

Nieuwbouw Aldi met appartementen aan de Sportlaan te Uithoorn

Geluiduitstraling supermarkt

Rapportnummer: Rm220055aaA1

Opdrachtgever:

RHO Adviseurs
Postbus 150
Weena 505
Tel.: 010-2018514

3000AD ROTTERDAM
3013 AL ROTTERDAM

Contactpersoon:

mevrouw E. Louwers

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 16-12-2022

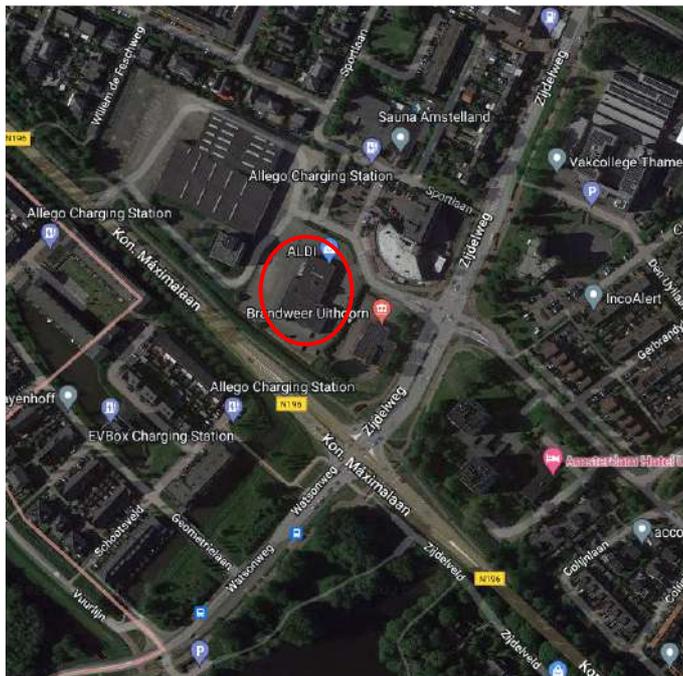
Referentie : Rm220055aaA1.teey_02

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Opzet van het onderzoek	5
3	Situatie ter plaatse en randvoorwaarden	6
3.1	Ruimtelijke gegevens	6
3.2	Openingstijden	6
3.3	Normstelling optredende geluidbelastingen	6
3.3.1	Activiteitenbesluit	6
3.3.2	VNG-brochure	6
3.3.3	Indirecte hinder	8
3.4	Representatieve bedrijfssituatie	8
3.5	Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	11
3.6	Objecten	11
3.7	Ligging van de beoordelingspunten	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	12
4.3	Maximale belastingen	15
4.4	Indirecte hinder	19
5	Evaluatie en Conclusie	23
5.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	23
5.2	Maximale geluidniveaus	24
5.3	Indirecte hinder	25
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen	
Bijlage IIb	Detailoverzicht maximale geluidniveaus 10 maatgevende bronnen	
Bijlage IIc	Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen indirecte hinder	

1 INLEIDING

In opdracht van RHO Adviseurs is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de nieuwbouw van de Aldi supermarkt aan de Sportlaan te Uithoorn. Aanleiding van het onderzoek is om aan te tonen dat de Aldi in zijn geheel, vanuit akoestisch oogpunt, inpasbaar is. In onderstaande figuur 1 is de situatie opgenomen. Op de eerste verdieping is een parkeerlaag met bergingen voor de bovengelegen appartementen gesitueerd. Deze parkeerplaatsen zijn buiten beschouwing gelaten gezien ze niet toebehoren tot de Aldi. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd om inzicht te geven in de geluidemissie van de Aldi met betrekking tot de bevoorrading, winkelkarren en installaties naar de directe omgeving.

Het betreft zowel het bepalen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ als de maximale niveaus L_{Amax} . Het geluidsonderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure is de geluidimmissie van alle voertuigbewegingen van bezoekers en bevoorrading van de supermarkt, winkelkarren en de installaties inzichtelijk gemaakt ter plaatse van geluidgevoelige gebouwen nabij de inrichting.

De geluidbelastingen zijn getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit en de VNG brochure.

In figuur 1 van bijlage I is een overzicht opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma WinHavik, ontwikkeld door DirActivity.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante waarneempunten, zijnde gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden. Er is dus niet op iedere woning een waarneempunt gelegd, maar enkel op de maatgevende posities.

