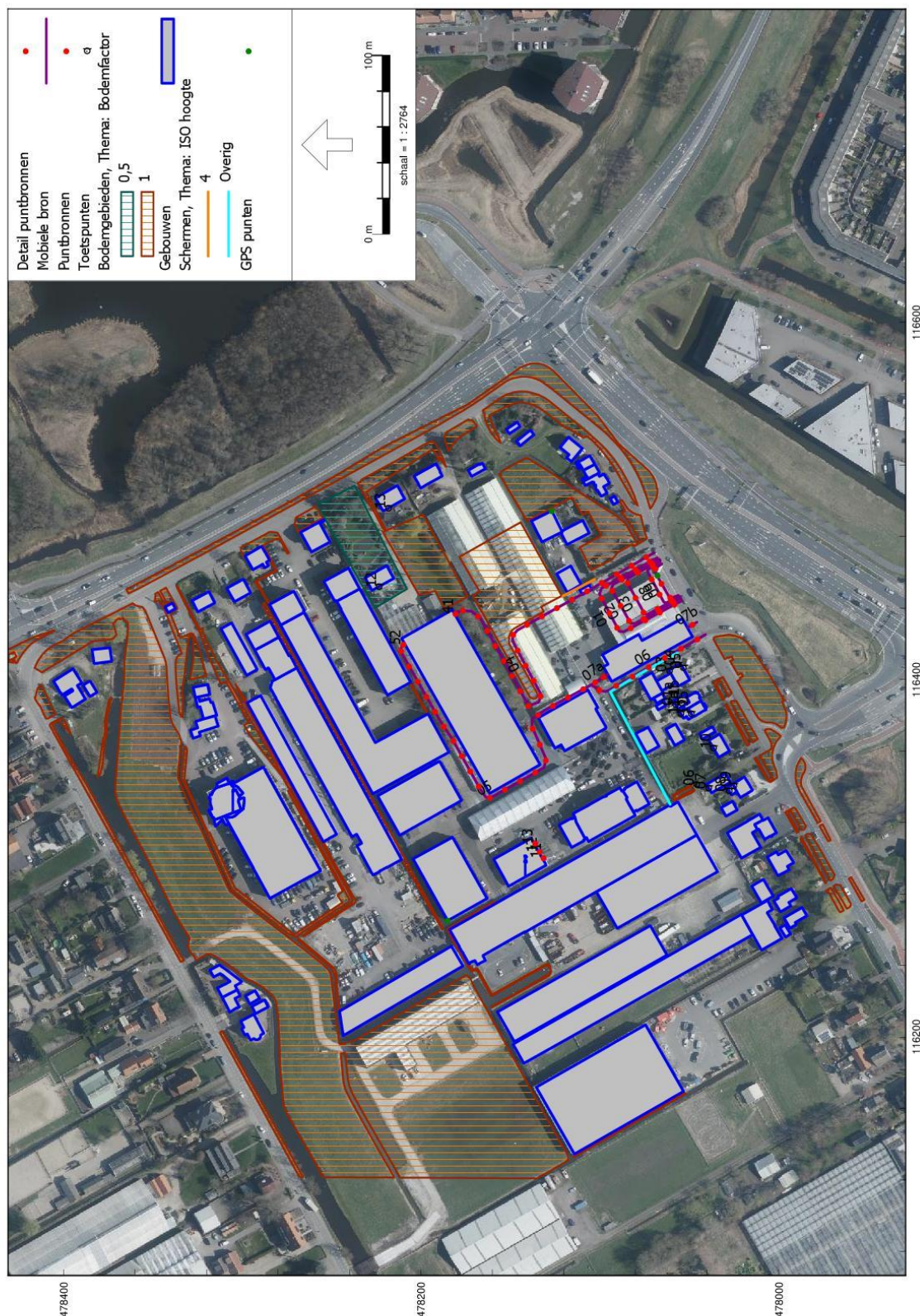


figuur 6 nieuwe was- en stofzuighal Loogman

LAr,LT

