

NOTITIE

Datum: 19 november 2021
Ons kenmerk: 20-07936.N02
Project: Spoorsingel Beverwijk - woningbouwontwikkeling
Betreft: Geluidsmaatregelen ten behoeve van de Dekamarkt

Ten behoeve van: IDDS b.v.
Ter attentie van: De heer J. Langeweg

Opgesteld door: ing. R. Schram

1 INLEIDING

In opdracht van IDDS heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van een perceel aan de Spoorsingel in Beverwijk. Het onderzoek is beschreven in het rapport met rapportnummer 20-07936.R02.V01 en datum 30 juni 2021.

Uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de Dekamarkt. Ook de richtwaarde voor het maximale geluidsniveau wordt overschreden. In voorliggende notitie wordt de geluidsmaatregel beschreven die getroffen zal worden om de overschrijdingen weg te nemen.

2 AANLEIDING VOOR DE MAATREGELEN

In het bovengenoemde onderzoeksrapport van 30 juni 2021 geconstateerd dat in de representatieve bedrijfssituatie overschrijdingen van de grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus optreden vanwege de activiteiten van de Dekamarkt.

De overschrijding van de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt in de dagperiode bij de nieuwe appartementen veroorzaakt door de koelinstallaties van de vrachtwagens ter plaatse van het laaddock.

Ook de richtwaarde van 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus gedurende dagperiode in het kader van de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening wordt overschreden. Het maximale geluidsniveau ten gevolge van de achteruitrijdsignalering van de vrachtwagens bedraagt in de dagperiode ten hoogste 81 dB(A) bij de nieuwe appartementen.



3 OVERDRACHTSMAATREGEL: GELUIDSSCHERM LAADDOCK

3.1 Beschrijving van de maatregel

De maatgevende bron voor de overschrijding van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode betreft de koelinstallatie van de vrachtwagen die, buiten in de laadkuil, tegen het laaddock aan staat.

In de volgende figuur is de huidige situatie ter plaatse van het laaddock weergegeven.



Figuur 1 Weergave huidige situatie ter plaatse van het laaddock.

Om deze overschrijding weg te nemen zal een geluidsscherm worden geplaatst parallel aan het laaddock met de volgende specificaties:

- De hoogte van het geluidsscherm bedraagt 3,5 meter ten opzichte van het wegdek tussen de laadkuil en de nieuw te bouwen woontoren;



- De lengte van het geluidsscherm bedraagt circa 20 meter gerekend vanaf het laaddock;
- Het scherm wordt aan beide zijden absorberend uitgevoerd.

De positie van het geluidsscherm is schematisch weergegeven in de volgende figuur. De plantekening en de figuur van het aangepaste akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2 Uitsnede plantekening met situering geluidsscherm langs het laaddock

Een alternatieve maatregel zou zijn het volledig overkappen van het laaddock. Dit is echter niet mogelijk vanwege de achterliggende kantoorruimten in het bedrijfsgebouw. Een overkapping zou de daglichtintreding in de kantoorruimte belemmeren. Om die reden is deze maatregel niet onderzocht.

3.2 Praktische uitvoering van de geluidsschermen

Bij de praktische uitvoering van de geluidsschermen dienen de volgende akoestische randvoorwaarden in acht te worden genomen:

- Afmetingen en posities van de geluidsschermen als beschreven onder paragraaf 3.1 van deze notitie;
- De constructie van het geluidsscherm dient volledig gesloten te zijn. Er mogen geen naden en kieren aanwezig zijn tussen verschillende elementen van de schermconstructie;
- Om voldoende geluidswerend te zijn dient de massa van het scherm ten minste 15 kg/m² te bedragen;
- Het scherm dient aan beide zijden absorberend te worden uitgevoerd.



Een mogelijke uitvoeringsvorm die aan deze voorwaarden kan voldoen is een 'kokos scherm' als weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 3 Voorbeeld kokoscherm.

4 RESULTATEN NA MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij toepassing geluidsscherm

In de volgende tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat. De berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten en deelbijdragen van de individuele geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Dekamarkt na maatregel

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
30a_E	Westgevel	50	50	31	45	29	40
01a_C	Zuidgevel	46	50	30	45	28	40

De hoogste waarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode bedraagt 50 dB(A). Hiermee wordt overal voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Er is geen noodzaak tot het vaststellen van maatwerkvoorschriften.

4.2 Maximale geluidsniveaus

In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat. De berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten en deelbijdragen van de individuele geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 2.



Tussen haakjes zijn de geluidsniveaus vanwege alle geluidsbronnen binnen het bedrijf gegeven. Dit zijn de geluidsniveaus die beoordeeld dienen te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 2 Maximale geluidsniveaus Dekamarkt

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
30a_C	Westgevel	40 (79)	70	40	65	40	60
30a_D	Westgevel	40 (79)	70	40	65	40	60
01a_D	Zuidgevel	39 (79)	70	39	65	39	60
01a_E	Zuidgevel	39 (78)	70	39	65	39	60

Conform het Activiteitenbesluit zijn de waarden voor de maximale geluidsniveaus in de dagperiode niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Onder de laad- en losactiviteiten worden tevens aanverwante activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en weggrijden van de voertuigen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn deze geluidsniveaus wel bepaald.

Ten aanzien de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de richtwaarden voor de dagperiode overschreden. Het maximale geluidsniveau ten gevolge van de achteruitrijdsignalering van de vrachtwagens bedraagt in de dagperiode ten hoogste 78 dB(A) bij de nieuwe appartementen.