De immissieniveaus zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5m voor de dagperiode en 5m voor de avond- en nachtperiode. Indien het appartementen betreft zijn ter plaatse de immissieniveaus bepaald op het midden van de gevel per appartementen laag. Gevelreflecties zijn niet in rekening gebracht.

3 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

3.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde inrichtingsplan. Daarnaast is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de Publiek Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en streetview. In bijlage I zijn overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

3.2 Openingstijden

In onderstaand overzicht zijn de verwachte openingstijden weergegeven van de supermarkt:

Maandag t/m zondag: 08.00 – 22.00 uur.

3.3 Normstelling optredende geluidbelastingen

3.3.1 Activiteitenbesluit

Een supermarkt dient te voldoen aan de geluidvoorschriften als opgenomen in het Activiteitenbesluit. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de geluid-voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 3.1: Normstelling Activiteitenbesluit.

Beoordelingslocatie	Dagperiode [07-19 uur]	Avondperiode [19-23 uur]	Nachtperiode [23-07 uur]
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A).

Volgens het Activiteitenbesluit worden piekniveaus in de dagperiode als gevolg van het laden en lossen buiten beschouwing gelaten, artikel 2.17 lid 1B.

3.3.2 VNG-brochure

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering” is een instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van editie 2009. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie en omgevingstype. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, met name geur, stof, geluid en gevaar. In de voorliggende situatie is sprake van een gemengd gebied. Dit betekent dat de standaard richtafstanden gehanteerd dienen te worden. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de gegeven richtafstanden uit de VNG-publicatie voor bedrijvigheden bij gemengd gebied.

Tabel 3.2: Richtafstanden VNG-publicatie gemengd gebied.

SBI-2008	Nr	Omschrijving	Afstanden in meters				
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
471	-	Supermarkten, warenhuizen	0	0	10	10	10

Uit tabel 3.2 blijkt dat in de voorliggende situatie het aspect geluid bepalend is. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit een 4-tal stappen. Vanaf stap 2 is nader onderzoek noodzakelijk. In tabel 4.3 is een toelichting opgenomen.

Stap	Toelichting
1	Indien de richtafstanden voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
2	Indien stap 1 niet toereikend is: Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gemengd gebied van maximaal: <ul style="list-style-type: none"> • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); • is buitenplanse inpassing mogelijk.
3	Indien stap 2 niet toereikend is: Geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gemengd gebied van maximaal: <ul style="list-style-type: none"> • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); Is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden.
4	Bij een hogere geluidbelasting zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd worden. Cumulatie van reeds aanwezige geluidbelasting moet worden meegenomen.

3.3.3 Indirecte hinder

De verkeersbewegingen van bezoekers, personeel en bevoorrading die naar de Aldi zijn beoordeeld volgens de Circulaire indirecte hinder. De bijdrage van het verkeer wordt voor zover deze akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het reguliere verkeer getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) is uitgegaan van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen. Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

3.4 Representatieve bedrijfssituatie

De inrichting betreft o.a. een supermarkt. Voor de geluidemissie zijn voor dit akoestisch onderzoek de volgende activiteiten/bronnen van belang:

- Lopen met winkelwagens;
- Installaties;
- Pieken ten gevolge van wegrijden vrachtwagen;
- Voertuigbewegingen;
- Manoeuvreren voertuigen;
- Pieken ten gevolge van dichtslaande autodeuren;

Autobewegingen

Het aantal voertuigbewegingen voor de dag- en avondperiode zijn opgegeven door de opdrachtgever, Aldi Zoetemeer BV. De bronvermogens van de voertuigen zijn afkomstig van bureau ervaringscijfers. Voor een rijdende auto is uitgegaan van een bronvermogen van 91 dB(A). Voor het manoeuvreren van de personenauto is uitgegaan van ¼ minuut per auto. In tabel 3.3 zijn de voertuigverdelingen opgenomen. Bij de bronbepaling van het manoeuvreren van de auto's is de manoeuvreertijd opgeteld en verdeeld over het aantal aanwezige parkeerplaatsen/bronnen.

Tabel 3.3: Verdeling auto's parkeergarage.

