



Rapport

Geluiduitstraling supermarkt gelegen aan de Brink 20 te Amstelveen

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Rotteveel M4
Robijnstraat 30
1812 RB ALMAAR

Opdrachtnummer -

Titel Geluiduitstraling supermarkt gelegen aan de Brink 20 te Amstelveen

Rapportnummer M+P.MEES.17.01.2

Revisie 0

Datum 22 augustus 2017

Aantal pagina's 15

Auteurs ir. Maarten van der Niet

Redacteur ing. Erik Olink

Contactpersoon ir. Maarten van der Niet | 0297 320 651 | maartenvanderniet@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLIingenieurs | 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	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	5
3	Grenswaarden	7
4	Rekenmodel	8
5	Berekeningsresultaten	10
6	Conclusie en aanbevelingen	12
7	Literatuur	13
bijlage A	Plattegronden en gevelaanzichten	14

Inleiding

Het voornemen bestaat om het huidige kantoor (kantoorfunctie) boven Albert Heijn gelegen aan Brink 20 te Amstelveen te wijzigen naar acht woningen (woonfuncties). Daarnaast wordt bovenop het huidige kantoor nog een extra bouwlaag aangebracht met nog eens acht woningen. Woningen zijn hier op dit moment niet mogelijk volgens het bestemmingsplan *Amstelveen Zuid-Oost 2015 (vastgesteld op 30 september 2015)*. Voor de functiewijziging is een akoestisch onderzoek naar de geluidsuitstraling van de winkels nodig ten behoeve van de omgevingsvergunning. Deze vergunning betreft zowel de wijziging in het bestemmingsplan als de vergunningsaanvraag voor het daadwerkelijk realiseren van de woningen. M+P heeft onderzoek uitgevoerd naar de geluidsuitstraling van de supermarkt naar de nog te realiseren woningen.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

De situatie is weergegeven in figuur 1.



figuur 1 Uitsnede van het bestemmingsplan (www.ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De supermarkt kent op dit moment de volgende openingstijden:

- maandag t/m zaterdag: 08:00 - 22:00 uur;
- zondag: gesloten.

Het is niet waarschijnlijk dat deze openingstijden in de toekomst zullen wijzigen.

De activiteiten die plaatsvinden nabij de supermarkt zijn vertaald in geluidsbronnen. De hieronder genoemde activiteiten (geluidsbronnen) leveren een relevante geluidsbijdrage aan de omgeving. Per onderdeel is de tijdsduur en plaats van de activiteiten aangegeven. De geluidsbronnen zijn op deze wijze ingevoerd in het rekenmodel.

Voor de bevoorrading met vrachtwagens wordt uitgegaan van maximaal 4 leveringen in de dagperiode (totaal 4 voertuigbewegingen van en naar de losplaats). De aangehouden tijdsduur voor het laden en lossen bedraagt 4 x 30 minuten. In het model zijn twee vrachtwagens voorzien van koeling die gedurende het laden en lossen periodiek in bedrijf is. De totale bedrijfstijd bedraagt 5 minuten per vrachtwagen.

Voor het inparkeren van de bevoorradingsvrachtwagens is uitgegaan van voorruit inrijden en na afloop van het laden/lossen voorruit wegrijden over de openbare weg. Voor het voorruit aan- en

afrijden is 30 km/uur aangehouden. Daarnaast is per bevoorrading uitgegaan van een stationair draaiende motor gedurende 1 minuut.

Formeel zou het rijden van de vrachtwagens over de openbare weg (Melkweg, Brink, en Doctor Willem Dreesweg) buiten beschouwing mogen worden gelaten, omdat de vrachtauto's direct deel uitmaken van het overige wegverkeer.

Bij het laden en lossen van de vrachtwagens rijden palletwagentjes bij de expeditie-ingang van het magazijn. Het geluid afkomstig van laden en lossen is apart gemodelleerd.

De luchtverversingsinstallatie en koudeleveringsinstallaties zijn niet gemodelleerd, omdat op dit moment nog niet bekend is waar deze zullen worden geplaatst. De huidige opstelpositie van deze installaties zal namelijk komen te vervallen, omdat het bouwplan een extra bouwlaag toevoegt.