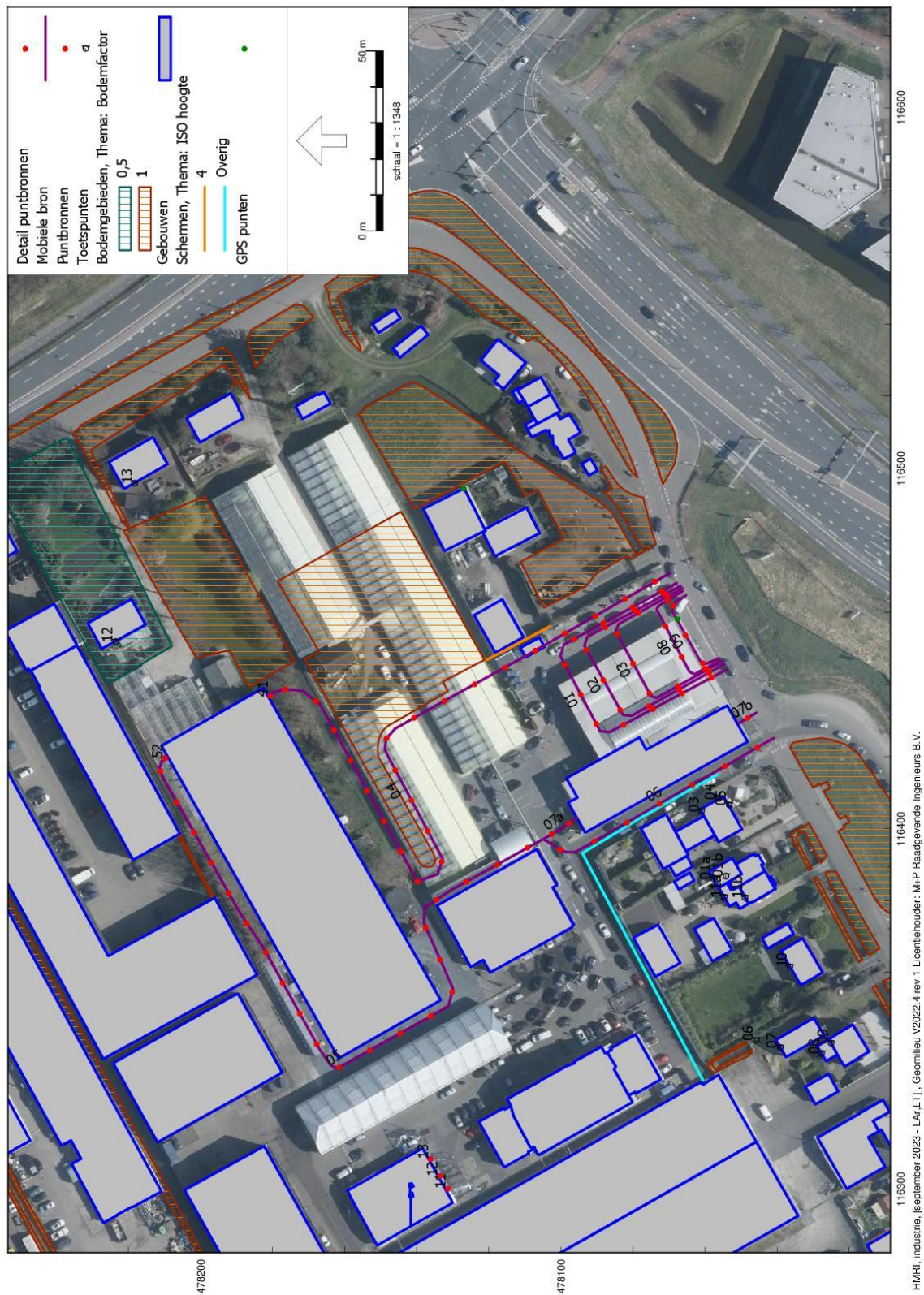
M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