	Aantal auto's
Dagperiode	650 auto's
Avondperiode	50 auto's
Nachtperiode	n.v.t.

Op het perceel zijn twee rijlijnen gemodelleerd in het onderzoek. De eerste rijlijn loopt vanaf de ingang naar de zuidelijkste parkeerplaatsen en uiteindelijk naar de uitgang van de parkeerplaats.

De tweede rijlijn loopt vanaf de ingang van de parkeerplaats direct naar de uitgang. De parkeerplaats is voorzien van slagbomen bij de in- en uitgang. De wachttijd bij de slagbomen bedraagt 5 seconden per auto.

De nieuwbouw is voorzien van een parkeerdek op de eerste verdieping. Deze parkeerplaatsen zijn alleen bestemd voor de bewoners van bovengelige appartementen en hun bezoekers. Deze parkeerplaatsen zijn niet bestemd voor klanten van de Aldi. Om deze reden zijn er geen bronnen opgenomen op het parkeerdek.

Winkelwagens

Gemiddeld zal 70% van de bezoekers gebruik maken van een winkelwagen. De winkelwagenstandplaats is buiten gesitueerd nabij de hoofdingang in de parkeergarage. Voor de winkelwagens is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 4 km/h. Het equivalente bronvermogen voor het rijden van een stille winkelwagen met een rubberen loopvlak en een vlakke verharding van dicht asfalt of akoestisch gelijkwaardig bedraagt 75 dB(A). De winkelwagens worden buiten geplaatst, waardoor piekverhogingen van het rijden met de winkelwagen als gevolg van het in- en uitschuiven ter hoogte van het verzamelpunt zijn gemodelleerd. In tabel 3.4 zijn het aantal winkelwagens opgenomen.

Tabel 3.4: Gehanteerde verdeling winkelwagens buiten.

	Winkelwagens
Dagperiode	455 winkelwagens/ 910 bewegingen
Avondperiode	35 winkelwagens/ 70 bewegingen

Bevoorrading

Voor de bevoorrading is uitgegaan van maximaal drie vrachtwagens in de dagperiode (tussen 7 en 19 uur) conform opgave van de opdrachtgever. Het laden en lossen vindt inpandig plaats waardoor hiervoor ook geen bron voor is gemodelleerd. Voor een rijdende vrachtwagen is uitgegaan van een bronvermogen van 103 dB(A). Het geluidvermogen van een trekker bij manoeuvreren bedraagt 111 dB(A). Tijdens het achteruitrijden wordt het akoestisch signaal uitgezet of de vrachtwagens die de supermarkt bevoorraden zijn uitgerust met een signalering waarbij geen sprake is van tonaal geluid.

Installaties

De installaties van de Aldi worden gesitueerd onder de hellingbaan naar het parkeerdek voor de bewoners. Het betreft een condensor en machinekamer voor de koelinstallatie. De machinekamer wordt gerealiseerd in een geïsoleerde zeecontainer. De condensor wordt bovenop de zeecontainer geplaatst. Ten tijde van het onderzoek was de uitwerking van de locatie en opbouw van de installaties nog niet geheel vastgelegd. Om deze reden zijn deels aannames

gedaan. De aannames zijn gebaseerd op de maximaal mogelijke geluidniveaus die toelaatbaar zijn conform de eisen van het Activiteitenbesluit. Een en ander ook in combinatie met het wel of niet aanwezig zijn van ramen in de zuid-oostgevel van naastgelegen appartementencomplex. Dit is momenteel nog onduidelijk. Indien de uiteindelijke keuze afwijkt en de belasting hoger uitkomt dient het akoestisch onderzoek te worden herzien. Deze industriële bronnen zijn ingevoerd conform het industrie spectrum.

Relatieve spectra: correctiewaarden C_i

type geluid	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
C_i wegverkeer	-	-14	-10	-6	-5	-7	-	-	dB
C_i railverkeer	-	-27	-17	-9	-4	-4	-	-	dB
C_i luchtverkeer	-	-21	-11	-7	-4,5	-6	-	-	dB
C_i popmuziek	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	-	dB
C_i housemuziek	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10	-	dB
C_i HES (Hoger Energie Spectrum)	-10	-8	-6	-6	-8	-10	-13	-	dB
C_i metaalbewerking	-	-19	-13	-8	-4	-6	-9	-14	dB
C_i houtbewerking	-	-13	-6	-7	-6	-9	-9	-16	dB
C_i stem	-	-24	-12	-3	-4	-11	-	-	dB
C_i industrie	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB

Figuur 1: Tabellarium DGMR, nov. 2005.