Overweging

In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden en hoeven daarom conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld te worden. Dit betekent echter niet dat een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening achterwege kan worden gelaten.

Bij de nieuwe appartementen achter de zuidgevel en de westgevel die het meest zuidelijk gelegen zijn is sprake van relatief hoge pieken als gevolg van de laad- en losactiviteiten.

Ter plaatse van de overschrijdingen van de richtwaarden tot 79 dB(A) worden al aanvullende gevelweringsmaatregelen tot 24 dB getroffen voor de geluidsbelasting van wegverkeerslawaai. Het resterende binnenniveau vanwege de maximale geluidsniveaus bedraagt dan nog ten hoogste 55 dB(A) in de woningen. Hiermee wordt in de woningen wel voldaan aan de richtwaarde van 55 dB(A) (ontleend aan het Activiteitenbesluit).

Ter plaatse van de buitenruimten van de west- en zuidgevel bedraagt het maximale geluidsniveau 79 dB(A) vanwege de achteruitrijdsignalering van de vrachtwagens. Voor het maximale geluidsniveau vanwege de achteruitrijdsignalering is een bronsterkte van 112 dB(A) gehanteerd. Dit is een worst case aanname. De bronsterkte van een moderne achteruitrijdsignalering bedraagt 102 dB(A) (Bron: Voorlopige richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties (CROW 171) - L_{max} - spectrum WitBo onderzoek WOR11-3 DeKa Markt te Wormer). Uitgaande van een gemiddelde waarde voor de bronsterkte van 107 dB(A) bedraagt het maximale geluidsniveau ten hoogste



74 dB(A). Dit is nog steeds hoger dan de richtwaarde van 70 dB(A) maar wel lager dan de ten hoogst toelaatbare grenswaarde van 75 dB(A) volgens het Activiteitenbesluit. De maximale geluidsniveaus van de overige geluidsbronnen van de Dekamarkt zijn lager dan de richtwaarde van 70 dB(A).

De frequentie en duur van optreden van de maximale geluidsniveaus vanwege de achteruitrijdsignalering beperkt zich tot ten hoogste 7 vrachtwagens op een dag en vindt alleen plaats in de dagperiode. Piekgeluiden vanwege bedrijvigheid tot 75 dB(A) worden over het algemeen aanvaardbaar geacht voor een gemengd gebied waar wonen in een stedelijke omgeving en bedrijvigheid elkaar ontmoeten.

5 CONCLUSIE

Bij toepassing van het beschreven geluidsscherm ter plaatse van het laaddock worden de overschrijdingen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weggenomen. Er is dan geen noodzaak tot het treffen van verder gaande maatregelen en er is geen noodzaak tot het vast stellen van maatwerkvoorschriften.

De maximale geluidsniveaus vanwege de achteruitrijdsignalering worden bij toepassing van het geluidsscherm beperkt tot een niveau van ten hoogste 79 dB(A). Het resterende binnenniveau vanwege de maximale geluidsniveaus bedraagt ten hoogste 55 dB(A) in de woningen. Hiermee wordt in de woningen wel voldaan aan de richtwaarde van 55 dB(A) (ontleend aan het Activiteitenbesluit).

Ter plaatse van de buitenruimten van de zuid- en westgevels zullen de maximale geluidsniveaus in de praktijk ten hoogste 74 dB(A) bedragen. De frequentie van optreden beperkt zich tot maximaal 7 maal in de dagperiode, de tijdsduur van optreden van de piekgeluiden beperkt zich tot het kortstondig achteruit rijden van de vrachtwagen. Alles overwegend resulteert dit in een aanvaardbare situatie voor een woonomgeving in een gemengd gebied waar wonen in een stedelijke omgeving en bedrijvigheid elkaar ontmoeten.