13 sep 2023, 15:20

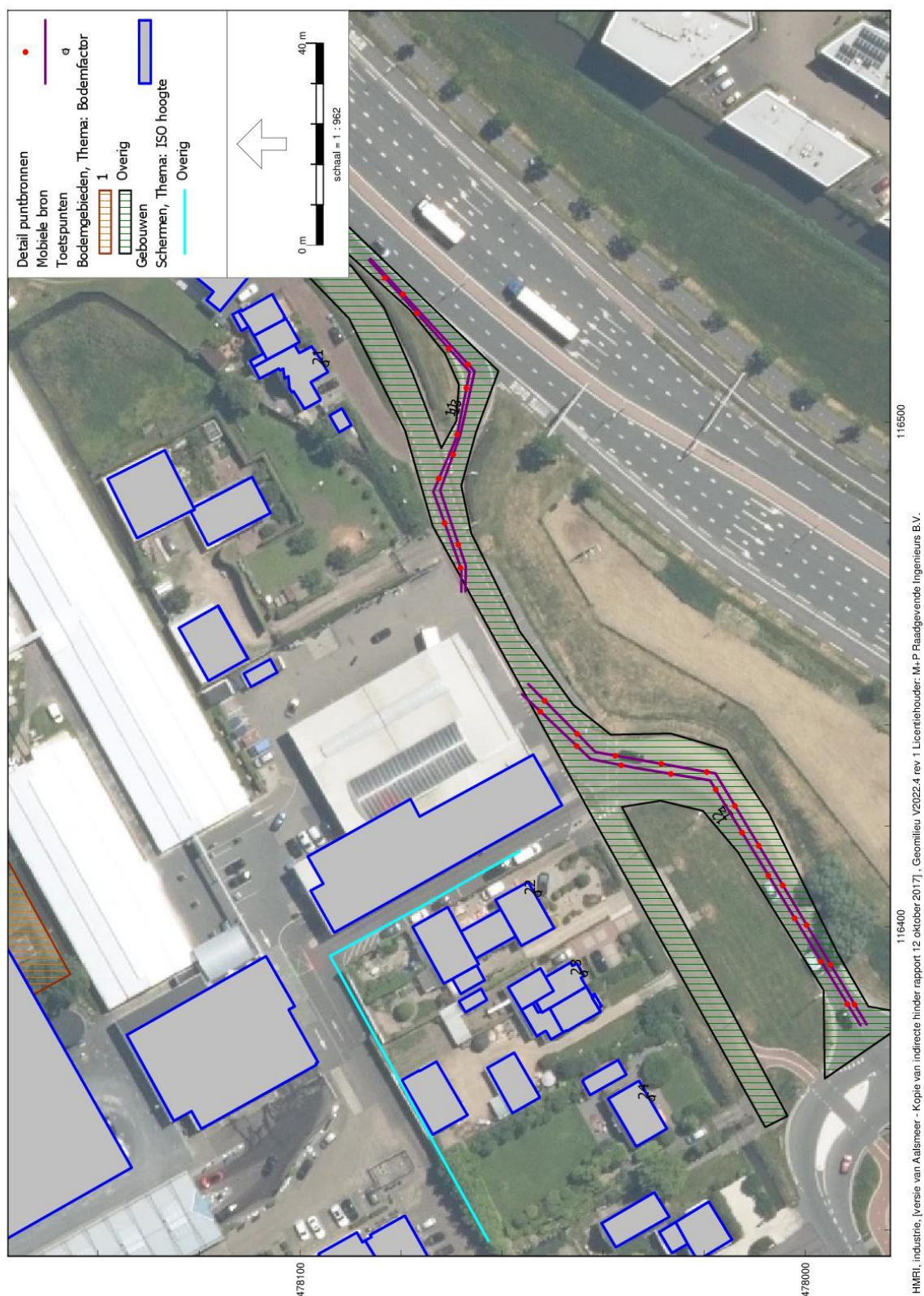


figuur 7 grafische weergave rekenmodel

13 sep 2023, 15:20



figuur 8 grafische weergave rekenmodel gedetailleerd



figuur 9 grafische weergave rekenmodel indirecte hinder

Bijlage B

Bepaling geluidsvermogen open deuren

Tijdens de metingen was één wasstraat continu in gebruik. Om uit te gaan van de worst-case situatie (2 wasstraten in gebruik) moet bij onderstaand bronvermogen 3 dB worden opgeteld.

geluidsvermogen conform methode II.7 HMRI:1999 - uitstraling gebouwen

rekenblad versie 7 november 2013

project

projectnummer LOOG.23.01
locatie Dirk Storklaan 69
2132 PX Hoofddorp

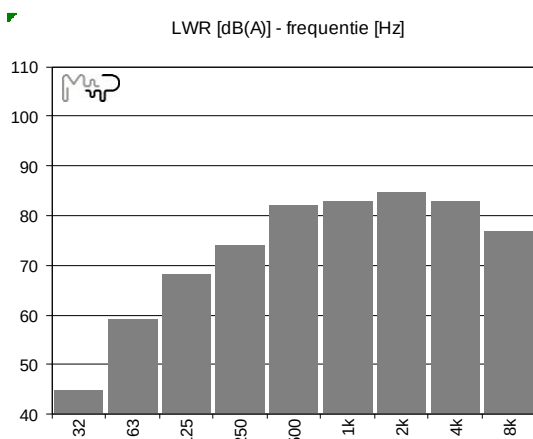
bron

bronomschrijving Geluidsuitstraling deur zijde wasstraat
bronicid. 41

meting

gemeten door
meetdatum 25-9-2023
meetduur [s] 35
meetinstrument Rion NL-52 - 74
kenmerk 3
uitstralend opp. [m²] 32,0
materiaal EW1 - eigen waarde

octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	33,7	48,0	57,1	63,1	71,0	71,9	73,6	71,9	65,7	78,6
10 log S	[dB]	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
-R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-C _d	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