Aan de hand van het bovenstaande is in tabel 3.5 een overzicht opgenomen van de gehanteerde relevante bronnen en bronvermogens en aantallen c.q. bedrijfsduur. De overige beschreven bronnen komen terug in paragraaf 3.5 indirecte hinder.

Tabel 3.5: Gehanteerde bronvermogens.

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]		Aantal bewegingen / duur		
		L_w	$L_{w, Amax}$	dag	avond	nacht
M1	Rijden parkeerplaats auto's	91	-	200 st	15 st	-
M2	Rijden parkeerplaats auto's	91	-	450 st	35 st	-
M3	Rijden vrachtwagens	103	-	3 st	-	-
B1	Slagbomen inrit	84	-	3250 s.	250 s.	-
B2	Slagbomen uitrit	84	-	3250 s.	250 s.	-
B3-9	Manoeuvreren auto's	84	96	3000 s. ¹	225 s. ¹	-
B10-25	Manoeuvreren auto's	84	96	6750 s. ¹	525 s. ¹	-
B27	Manoeuvreren vrachtwagens	-	111	1 s.	-	-
M4	Winkelwagen rijden parkeerplaats	75	-	140 st	10 st	-
M5	Winkelwagen rijden parkeerplaats	75	-	200 st	16 st	-
M6	Winkelwagen rijden parkeerplaats	75	-	115 st	9 st	-
B26	Winkelwagens pieken	-	89	1 s.	1 s.	-
B28	Condensor	70	-	12h	4h	8h
B29	Machinekamer	60	-	12h	4h	8h

¹ Totaal voor alle bronnen samen. Gelijkmatic over de aangewezen bronnen verdeelt.

In bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel met relevante geluidbronnen en rijroutes. In de praktijk betekent dit dat de exacte posities van de rijtrajecten wel iets van de gekozen bronposities kunnen verschillen, dergelijke verschillen zijn uiteindelijk niet relevant voor de berekende waarde.

3.5 Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) is uitgegaan van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

De verkeersbewegingen van de bezoekers van de supermarkt en de winkelbevoorrading zijn beschouwd als indirecte hinder. In tabel 3.6 is een overzicht opgenomen van de verkeersbewegingen. Voor de indirecte hinder is aangenomen dat al het verkeer komt vanaf de Zijdelweg.

Tabel 3.6: Gehanteerde bronvermogens.

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]		Aantal bewegingen / duur		
		L _w	L _{w, Amax}	dag	avond	nacht
M7	Auto's	91	-	650	50	-
M8	Vrachtwagens	103	-	3	-	-
M9	Auto's	91	-	650	50	-
M10	Vrachtwagens	103	-	3	-	-

3.6 Objecten

In figuur 2 van bijlage I zijn de objecten weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIa. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld.

3.7 Ligging van de beoordelingspunten

In figuur 3 van bijlage I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De geluidemissie is bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen bestaande woningen.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten en het toetsingskader in hoofdstuk 4 zijn de optredende geluidbelastingen bij de woningen rondom de Supermarkt en voorzieningen voor de toekomstige situatie (met de nieuwbouwwoningen) bepaald. Indien de geluidbelasting hoger is dan de genoemde waarden van het Activiteitenbesluit dan zijn de geluidbelastingen weergegeven tegen een okergele achtergrond. Navolgend zijn overzichten opgenomen van de rekenresultaten.

4.2 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

In tabel 4.1 zijn de resultaten voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus opgenomen voor de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

Tabel 4.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{Ae,LT}$ [in dB(A)].