3 Grenswaarden

De wettelijke grenswaarden voor geluid, die niet mogen worden overschreden, zijn opgenomen in het *Activiteitenbesluit milieubeheer* [1]. Het maximaal toegestane langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal toegestane geluidsniveau (L_{Amax}) zijn opgenomen in tabel I.

tabel I maximaal langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

omschrijving	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	07:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	23:00 - 07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige woningen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige woningen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Voor laad- en losactiviteiten geldt dat het maximaal toegestane geluidsniveau (L_{Amax}) in de dagperiode niet hoeft te worden beoordeeld.

De grenswaarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden slechts in geluidsgevoelige (verblijfs)ruimten. De grenswaarden op de gevel kennen deze uitzonderingsregel niet.

Het volgende citaat is afkomstig uit de toelichting op artikel 2.17 lid 1 uit het *Activiteitenbesluit milieubeheer*.

De normen gelden op de gevel van gevoelige objecten. In de definitie van het begrip gevel wordt verwezen naar de *Wet geluidhinder*. Daarin wordt een gevel zonder te openen delen (een zogenoemde dove gevel) niet als gevel aangemerkt, zodat de waarden uit artikel 2.17 daarop niet van toepassing zijn. Indien het hanteren van de gevel als punt waar de waarden uit artikel 2.17 gelden tot onwenselijke situaties leidt, kan het bevoegd gezag op grond van artikel 2.20, vierde lid, een ander punt vaststellen waar de waarden gelden.

4 Rekenmodel

Het rekenmodel ten behoeve van de berekeningen is opgesteld conform methode II van de *Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai* (HMRI-II.8 uitgave 1999) [2]. Daarbij is gebruik gemaakt van de computerapplicatie *Geomilieu*, versie 4.21.

In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen en afschermende, reflecterende en verstrooiende objecten opgenomen. Een grafische weergave van het rekenmodel is opgenomen als figuur 2. De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met 8 rijlijnen van mobiele bronnen ($L_{wA} = 104$ dB(A)). De stilstaande vrachtwagen is gemodelleerd met een puntbron ($L_{wA} = 95$ dB(A)) en het laden en lossen is ook gemodelleerd met een puntbron ($L_{wA} = 85$ dB(A)). Een eventuele koelmotor die gemonteerd is bovenop de vrachtwagen is eveneens gemodelleerd met een puntbron ($L_{wA} = 101$ dB(A)). De geluidsvermogens per octaafband zijn opgenomen in tabel II.