L _{WR}	[dB(A)]	44,8	59,1	68,2	74,2	82,1	83,0	84,7	83,0	76,8	89,7



Geluidsuitstraling deur zijde wasstraat

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

Onderstaand vermogen betreft het stofzuigen van 13 personenwagens tegelijkertijd. Om tot een aantal van 17,5 auto's (gemiddelde) te komen dient hier een toeslag van 1,3 dB bij te worden opgeteld.

geluidsvermogen conform methode II.7 HMRI:1999 - uitstraling gebouwen

rekenblad versie 7 november 2013

project

projectnummer LOOG.23.01
locatie Dirk Storklaan 69
2132 PX Hoofddorp

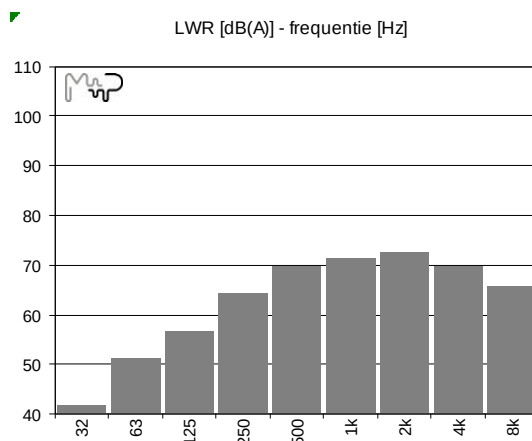
bron

bronomschrijving Geluidsuitstraling deur zijde stofzuighal
bronid. 52

meting

gemeten door
meetdatum 1-1-2006
meetduur [s] 24
meetinstrument Rion NL-52 - 74
kenmerk 5
uitstralend opp. [m²] 27,0
materiaal EW1 - eigen waarde

octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	31,5	40,7	46,4	54,0	59,4	60,9	62,3	59,4	55,6	67,3
10 log S	[dB]	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
-R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-C _d	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
L _{WR}	[dB(A)]	41,8	51,0	56,7	64,3	69,7	71,2	72,6	69,7	65,9	77,6