Waarneempunt	Adres	Waarneemhoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
			$L_{Ae,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	App. boven Aldi	9	16	9	-	16
1	App. boven Aldi	12	17	10	-	17
1	App. boven Aldi	15	18	11	-	18
1	App. boven Aldi	18	19	12	-	19
1	App. boven Aldi	21	19	12	-	19
2	App. boven Aldi	9	19	17	16	26
2	App. boven Aldi	12	19	17	16	26
2	App. boven Aldi	15	17	11	6	17
2	App. boven Aldi	18	18	11	-	18
2	App. boven Aldi	21	18	11	-	18
3	App. boven Aldi	9	19	17	16	26
3	App. boven Aldi	12	19	17	17	27
3	App. boven Aldi	15	17	12	8	18
3	App. boven Aldi	18	17	10	-	17
3	App. boven Aldi	21	18	11	-	18
4	App. boven Aldi	9	19	17	17	27
4	App. boven Aldi	12	20	18	17	27
4	App. boven Aldi	15	17	12	8	18
4	App. boven Aldi	18	17	10	-	17
5	App. boven Aldi	9	20	18	17	27
5	App. boven Aldi	12	20	18	17	27
5	App. boven Aldi	15	17	12	8	18
5	App. boven Aldi	18	17	10	-	17

Vervolgtabel 4.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{A,r,LT}$ [in dB(A)].

Waar- neem- punt	Adres	Waar- neem- hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
			$L_{A,r,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
6	App. boven Aldi	9	31	30	30	40
6	App. boven Aldi	12	31	30	30	40
6	App. boven Aldi	15	30	29	29	39
6	App. boven Aldi	18	30	29	29	39
7	App. boven Aldi	9	31	30	29	39
7	App. boven Aldi	12	31	30	29	39
7	App. boven Aldi	15	34	30	29	39
7	App. boven Aldi	18	34	30	28	38
8	App. boven Aldi	9	30	27	27	37
8	App. boven Aldi	12	31	28	27	37
8	App. boven Aldi	15	34	29	27	37
8	App. boven Aldi	18	34	29	26	36
9	App. boven Aldi	9	30	27	25	35
9	App. boven Aldi	12	31	27	25	35
9	App. boven Aldi	15	33	29	25	35
9	App. boven Aldi	18	34	29	25	35
9	App. boven Aldi	21	36	31	25	36
10	App. boven Aldi	9	31	26	24	34
10	App. boven Aldi	12	32	27	24	34
10	App. boven Aldi	15	34	28	24	34
10	App. boven Aldi	18	34	29	24	34
10	App. boven Aldi	21	36	30	24	36
11	App. boven Aldi	9	49	42	-	49
12	App. boven Aldi	9	49	43	-	49
13	App. boven Aldi	9	51	44	-	51
14	App. boven Aldi	9	51	44	-	51
15	App. boven Aldi	9	51	44	-	51
16	App. boven Aldi	9	50	43	-	50
17	App. boven Aldi	9	28	27	27	37
18	App. boven Aldi	9	27	25	25	35
19	App. boven Aldi	9	28	25	23	33
20	App. boven Aldi	9	30	25	23	33
21	App. boven Aldi	9	29	25	23	33
153	Nieuwbouw woningen	1.5	46	-	-	46
153	Nieuwbouw woningen	5	-	40	27	45
154	Nieuwbouw woningen	1.5	46	-	-	46
154	Nieuwbouw woningen	5	-	40	25	45
155	Nieuwbouw woningen	1.5	44	-	-	44
155	Nieuwbouw woningen	5	-	39	23	44
156	Nieuwbouw woningen	1.5	35	-	-	35
156	Nieuwbouw woningen	5	-	31	27	37
157	Nieuwbouw appartementen	1.5	38	38	38	48
157	Nieuwbouw appartementen	4.5	39	38	38	48

Vervolgtabel 4.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{A,r,LT}$ [in dB(A)].