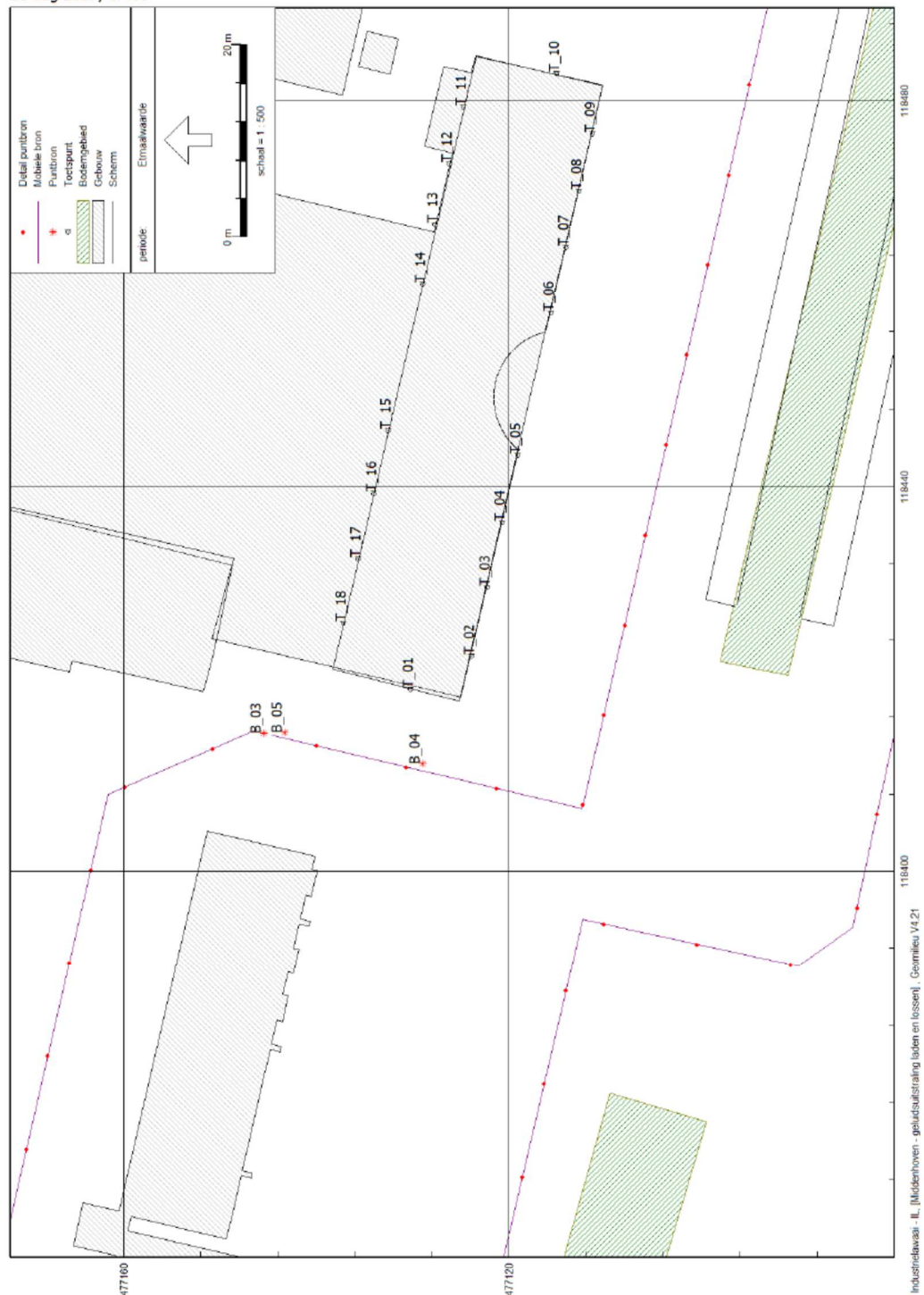
tabel II *geluidsvermogens per octaafband in dB(A)*

Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
rijdende vrachtwagen	77	86	92	97	99	98	92	81
vrachtwagen met stationair draaiende motor	71	78	83	87	91	90	83	71
laden en lossen van stilstaande vrachtwagen	68	76	77	81	75	73	71	63
koelmotor vrachtwagen	84	89	89	94	96	94	89	75

Beoordelingspunten zijn gepositioneerd op de gevels van de nabijgelegen woningen op een hoogte van circa 1,5 m van ieder vloerniveau.

geluidsuitstraling laden en lossen
21 aug 2017, 17:00

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



- B_01 = Route aanrijden vrachtwagen
- B_02 = Route wegrijden vrachtwagen
- B_03 = Stationair draaiende motor vrachtwagen
- B_04 = Laden en lossen stilstaande vrachtwagen
- B_05 = Koelmotor vrachtwagen
- T_01 t/m T_18 = Beoordelingspunten op de gevel (zie hoofdstuk 5)

figuur 2

Akoestisch model geluidsuitstraling supermarkt Brink 20 te Amstelveen

5 Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten voor de verschillende beoordelingspunten zijn weergegeven in tabel III. De dikgedrukte en onderstreepte waarden voldoen niet aan de eisen die zijn opgenomen in hoofdstuk 3. De positie van de beoordelingspunten is weergegeven in figuur 1.

tabel III *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) als gevolg van alle activiteiten van de inrichting*