Geluidsuitstraling deur zijde stofzuighal

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

Bijlage C

Modelgegevens

Puntbronnen

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Maaiveld	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Type	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
11	was boxen	116300,09	478131,34	1	0	1,7	--	--	Normale puntbron	54,5	66,5	71,0	77,2	81,4	83,1	84,2	85,8	83,4	91,1
12	was boxen	116303,63	478133,45	1	0	1,7	--	--	Normale puntbron	54,5	66,5	71,0	77,2	81,4	83,1	84,2	85,8	83,4	91,1
13	was boxen	116308,28	478136,05	1	0	1,7	--	--	Normale puntbron	54,5	66,5	71,0	77,2	81,4	83,1	84,2	85,8	83,4	91,1
52	open deur uitgang stofzuighal	116419,57	478209,77	3	0	10,0	--	--	Uitstralende gevel	43,1	52,3	58,0	65,6	71,0	72,5	73,9	71,0	67,2	78,9
41	ingang wasstraat	116436,76	478180,59	3	0	10,0	--	--	Uitstralende gevel	47,8	62,1	71,2	77,2	85,1	86,0	87,7	86,0	79,8	92,7

Mobiele bronnen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	pw tanken achter	116468,08	478067,87	0,75	Relatief	101,9	170	--	2	41,0	52,0	63,0	71,0	81,0	84,0	82,0	78,0	73,0	88,0
2	pw tanken voor	116467,32	478066,7	0,75	Relatief	85,9	225	--	24	41,0	52,0	63,0	71,0	81,0	84,0	82,0	78,0	73,0	88,0
3	pw tanken voor	116466,67	478066,26	0,75	Relatief	65,3	230	--	24	41,0	52,0	63,0	71,0	81,0	84,0	82,0	78,0	73,0	88,0
4	pw wassen	116470,96	478069,64	0,75	Relatief	211,3	1000	--	--	41,0	52,0	63,0	71,0	81,0	84,0	82,0	78,0	73,0	88,0
5	pw stofzuigerhal uit	116397,03	478104,93	0,75	Relatief	203,8	1000	--	--	41,0	52,0	63,0	71,0	81,0	84,0	82,0	78,0	73,0	88,0
07b	pw binnenreinigen uit	116429,15	478050,57	0,75	Relatief	5,7	260	--	--	41,0	52,0	63,0	71,0	81,0	84,0	82,0	78,0	73,0	88,0
07a	pw binnenreinigen in	116397,02	478104,77	0,75	Relatief	11,0	260	--	--	41,0	52,0	63,0	71,0	81,0	84,0	82,0	78,0	73,0	88,0
6	pw na stofzuighal weg	116396,86	478104,58	0,75	Relatief	73,1	740	--	--	41,0	52,0	63,0	71,0	81,0	84,0	82,0	78,0	73,0	88,0
8	vrw tanken	116465,94	478066,18	1	Relatief	38,2	13	--	3	67,2	74,8	83,1	86,9	91,9	95,9	95,0	88,4	84,6	100,1
9	vrw tanken	116464,7	478065,24	1	Relatief	27,8	13	--	2	67,2	74,8	83,1	86,9	91,9	95,9	95,0	88,4	84,6	100,1