Bijlage(n): als genoemd

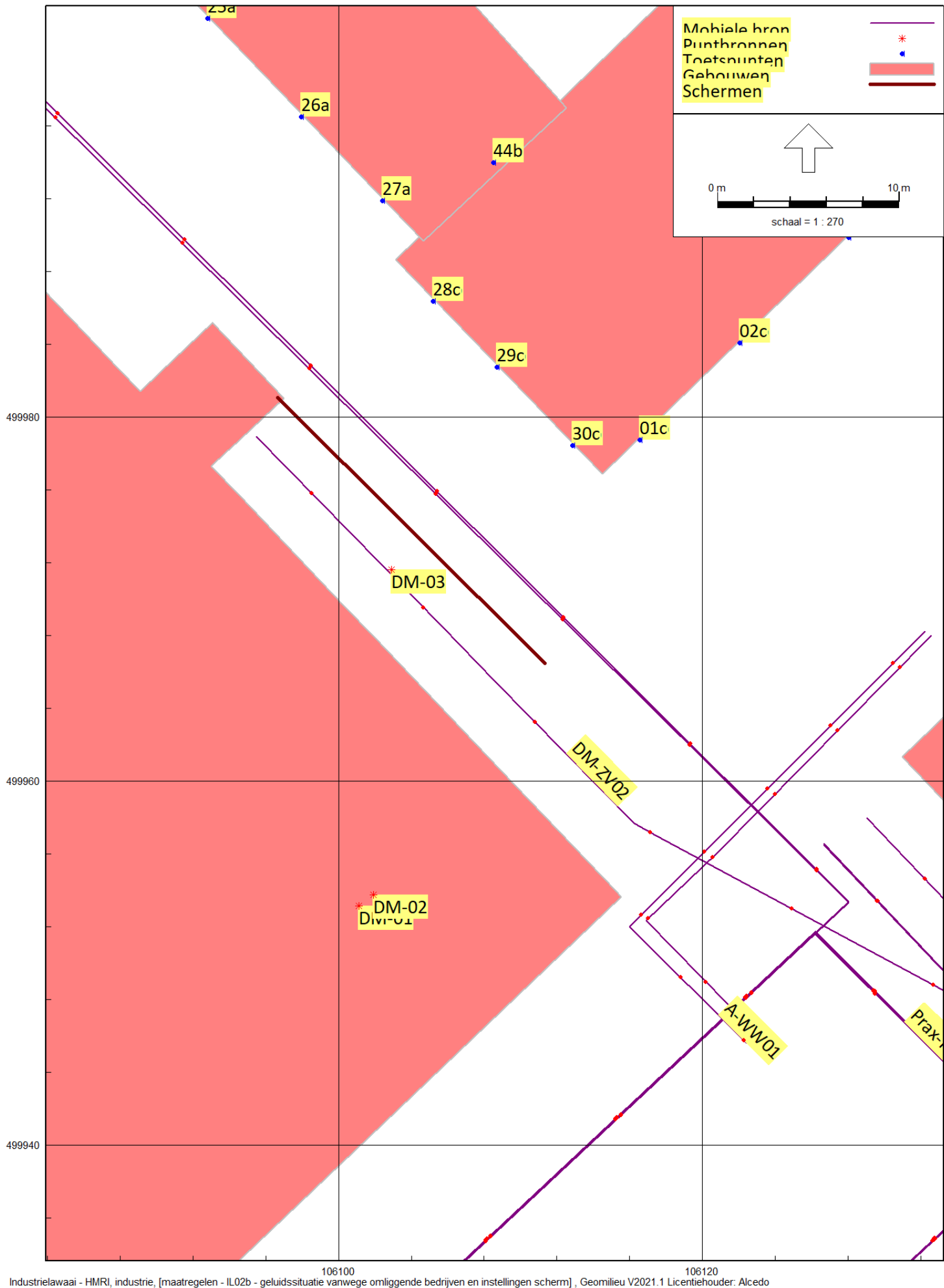


BIJLAGE 1

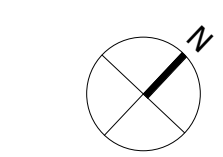
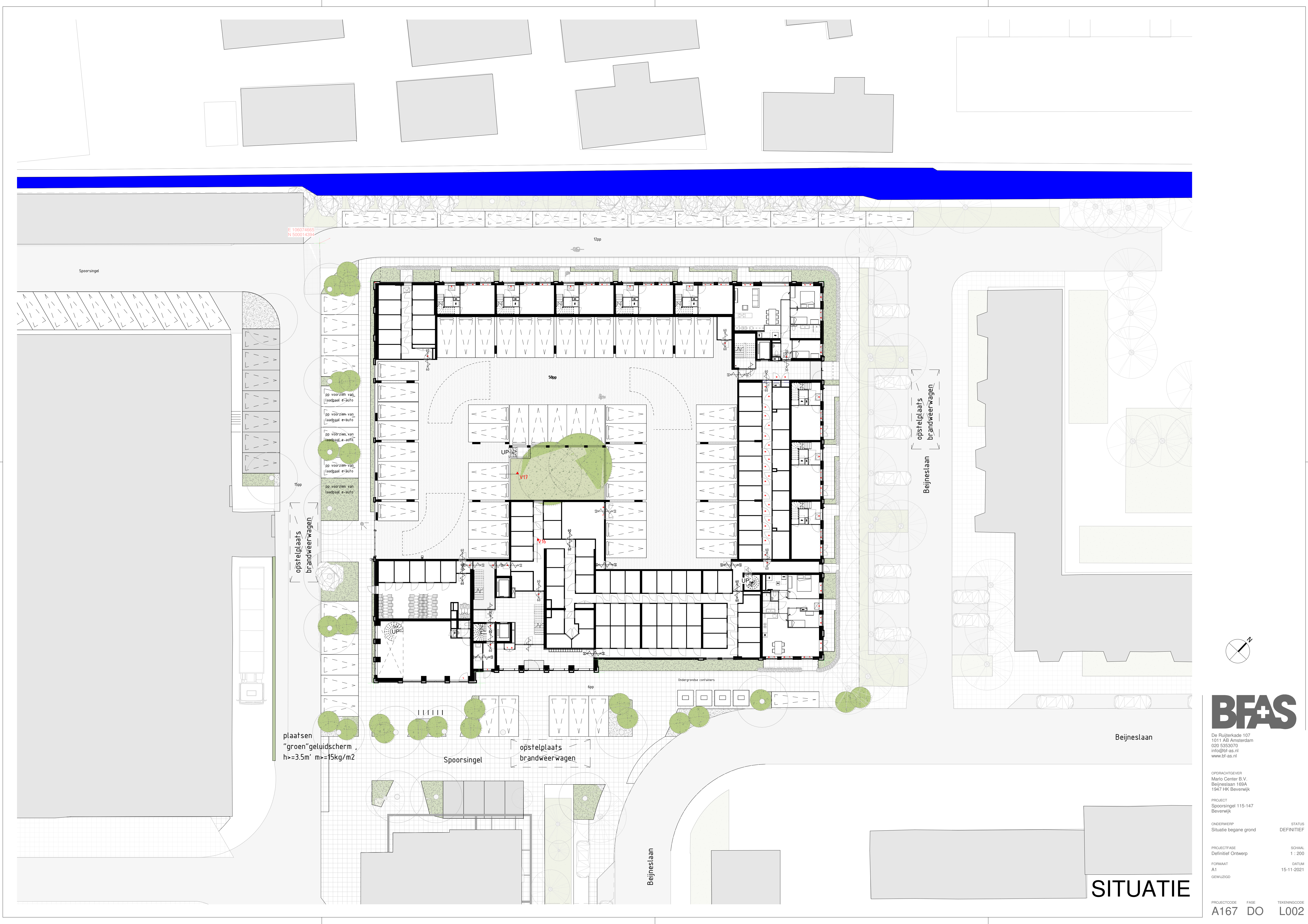
FIGUREN REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Figuur 1 | Positie geluidsschermb langs laaddock