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	$L_{A,r,LT}$ [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
T_01	Westgevel	4,5	<u>54,1</u>	--	--
		7,5	<u>53,4</u>	--	--
T_02	Zuidgevel	4,5	40,4	--	--
		7,5	40,7	--	--
T_03	Zuidgevel	4,5	38,8	--	--
		7,5	38,8	--	--
T_04	Zuidgevel	4,5	38,3	--	--
		7,5	38,3	--	--
T_05	Zuidgevel	4,5	38,0	--	--
		7,5	38,0	--	--
T_06	Zuidgevel	4,5	37,7	--	--
		7,5	37,7	--	--
T_07	Zuidgevel	4,5	37,6	--	--
		7,5	37,6	--	--
T_08	Zuidgevel	4,5	37,5	--	--
		7,5	37,5	--	--
T_09	Zuidgevel	4,5	37,5	--	--
		7,5	37,5	--	--
T_10	Oostgevel	4,5	33,8	--	--
		7,5	33,8	--	--
T_11	Noordgevel	4,5	34,5	--	--
		7,5	35,9	--	--
T_12	Noordgevel	4,5	35,0	--	--
		7,5	36,6	--	--
T_13	Noordgevel	4,5	35,8	--	--
		7,5	37,5	--	--
T_14	Noordgevel	4,5	36,6	--	--
		7,5	38,8	--	--
T_15	Noordgevel	4,5	40,5	--	--
		7,5	43,8	--	--
T_16	Noordgevel	4,5	42,3	--	--
		7,5	46,1	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	L _{Ar,LT} [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
T_17	Noordgevel	4,5	44,9	--	--
		7,5	49,0	--	--
T_18	Noordgevel	4,5	49,2	--	--
		7,5	52,3	--	--

In tabel IV en tabel V is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante toetsingspunten. Op basis van deze analyse is bepaald op welke geluidsbronnen een reductie noodzakelijk is om aan de grenswaarden uit het *Activiteitenbesluit milieubeheer* te kunnen voldoen.

tabel IV Analyse bijdrage bronnen in dB(A) voor beoordelingspunt (toetsingspunt) T_01 op hoogte 4,5 m

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01	Westgevel	4,5	54,1	--	--
B_01	Route aanrijden vrachtwagen		38,2	--	--
B_02	Route wegrijden vrachtwagen		35,1	--	--
B_03	Stationair draaien motor vrachtwagen		39,9	--	--
B_04	Laden en lossen stilstaande vrachtwagen		49,8	--	--
B_05	Koelmotor vrachtwagen		51,5		

tabel V Analyse bijdrage bronnen in dB(A) voor beoordelingspunt (toetsingspunt) T_18 op hoogte 7,5 m

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01	Westgevel	7,5	52,3	--	--
B_01	Route aanrijden vrachtwagen		31,6	--	--
B_02	Route wegrijden vrachtwagen		33,4	--	--
B_03	Stationair draaien motor vrachtwagen		41,1	--	--
B_04	Laden en lossen stilstaande vrachtwagen		35,3	--	--
B_05	Koelmotor vrachtwagen		51,7		

6 Conclusie en aanbevelingen

De grenswaarden wordt overschreden op de kopgevel (westgevel) en de achtergevel (noordgevel) vanwege de bevoorrading van Albert Heijn. Dit geldt waarschijnlijk ook voor de andere kopgevel (oostgevel), maar dan vanwege de bevoorrading van Action. Uit de toelichting op het *Activiteitenbesluit milieubeheer* (zie hoofdstuk 3) kan worden opgemaakt dat deze waarden niet gelden als in deze gevels geen te openen delen worden opgenomen.

Wij adviseren om in de kopgevels geen te openen delen op te nemen. Deze gevel kan dan worden beschouwd als een dove gevel. De gemeente heeft dan, volgens artikel 2.20 uit het *Activiteitenbesluit milieubeheer*, de mogelijkheid een hoger langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op deze gevels vast te stellen, mits het binnenniveau onder de 35 dB(A) blijft.