Ontvangerpunten

	Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	05	zuidoostzijde Aalsmeerderweg 491	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2	04	noordoostzijde Aalsmeerderweg 491	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3	03	Aalsmeerderweg 491 achtergevel	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4	01a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
5	12	schinkeldijkje 22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6	13	schinkeldijkje 24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
7	07	Aalsmeerderweg 479a achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
8	08	Aalsmeerderweg 479 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
9	09	Aalsmeerderweg 479 achtergevel hoog	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
10	10	Aalsmeerderweg 483 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	11a	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	01b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	0,00	Eigen waarde	--	5,00	--	--	--	--	Ja
13	11b	Aalsmeerderweg 487 achtergevel	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
14	06	Aalsmeerderweg 479a achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



Bijlage D

Bijdrage analyse langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	schinkeldijkje 22	45,34	--	21,70	45,34
52	open deur uitgang stofzuighal	42,68	--	--	42,68
05	pw stofzuigerhal uit	38,30	--	--	38,30
41	ingang wasstraat	37,30	--	--	37,30
04	pw wassen	34,03	--	--	34,03
02	pw tanken voor	23,99	--	16,03	26,03
01	pw tanken achter	23,68	--	6,15	23,68
03	pw tanken voor	22,79	--	14,74	24,74
08	vrw tanken	21,81	--	17,20	27,20
09	vrw tanken	19,68	--	13,31	23,31
06	pw na stofzuighal weg	14,93	--	--	14,93
Rest		14,40	--	--	14,40

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_A	schinkeldijkje 24	45,04	--	20,97	45,04
41	ingang wasstraat	44,44	--	--	44,44
04	pw wassen	33,30	--	--	33,30
05	pw stofzuigerhal uit	29,85	--	--	29,85
52	open deur uitgang stofzuighal	21,97	--	--	21,97
02	pw tanken voor	21,68	--	13,72	23,72
01	pw tanken achter	21,56	--	4,03	21,56
08	vrw tanken	21,45	--	16,84	26,84
09	vrw tanken	21,36	--	14,99	24,99
03	pw tanken voor	20,87	--	12,82	22,82
06	pw na stofzuighal weg	20,74	--	--	20,74
Rest		15,57	--	--	15,57

Bijlage E

Overzicht maximaal optredende geluidsniveaus

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
12_A	schinkeldijkje 22	52,29	--	49,46
05	pw stofzuigerhal uit	52,29	--	--
08	vrw tanken	49,46	--	49,46
09	vrw tanken	49,16	--	49,16
04	pw wassen	48,22	--	--
52	open deur uitgang stofzuighal	47,17	--	--
02	pw tanken voor	44,76	--	44,76
03	pw tanken voor	44,15	--	44,15
01	pw tanken achter	44,13	--	44,13
41	ingang wasstraat	43,08	--	--
07a	pw binnenreinigen in	30,53	--	--
Rest		30,18	--	--

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
12_B	schinkeldijkje 22	54,37	--	51,02
09	vrw tanken	51,02	--	51,02
08	vrw tanken	51,02	--	51,02
02	pw tanken voor	45,69	--	45,69
01	pw tanken achter	45,15	--	45,15
03	pw tanken voor	44,92	--	44,92
41	ingang wasstraat	43,36	--	--
52	open deur uitgang stofzuighal	47,25	--	--
13	was boxen	29,24	--	--
12	was boxen	29,35	--	--
11	was boxen	29,49	--	--
Rest		54,37	--	--

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
13_B	schinkeldijkje 24	52,56	--	50,45
41	ingang wasstraat	52,56	--	--
09	vrw tanken	50,45	--	50,45
08	vrw tanken	50,43	--	50,43
04	pw wassen	44,48	--	--
01	pw tanken achter	44,23	--	44,23
05	pw stofzuigerhal uit	44,09	--	--
02	pw tanken voor	43,98	--	43,98
03	pw tanken voor	43,79	--	43,79
06	pw na stofzuighal weg	37,92	--	--
07a	pw binnenreinigen in	37,30	--	--
Rest		30,34	--	--