BFAS

De Ruijterkade 107
1011 AD Amsterdam
020 5353070
info@bf-as.nl
www.bf-as.nl

OPDRACHTGEVER
Marlo Center B.V.
Beijneslaan 169A
1947 HK Beverwijk

PROJECT
Spoorsingel 115-147
Beverwijk

ONDERWERP
Situatie begane grond

STATUS
DEFINITIEF

PROJECTFASE
Definitief Ontwerp

SCHAAI
1 : 200

FORMAAT
A1
GEWUZZIGD

DATUM
15-11-2021

PROJECTCODE
A167 DO L002

FASE
DO

TEKENINGCODE
L002

SITUATIE

BIJLAGE 2

RESULTATEN NA MAATREGEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAr,LT

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen scherm
LAr,LT
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
30a_E	Westgevel	13,50	50,0	30,6	28,8	50,0
30a_F	Westgevel	16,50	49,7	30,4	28,7	49,7
29a_E	Westgevel	13,50	49,6	29,7	28,0	49,6
30a_D	Westgevel	10,50	49,5	30,6	28,8	49,5
29a_F	Westgevel	16,50	49,3	29,6	27,8	49,3
30b_A	Westgevel	19,50	49,1	30,2	28,4	49,1
29a_D	Westgevel	10,50	48,9	29,8	28,0	48,9
28a_E	Westgevel	13,50	48,8	28,9	27,1	48,8
29b_A	Westgevel	19,50	48,8	29,4	27,6	48,8
28a_F	Westgevel	16,50	48,7	28,8	27,0	48,7
30a_C	Westgevel	7,50	48,5	29,6	27,9	48,5
30b_B	Westgevel	22,50	48,4	29,9	28,1	48,4
28b_A	Westgevel	19,50	48,3	28,6	26,9	48,3
28a_D	Westgevel	10,50	48,2	28,9	27,1	48,2
29b_B	Westgevel	22,50	48,1	29,1	27,4	48,1
30b_C	Westgevel	25,50	47,8	29,5	27,7	47,8
29a_C	Westgevel	7,50	47,7	28,7	27,0	47,7
28b_B	Westgevel	22,50	47,6	28,4	26,6	47,6
29b_C	Westgevel	25,50	47,6	28,8	27,0	47,6
28b_C	Westgevel	25,50	47,2	28,1	26,3	47,2
30b_D	Westgevel	28,50	47,1	29,0	27,3	47,1
28a_C	Westgevel	7,50	46,9	28,0	26,2	46,9
29b_D	Westgevel	28,50	46,9	28,4	26,7	46,9
30b_E	Westgevel	31,50	46,5	28,6	26,8	46,5
28b_D	Westgevel	28,50	46,5	27,8	26,0	46,5
01a_C	Zuidgevel	7,50	46,4	29,5	27,7	46,4
29b_E	Westgevel	31,50	46,3	28,0	26,3	46,3
01a_D	Zuidgevel	10,50	46,3	30,0	28,3	46,3
01a_A	Zuidgevel	1,50	46,1	20,8	19,0	46,1
01a_B	Zuidgevel	4,50	46,1	24,2	22,5	46,1
28b_E	Westgevel	31,50	46,0	27,4	25,7	46,0
30b_F	Westgevel	34,50	45,9	28,1	26,3	45,9
30a_B	Westgevel	4,50	45,9	24,0	22,3	45,9
01a_E	Zuidgevel	13,50	45,8	30,0	28,3	45,8
29b_F	Westgevel	34,50	45,7	27,6	25,8	45,7
28b_F	Westgevel	34,50	45,4	27,1	25,3	45,4
30c_A	Westgevel	37,50	45,3	27,6	25,9	45,3
01a_F	Zuidgevel	16,50	45,2	29,9	28,1	45,2
29c_A	Westgevel	37,50	45,1	27,2	25,4	45,1
28c_A	Westgevel	37,50	44,9	26,7	24,9	44,9
27a_D	Westgevel	10,50	44,9	27,6	25,8	44,9
01b_A	Zuidgevel	19,50	44,6	29,7	27,9	44,6
30a_A	Westgevel	1,50	44,5	20,8	19,0	44,5
26a_D	Westgevel	10,50	44,5	26,5	24,8	44,5
29a_B	Westgevel	4,50	44,2	22,3	20,5	44,2
01b_B	Zuidgevel	22,50	44,0	29,4	27,6	44,0
26a_C	Westgevel	7,50	43,6	25,9	24,1	43,6
02a_B	Zuidgevel	4,50	43,5	26,1	24,3	43,5
27a_C	Westgevel	7,50	43,5	26,9	25,1	43,5
02a_D	Zuidgevel	10,50	43,4	28,1	26,4	43,4
01b_C	Zuidgevel	25,50	43,4	29,0	27,3	43,4
02a_C	Zuidgevel	7,50	43,4	27,8	26,0	43,4
28a_B	Westgevel	4,50	43,3	22,0	20,2	43,3
02a_E	Zuidgevel	13,50	43,1	28,1	26,4	43,1
02a_A	Zuidgevel	1,50	43,1	17,8	16,1	43,1
01b_D	Zuidgevel	28,50	42,8	28,7	26,9	42,8
02a_F	Zuidgevel	16,50	42,7	28,0	26,3	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAr,LT