Een gevel zonder ventilatieroosters en voorzien van houten kozijnen met HR++-beglazing (opbouw 4 mm glasruit, 15 mm luchtspouw, 5 mm glasruit) haalt een geluidwering van de gevel van 25 dB(A). Dit betekent dat een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tot en met 60 dB(A) op de gevel kan worden toegestaan, voordat het binnenniveau van 35 dB(A) wordt overschreden. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is maximaal 57 dB(A). Het binnenniveau blijft dus onder de 35 dB(A).

De overschrijding op de achtergevel kan worden weggenomen door een (transparant) bouwkundig scherm met een massa van ten minste 10 kg/m² te plaatsen tussen beide bouwblokken. Het scherm ligt in het verlengde van de kopgevel.

7 **Literatuur**

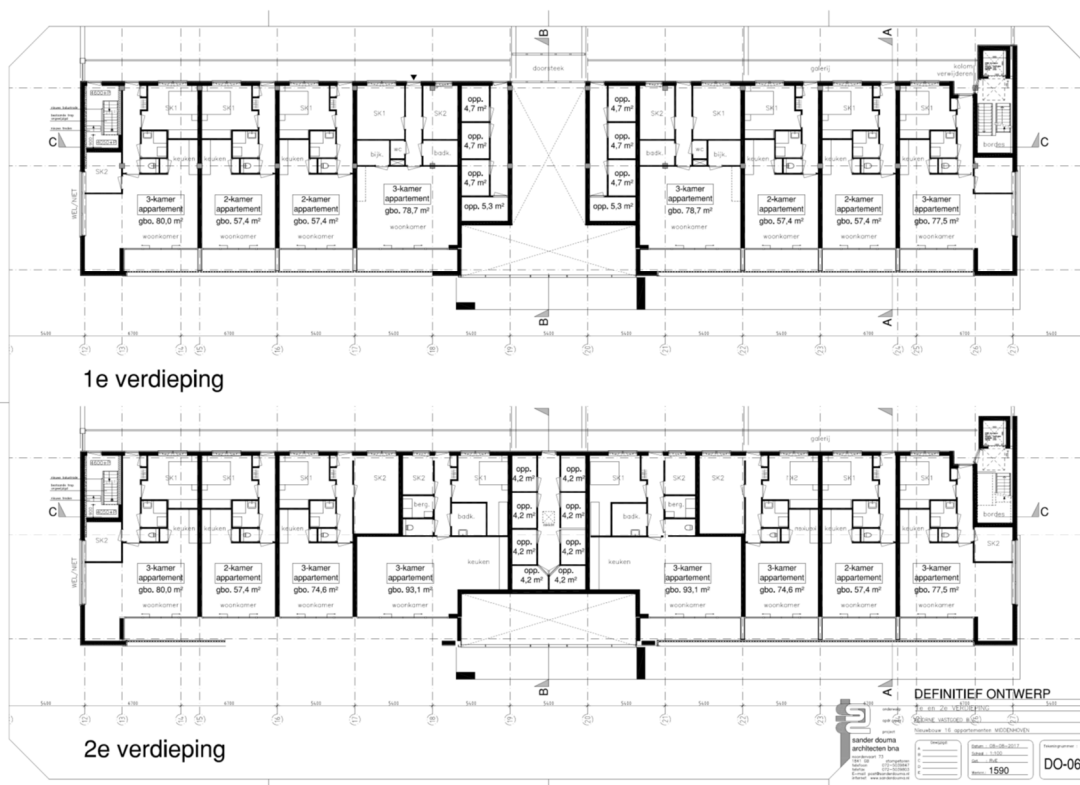
- [1] Activiteitenbesluit milieubeheer, zoals gepubliceerd in Staatsblad 415 op 19 oktober 2007 tot en met alle wijzigingen zoals laatst gepubliceerd in Staatsblad 425 op 27 oktober 2016;
- [2] Handleiding meten en rekenen industrielawaai (inclusief errata lijst), 1999.

Bijlage A

Plattegronden en gevelaanzichten



figuur 3 Gevelaanzichten



figuur 4 Woningplattegronden