Waar- neem- punt	Adres	Waar- neem- hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
			$L_{A,r,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
157	Nieuwbouw appartementen	7.5	40	38	38	48
157	Nieuwbouw appartementen	10.5	40	38	37	47
157	Nieuwbouw appartementen	13.5	40	37	36	46
157	Nieuwbouw appartementen	16.5	40	36	35	45
158	Nieuwbouw appartementen	1.5	35	28	-	35
158	Nieuwbouw appartementen	4.5	38	30	-	38
158	Nieuwbouw appartementen	7.5	39	31	-	39
158	Nieuwbouw appartementen	10.5	39	32	-	39
158	Nieuwbouw appartementen	13.5	40	32	-	40
158	Nieuwbouw appartementen	16.5	40	32	-	40
159	Nieuwbouw appartementen	1.5	36	28	-	36
159	Nieuwbouw appartementen	4.5	38	31	-	38
159	Nieuwbouw appartementen	7.5	39	32	-	39
159	Nieuwbouw appartementen	10.5	39	32	-	39
159	Nieuwbouw appartementen	13.5	40	33	-	40
159	Nieuwbouw appartementen	16.5	39	32	-	39
160	Nieuwbouw appartementen	1.5	35	29	19	35
160	Nieuwbouw appartementen	4.5	38	31	21	38
160	Nieuwbouw appartementen	7.5	39	32	21	39
160	Nieuwbouw appartementen	10.5	39	32	21	39
160	Nieuwbouw appartementen	13.5	39	32	22	39
160	Nieuwbouw appartementen	16.5	39	32	5	39
161	Nieuwbouw appartementen	1.5	17	15	14	24
161	Nieuwbouw appartementen	4.5	18	16	15	25
161	Nieuwbouw appartementen	7.5	18	17	16	26
161	Nieuwbouw appartementen	10.5	19	17	17	27
161	Nieuwbouw appartementen	13.5	18	17	17	27
161	Nieuwbouw appartementen	16.5	5	-	-	5
162	Nieuwbouw woningen	1.5	35	28	6	35
162	Nieuwbouw woningen	5	37	30	8	37
163	Nieuwbouw woningen	1.5	40	33	11	40
163	Nieuwbouw woningen	5	42	35	14	42
164	Nieuwbouw woningen	1.5	42	35	19	42
164	Nieuwbouw woningen	5	44	37	21	44
165	Nieuwbouw woningen	1.5	40	33	18	40
165	Nieuwbouw woningen	5	42	35	19	42
166	Appartementen Sportlaan	1.5	46	39	-	46
166	Appartementen Sportlaan	5	47	40	-	47
166	Appartementen Sportlaan	7.5	47	40	-	47
167	Appartementen Sportlaan	1.5	48	41	-	48
167	Appartementen Sportlaan	5	48	42	-	48
167	Appartementen Sportlaan	7.5	48	42	-	48
168	Appartementen Sportlaan	1.5	46	39	-	46

Vervolgtabel 4.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{A,r,LT}$ [in dB(A)].

Waarneempunt	Adres	Waarneemhoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
			$L_{A,r,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
168	Appartementen Sportlaan	5	47	40	2	47
168	Appartementen Sportlaan	7.5	47	40	4	47
169	Appartementen Sportlaan	1.5	40	34	-	40
169	Appartementen Sportlaan	5	43	36	-	43
169	Appartementen Sportlaan	7.5	43	36	3	43

Aan de hand van de resultaten van tabel 4.1 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van waarneempunt 13, 14 en 15 bedraagt de optredende geluidbelasting ten hoogste 51 dB(A), dit wordt veroorzaakt door het rijden op de parkeerplaats. Hiermee wordt niet voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit. Wel wordt voldaan aan stap 3 van de VNG.
- De overschrijding wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door auto's op de ondergelegen parkeerplaatsen. Door de parkeerplaatsen te verplaatsen zou de geluidbelasting afnemen waarmee de belasting hoogstwaarschijnlijk voldoet aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit. Gezien de indeling van het perceel en het aantal benodigde parkeerplaatsen is dit in deze situatie niet mogelijk. Een andere mogelijkheid is het plaatsen van een gesloten (glazen) luifel boven de parkeerplaatsen die direct gelegen zijn naast het gebouw. Een dergelijke luifel stuit in dit geval op bezwaren van architectonische en financiële aard, de overschrijding betreft maximaal 1 dB. Er kan ook nog gekeken worden naar bouwkundige maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van SilentAir van Metaglas om binnen de grenswaarde van het Activiteitenbesluit te blijven.
- Op basis van bovenstaande kan de gemeente Uithoorn kan gevraagd worden de overschrijding middels een maatwerkvoorschrift toe te staan, de overschrijding betreft 1 dB(A).
- Bij de overige waarneempunten wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit. De optredende gevelbelastingen zijn ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde.