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02b_A	Zuidgevel	19,50	42,3	27,9	26,1	42,3
01b_E	Zuidgevel	31,50	42,3	28,2	26,5	42,3
02b_B	Zuidgevel	22,50	41,9	27,7	25,9	41,9
01b_F	Zuidgevel	34,50	41,7	27,8	26,0	41,7
29a_A	Westgevel	1,50	41,7	16,7	15,0	41,7
03a_B	Zuidgevel	4,50	41,5	24,9	23,1	41,5
02b_C	Zuidgevel	25,50	41,5	27,5	25,7	41,5
03a_C	Zuidgevel	7,50	41,4	26,2	24,4	41,4
25a_D	Westgevel	10,50	41,3	25,3	23,5	41,3
03a_D	Zuidgevel	10,50	41,3	26,4	24,6	41,3
01c_A	Zuidgevel	37,50	41,2	27,4	25,6	41,2
03a_E	Zuidgevel	13,50	41,1	26,4	24,6	41,1
02b_D	Zuidgevel	28,50	41,0	27,2	25,4	41,0
03a_F	Zuidgevel	16,50	40,7	26,4	24,6	40,7
02b_E	Zuidgevel	31,50	40,6	26,9	25,1	40,6
26a_B	Westgevel	4,50	40,6	22,2	20,4	40,6
03b_A	Zuidgevel	19,50	40,4	26,3	24,5	40,4
03a_A	Zuidgevel	1,50	40,2	18,9	17,2	40,2
03b_B	Zuidgevel	22,50	40,1	26,1	24,4	40,1
25a_C	Westgevel	7,50	40,1	24,5	22,7	40,1
02b_F	Zuidgevel	34,50	40,1	26,6	24,8	40,1
04a_B	Zuidgevel	4,50	40,0	24,2	22,5	40,0
04a_C	Zuidgevel	7,50	40,0	25,0	23,2	40,0
03b_C	Zuidgevel	25,50	39,9	26,0	24,2	39,9
28a_A	Westgevel	1,50	39,9	15,9	14,1	39,9
04a_D	Zuidgevel	10,50	39,9	25,1	23,4	39,9
04a_E	Zuidgevel	13,50	39,8	25,2	23,4	39,8
03b_D	Zuidgevel	28,50	39,8	25,8	24,0	39,8
02c_A	Zuidgevel	37,50	39,8	26,2	24,5	39,8
24a_D	Westgevel	10,50	39,5	24,0	22,3	39,5
03b_E	Zuidgevel	31,50	39,5	25,6	23,8	39,5
04a_F	Zuidgevel	16,50	39,5	25,1	23,4	39,5
03b_F	Zuidgevel	34,50	39,1	25,3	23,6	39,1
04b_A	Zuidgevel	19,50	39,1	25,0	23,3	39,1
03c_A	Zuidgevel	37,50	38,8	25,1	23,3	38,8
04b_B	Zuidgevel	22,50	38,8	24,9	23,2	38,8
24a_C	Westgevel	7,50	38,7	23,4	21,6	38,7
27a_B	Westgevel	4,50	38,7	22,3	20,6	38,7
04b_C	Zuidgevel	25,50	38,5	24,8	23,1	38,5
04b_D	Zuidgevel	28,50	38,2	24,7	22,9	38,2
04a_A	Zuidgevel	1,50	38,2	20,8	19,0	38,2
04b_E	Zuidgevel	31,50	38,0	24,5	22,7	38,0
25a_B	Westgevel	4,50	38,0	14,0	12,2	38,0
04b_F	Zuidgevel	34,50	38,0	24,3	22,5	38,0
23a_D	Westgevel	10,50	37,9	22,9	21,1	37,9
04c_A	Zuidgevel	37,50	37,8	24,1	22,3	37,8
26a_A	Westgevel	1,50	37,4	14,9	13,1	37,4
23a_C	Westgevel	7,50	37,0	22,3	20,6	37,0
24a_B	Westgevel	4,50	36,8	13,2	11,4	36,8
08a_C	Zuidgevel	7,50	35,8	19,1	17,3	35,8
08a_D	Zuidgevel	10,50	35,8	19,5	17,8	35,8
07a_C	Zuidgevel	7,50	35,4	6,4	4,6	35,4
23a_B	Westgevel	4,50	35,4	16,2	14,4	35,4
07a_B	Zuidgevel	4,50	35,4	3,6	1,8	35,4
07a_D	Zuidgevel	10,50	35,4	12,9	11,1	35,4
08a_B	Zuidgevel	4,50	35,3	17,8	16,1	35,3
25a_A	Westgevel	1,50	35,1	8,9	7,2	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAr,LT