4.3 Maximale belastingen

In tabel 4.2 zijn de resultaten voor maximale geluidniveaus samengevat met daarachter het nummer van de bron dat het piekniveau veroorzaakt (waarbij de toevoeg 'm' betekent dat sprake is van een mobiele bron). De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. In bijlage IIb is de bijdrage van de maatgevende 10 bronnen naar dominantie opgesomd.

Tabel 4.2: Overzicht maximale geluidbelastingen $L_{A,max}$ [in dB(A)].

Waar- neem- punt	Adres	Waar- neem- hoogte	Maximale geluidbelasting ($L_{A,max}$ [in dB(A)])							
			Bevoorrading		Supermarkt					
			D	Bron	D	Bron	A	Bron	N	Bron
1	App. boven Aldi	9	41	3m	32	9	32	9	-	-
1	App. boven Aldi	12	41	3m	33	9	33	9	-	-
1	App. boven Aldi	15	42	3m	33	9	33	9	-	-
1	App. boven Aldi	18	42	3m	34	9	34	9	-	-
1	App. boven Aldi	21	43	3m	34	9	34	9	-	-
2	App. boven Aldi	9	41	27	34	23	34	23	-	-
2	App. boven Aldi	12	41	27	35	23	35	23	-	-
2	App. boven Aldi	15	41	3m	33	9	33	9	-	-
2	App. boven Aldi	18	42	3m	34	9	34	9	-	-
2	App. boven Aldi	21	43	3m	34	9	34	9	-	-
3	App. boven Aldi	9	41	27	33	23	33	23	-	-
3	App. boven Aldi	12	41	27	33	23	33	23	-	-
3	App. boven Aldi	15	39	27	31	16	31	16	-	-
3	App. boven Aldi	18	40	27	31	16	31	16	-	-
3	App. boven Aldi	21	40	27	32	16	32	16	-	-
4	App. boven Aldi	9	41	27	38	24	38	24	-	-
4	App. boven Aldi	12	41	27	39	24	39	24	-	-
4	App. boven Aldi	15	39	27	31	17	31	17	-	-
4	App. boven Aldi	18	39	27	31	17	31	17	-	-
5	App. boven Aldi	9	41	27	38	24	38	24	-	-
5	App. boven Aldi	12	41	27	39	24	39	24	-	-
5	App. boven Aldi	15	38	3m	31	17	31	17	-	-
5	App. boven Aldi	18	39	3m	31	17	31	17	-	-
6	App. boven Aldi	9	42	27	50	24	50	24	-	-
6	App. boven Aldi	12	43	27	51	23	51	23	-	-
6	App. boven Aldi	15	42	3m	51	23	51	23	-	-
6	App. boven Aldi	18	44	3m	51	22	51	22	-	-
7	App. boven Aldi	9	49	27	37	4	37	4	-	-
7	App. boven Aldi	12	50	27	41	4	41	4	-	-
7	App. boven Aldi	15	51	3m	48	4	48	4	-	-
7	App. boven Aldi	18	54	3m	48	4	48	4	-	-
8	App. boven Aldi	9	51	27	48	25	48	25	-	-
8	App. boven Aldi	12	52	27	48	25	48	25	-	-
8	App. boven Aldi	15	53	27	48	25	48	25	-	-
8	App. boven Aldi	18	54	3m	48	8	48	8	-	-
9	App. boven Aldi	9	51	27	47	25	47	25	-	-
9	App. boven Aldi	12	52	27	49	3	49	3	-	-
9	App. boven Aldi	15	53	3m	50	8	50	8	-	-
9	App. boven Aldi	18	54	3m	48	3	48	3	-	-
9	App. boven Aldi	21	58	3m	51	25	51	25	-	-
10	App. boven Aldi	9	51	27	52	3	52	3	-	-
10	App. boven Aldi	12	52	27	51	3	51	3	-	-
10	App. boven Aldi	15	54	3m	52	8	52	8	-	-

Vervolgtabel 4.2: Overzicht maximale geluidbelastingen $L_{A,max}$ [in dB(A)].