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09a_C	Zuidgevel	7,50	35,0	21,0	19,2	35,0
09a_D	Zuidgevel	10,50	35,0	21,0	19,2	35,0
27a_A	Westgevel	1,50	34,9	15,7	13,9	34,9
24a_A	Westgevel	1,50	34,2	9,4	7,6	34,2
09a_B	Zuidgevel	4,50	34,0	19,4	17,7	34,0
23a_A	Westgevel	1,50	33,1	10,4	8,7	33,1
08a_A	Zuidgevel	1,50	33,0	15,3	13,6	33,0
07a_A	Zuidgevel	1,50	32,8	0,8	-1,0	32,8
09a_A	Zuidgevel	1,50	31,9	17,1	15,4	31,9
44a_A	Binnengevel	13,50	27,7	7,2	5,4	27,7
44a_B	Binnengevel	16,50	27,5	7,1	5,3	27,5
44a_C	Binnengevel	19,50	27,1	7,0	5,2	27,1
44a_D	Binnengevel	22,50	26,6	6,8	5,1	26,6
44a_E	Binnengevel	25,50	26,1	6,6	4,9	26,1
44a_F	Binnengevel	28,50	25,6	6,4	4,6	25,6
44b_A	Binnengevel	31,50	25,0	6,1	4,4	25,0
05a_B	Zuidgevel	4,50	24,8	4,8	3,1	24,8
06a_D	Zuidgevel	10,50	24,6	4,8	3,0	24,6
44b_B	Binnengevel	34,50	24,3	5,9	4,1	24,3
06a_C	Zuidgevel	7,50	24,1	4,7	2,9	24,1
05a_A	Zuidgevel	1,50	24,0	2,5	0,8	24,0
06a_B	Zuidgevel	4,50	23,9	4,1	2,4	23,9
05a_E	Zuidgevel	13,50	23,9	4,9	3,1	23,9
44b_C	Binnengevel	37,50	23,9	5,5	3,8	23,9
05a_C	Zuidgevel	7,50	23,9	4,9	3,1	23,9
05a_D	Zuidgevel	10,50	23,8	4,9	3,1	23,8
05a_F	Zuidgevel	16,50	23,5	4,8	3,1	23,5
05b_A	Zuidgevel	19,50	23,2	4,8	3,0	23,2
05b_B	Zuidgevel	22,50	23,0	4,7	2,9	23,0
06a_A	Zuidgevel	1,50	22,8	1,4	-0,4	22,8
05b_C	Zuidgevel	25,50	22,7	4,6	2,8	22,7
05b_D	Zuidgevel	28,50	22,7	4,4	2,7	22,7
05b_E	Zuidgevel	31,50	22,4	4,3	2,5	22,4
05c_A	Zuidgevel	37,50	22,2	3,9	2,1	22,2
22a_B	Noordgevel	4,50	22,2	12,5	10,7	22,2
22a_A	Noordgevel	1,50	22,1	9,4	7,6	22,1
05b_F	Zuidgevel	34,50	22,1	4,1	2,3	22,1
22a_D	Noordgevel	10,50	21,8	6,0	4,3	21,8
22a_C	Noordgevel	7,50	21,2	4,7	2,9	21,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen scherm
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30a_E - Westgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
30a_E	Westgevel	13,50	50,0	30,6	28,8	50,0
DM-03	Koeling vrachtwagen	4,00	48,0	--	--	48,0
DM-ZV02	Zware vrachtwagen achteruitrijdsignalering	1,00	45,5	--	--	45,5
DM-02	Condensor 2	1,50	29,5	27,7	26,0	36,0
DM-01	Condensor 1	1,50	29,2	27,4	25,6	35,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen scherm
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01a_C - Zuidgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01a_C	Zuidgevel	7,50	46,4	29,5	27,7	46,4
DM-ZV02	Zware vrachtwagen achteruitrijdsignalering	1,00	45,2	--	--	45,2
DM-03	Koeling vrachtwagen	4,00	39,5	--	--	39,5
DM-02	Condensor 2	1,50	28,6	26,8	25,1	35,1
DM-01	Condensor 1	1,50	27,9	26,1	24,3	34,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAmox

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen LAmox - scherm
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmox

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01a_A	Zuidgevel	1,50	79,3	32,2	32,2
01a_B	Zuidgevel	4,50	79,1	35,0	35,0
01a_D	Zuidgevel	10,50	79,1	39,4	39,4
30a_C	Westgevel	7,50	79,0	39,5	39,5
01a_C	Zuidgevel	7,50	78,9	39,1	39,1
30a_D	Westgevel	10,50	78,6	40,0	40,0
01a_E	Zuidgevel	13,50	78,4	39,4	39,4
30a_A	Westgevel	1,50	78,3	32,1	32,1
30a_B	Westgevel	4,50	78,2	34,6	34,6
30a_E	Westgevel	13,50	78,0	39,9	39,9
01a_F	Zuidgevel	16,50	77,7	39,2	39,2
29a_C	Westgevel	7,50	77,4	38,3	38,3
30a_F	Westgevel	16,50	77,4	39,8	39,8
30b_A	Westgevel	19,50	77,3	39,5	39,5
29a_D	Westgevel	10,50	77,1	39,1	39,1
01b_A	Zuidgevel	19,50	77,0	39,0	39,0
30b_B	Westgevel	22,50	76,8	39,2	39,2
02a_A	Zuidgevel	1,50	76,8	27,8	27,8
02a_B	Zuidgevel	4,50	76,8	35,6	35,6
29a_E	Westgevel	13,50	76,7	39,1	39,1
02a_C	Zuidgevel	7,50	76,6	37,2	37,2
29b_A	Westgevel	19,50	76,4	38,7	38,7
02a_D	Zuidgevel	10,50	76,3	37,5	37,5
02a_E	Zuidgevel	13,50	76,3	37,5	37,5
29b_B	Westgevel	22,50	76,3	38,5	38,5
01b_B	Zuidgevel	22,50	76,3	38,7	38,7
29a_F	Westgevel	16,50	76,2	38,9	38,9
28a_C	Westgevel	7,50	76,1	37,5	37,5
30b_C	Westgevel	25,50	76,0	38,8	38,8
29a_B	Westgevel	4,50	76,0	32,1	32,1
02a_F	Zuidgevel	16,50	75,9	37,4	37,4
29a_A	Westgevel	1,50	75,9	26,5	26,5
28a_D	Westgevel	10,50	75,9	38,2	38,2
29b_C	Westgevel	25,50	75,8	38,1	38,1
28b_B	Westgevel	22,50	75,7	37,7	37,7
01b_C	Zuidgevel	25,50	75,6	38,4	38,4
28b_A	Westgevel	19,50	75,6	37,9	37,9
28a_E	Westgevel	13,50	75,6	38,2	38,2
28b_C	Westgevel	25,50	75,5	37,4	37,4
02b_A	Zuidgevel	19,50	75,4	37,2	37,2
30b_D	Westgevel	28,50	75,3	38,4	38,4
28a_F	Westgevel	16,50	75,2	38,1	38,1
29b_D	Westgevel	28,50	75,1	37,7	37,7
01b_D	Zuidgevel	28,50	75,0	38,0	38,0
02b_B	Zuidgevel	22,50	74,9	37,0	37,0
28b_D	Westgevel	28,50	74,8	37,1	37,1
03a_B	Zuidgevel	4,50	74,6	34,2	34,2
30b_E	Westgevel	31,50	74,6	37,9	37,9
03a_C	Zuidgevel	7,50	74,5	35,5	35,5
28a_B	Westgevel	4,50	74,5	31,8	31,8
29b_E	Westgevel	31,50	74,5	37,3	37,3
02b_C	Zuidgevel	25,50	74,4	36,8	36,8
01b_E	Zuidgevel	31,50	74,4	37,6	37,6
03a_D	Zuidgevel	10,50	74,3	35,7	35,7
28b_E	Westgevel	31,50	74,3	36,7	36,7
03a_E	Zuidgevel	13,50	74,1	35,7	35,7
03a_F	Zuidgevel	16,50	74,1	35,7	35,7
30b_F	Westgevel	34,50	74,0	37,4	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAmox

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen LAmox - scherm
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmox

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02b_D	Zuidgevel	28,50	73,9	36,5	36,5
29b_F	Westgevel	34,50	73,8	36,9	36,9
28a_A	Westgevel	1,50	73,8	25,7	25,7
01b_F	Zuidgevel	34,50	73,7	37,1	37,1
03b_A	Zuidgevel	19,50	73,7	35,6	35,6
28b_F	Westgevel	34,50	73,7	36,3	36,3
03a_A	Zuidgevel	1,50	73,5	29,2	29,2
03b_B	Zuidgevel	22,50	73,4	35,4	35,4
02b_E	Zuidgevel	31,50	73,4	36,2	36,2
04a_B	Zuidgevel	4,50	73,3	33,6	33,6
30c_A	Westgevel	37,50	73,3	36,9	36,9
04a_C	Zuidgevel	7,50	73,3	34,3	34,3
29c_A	Westgevel	37,50	73,2	36,5	36,5
01c_A	Zuidgevel	37,50	73,2	36,7	36,7
04a_D	Zuidgevel	10,50	73,1	34,5	34,5
27a_D	Westgevel	10,50	73,1	36,9	36,9
28c_A	Westgevel	37,50	73,1	36,0	36,0
03b_C	Zuidgevel	25,50	73,0	35,3	35,3
04a_E	Zuidgevel	13,50	72,9	34,5	34,5
02b_F	Zuidgevel	34,50	72,9	35,9	35,9
04a_F	Zuidgevel	16,50	72,7	34,4	34,4
03b_D	Zuidgevel	28,50	72,6	35,1	35,1
04b_A	Zuidgevel	19,50	72,5	34,4	34,4
02c_A	Zuidgevel	37,50	72,4	35,5	35,5
26a_C	Westgevel	7,50	72,4	35,2	35,2
26a_D	Westgevel	10,50	72,3	35,8	35,8
03b_E	Zuidgevel	31,50	72,3	34,9	34,9
04b_B	Zuidgevel	22,50	72,2	34,3	34,3
04b_C	Zuidgevel	25,50	71,9	34,1	34,1
03b_F	Zuidgevel	34,50	71,9	34,6	34,6
04a_A	Zuidgevel	1,50	71,6	30,5	30,5
04b_D	Zuidgevel	28,50	71,6	34,0	34,0
03c_A	Zuidgevel	37,50	71,5	34,4	34,4
04b_E	Zuidgevel	31,50	71,3	33,8	33,8
25a_C	Westgevel	7,50	71,1	34,0	34,0
25a_D	Westgevel	10,50	71,0	34,6	34,6
04b_F	Zuidgevel	34,50	71,0	33,6	33,6
26a_B	Westgevel	4,50	70,9	32,0	32,0
04c_A	Zuidgevel	37,50	70,7	33,4	33,4
07a_C	Zuidgevel	7,50	70,2	15,6	15,6
07a_B	Zuidgevel	4,50	70,2	12,9	12,9
07a_D	Zuidgevel	10,50	70,2	22,1	22,1
24a_C	Westgevel	7,50	70,0	32,7	32,7
24a_D	Westgevel	10,50	70,0	33,3	33,3
27a_C	Westgevel	7,50	69,9	36,2	36,2
09a_C	Zuidgevel	7,50	69,7	30,3	30,3
09a_D	Zuidgevel	10,50	69,7	30,3	30,3
25a_B	Westgevel	4,50	69,7	30,5	30,5
08a_C	Zuidgevel	7,50	69,5	31,1	31,1
08a_D	Zuidgevel	10,50	69,4	31,2	31,2
08a_B	Zuidgevel	4,50	69,0	30,0	30,0
23a_C	Westgevel	7,50	69,0	31,6	31,6
23a_D	Westgevel	10,50	69,0	32,1	32,1
09a_B	Zuidgevel	4,50	68,7	28,8	28,8
24a_B	Westgevel	4,50	68,6	22,8	22,8
06a_B	Zuidgevel	4,50	68,5	13,5	13,5
06a_C	Zuidgevel	7,50	68,4	14,0	14,0
06a_D	Zuidgevel	10,50	68,3	14,1	14,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAmix

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen LAmix - scherm
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
26a_A	Westgevel	1,50	68,2	24,5	24,5
23a_B	Westgevel	4,50	67,5	25,3	25,3
07a_A	Zuidgevel	1,50	67,5	10,1	10,1
09a_A	Zuidgevel	1,50	66,6	26,5	26,5
08a_A	Zuidgevel	1,50	66,6	27,5	27,5
25a_A	Westgevel	1,50	66,5	22,3	22,3
06a_A	Zuidgevel	1,50	65,8	10,7	10,7
24a_A	Westgevel	1,50	65,2	18,6	18,6
23a_A	Westgevel	1,50	64,3	19,4	19,4
27a_B	Westgevel	4,50	61,9	32,2	32,2
27a_A	Westgevel	1,50	61,7	25,4	25,4
44a_B	Binnengevel	16,50	60,3	16,4	16,4
44a_A	Binnengevel	13,50	60,2	16,5	16,5
44a_C	Binnengevel	19,50	59,6	16,3	16,3
44a_D	Binnengevel	22,50	59,0	16,1	16,1
44a_E	Binnengevel	25,50	58,4	15,9	15,9
44a_F	Binnengevel	28,50	58,1	15,7	15,7
44b_A	Binnengevel	31,50	57,1	15,4	15,4
44b_C	Binnengevel	37,50	55,3	14,8	14,8
44b_B	Binnengevel	34,50	55,2	15,1	15,1
05a_E	Zuidgevel	13,50	54,1	14,2	14,2
05a_F	Zuidgevel	16,50	53,9	14,1	14,1
05a_C	Zuidgevel	7,50	53,6	14,2	14,2
05a_D	Zuidgevel	10,50	53,5	14,2	14,2
05a_B	Zuidgevel	4,50	52,7	14,1	14,1
05b_A	Zuidgevel	19,50	51,9	14,1	14,1
05b_B	Zuidgevel	22,50	51,7	14,0	14,0
05b_C	Zuidgevel	25,50	51,4	13,8	13,8
05b_D	Zuidgevel	28,50	51,2	13,7	13,7
05b_E	Zuidgevel	31,50	50,9	13,6	13,6
05c_A	Zuidgevel	37,50	50,8	13,2	13,2
05a_A	Zuidgevel	1,50	50,7	11,9	11,9
05b_F	Zuidgevel	34,50	50,6	13,4	13,4
22a_D	Noordgevel	10,50	49,3	15,2	15,2
22a_C	Noordgevel	7,50	48,5	13,9	13,9
22a_B	Noordgevel	4,50	47,4	21,7	21,7
22a_A	Noordgevel	1,50	47,2	18,4	18,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAmax deelbijdragen

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen LAmax - scherm
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30a_C - Westgevel
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
30a_C	Westgevel	7,50	79,0	39,5	39,5
DM-ZV02	Zware vrachtwagen achteruitrijdsignalering	1,00	79,0	--	--
DM-2	Koeling vrachtwagen	2,50	56,1	--	--
DM-1	Condensor 2	1,50	39,5	39,5	39,5
DM-1	Condensor 1	1,50	38,4	38,4	38,4
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	79,0	45,8	39,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Spoorsingel Beverwijk
Resultaten Dekamarkt met geluidsscherm - LAmax deelbijdragen

Alcedo
20-07936

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03b - geluidssituatie vanwege omliggende bedrijven en instellingen LAmax - scherm
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01a_A - Zuidgevel
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01a_A	Zuidgevel	1,50	79,3	32,2	32,2
DM-ZV02	Zware vrachtwagen achteruitrijdsignalering	1,00	79,3	--	--
DM-2	Koeling vrachtwagen	2,50	50,9	--	--
DM-1	Condensor 2	1,50	32,2	32,2	32,2
DM-1	Condensor 1	1,50	26,2	26,2	26,2
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	79,3	48,1	32,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.