Waarneempunt	Adres	Waarneemhoogte	Maximale geluidbelasting ($L_{A,max}$ [in dB(A)])							
			Bevoorrading		Supermarkt					
			D	Bron	D	Bron	A	Bron	N	Bron
10	App. boven Aldi	18	54	3m	50	3	50	3	-	-
10	App. boven Aldi	21	58	3m	51	8	51	8	-	-
11	App. boven Aldi	9	63	3m	65	8	65	8	-	-
12	App. boven Aldi	9	65	3m	65	7	65	7	-	-
13	App. boven Aldi	9	72	3m	66	10	66	10	-	-
14	App. boven Aldi	9	72	27	67	10	67	10	-	-
15	App. boven Aldi	9	75	27	67	12	67	12	-	-
16	App. boven Aldi	9	76	3m	65	12	65	12	-	-
17	App. boven Aldi	9	46	27	37	3	37	3	-	-
18	App. boven Aldi	9	44	27	41	4	41	4	-	-
19	App. boven Aldi	9	44	27	53	4	53	4	-	-
20	App. boven Aldi	9	52	27	42	10	42	10	-	-
21	App. boven Aldi	9	51	27	40	10	40	10	-	-
153	Nieuwbouw woningen	1.5	74	27	62	22	62	22	-	-
153	Nieuwbouw woningen	5	74	27	62	22	62	22	-	-
154	Nieuwbouw woningen	1.5	74	27	63	24	63	24	-	-
154	Nieuwbouw woningen	5	74	27	62	24	62	24	-	-
155	Nieuwbouw woningen	1.5	71	27	61	25	61	25	-	-
155	Nieuwbouw woningen	5	72	27	61	25	61	25	-	-
156	Nieuwbouw woningen	1.5	67	3m	56	12	56	12	-	-
156	Nieuwbouw woningen	5	67	3m	58	12	58	12	-	-
157	Nieuwbouw appartementen	1.5	57	27	52	22	52	22	-	-
157	Nieuwbouw appartementen	4.5	61	27	54	22	54	22	-	-
157	Nieuwbouw appartementen	7.5	62	27	54	22	54	22	-	-
157	Nieuwbouw appartementen	10.5	66	27	54	22	54	22	-	-
157	Nieuwbouw appartementen	13.5	67	27	54	22	54	22	-	-
157	Nieuwbouw appartementen	16.5	67	27	53	22	53	22	-	-
158	Nieuwbouw appartementen	1.5	65	27	53	22	53	22	-	-
158	Nieuwbouw appartementen	4.5	68	27	55	22	55	22	-	-
158	Nieuwbouw appartementen	7.5	68	27	55	22	55	22	-	-
158	Nieuwbouw appartementen	10.5	68	27	55	22	55	22	-	-
158	Nieuwbouw appartementen	13.5	67	27	55	22	55	22	-	-
158	Nieuwbouw appartementen	16.5	67	27	55	22	55	22	-	-
159	Nieuwbouw appartementen	1.5	64	27	52	22	52	22	-	-
159	Nieuwbouw appartementen	4.5	67	27	54	22	54	22	-	-
159	Nieuwbouw appartementen	7.5	67	27	54	22	54	22	-	-
159	Nieuwbouw appartementen	10.5	67	27	54	22	54	22	-	-
159	Nieuwbouw appartementen	13.5	67	27	54	22	54	22	-	-
159	Nieuwbouw appartementen	16.5	66	27	54	22	54	22	-	-
160	Nieuwbouw appartementen	1.5	62	27	50	22	50	22	-	-
160	Nieuwbouw appartementen	4.5	65	27	53	22	53	22	-	-
160	Nieuwbouw appartementen	7.5	65	27	53	22	53	22	-	-
160	Nieuwbouw appartementen	10.5	65	27	52	22	52	22	-	-

Vervolgtabel 4.2: Overzicht maximale geluidbelastingen $L_{A,max}$ [in dB(A)].

Waarneempunt	Adres	Waarneemhoogte	Maximale geluidbelasting ($L_{A,max}$ [in dB(A)])							
			Bevoorrading		Supermarkt					
			D	Bron	D	Bron	A	Bron	N	Bron
160	Nieuwbouw appartementen	13.5	65	27	52	22	52	22	-	-
160	Nieuwbouw appartementen	16.5	65	27	52	22	52	22	-	-
161	Nieuwbouw appartementen	1.5	43	27	39	9	39	9	-	-
161	Nieuwbouw appartementen	4.5	43	27	39	9	39	9	-	-
161	Nieuwbouw appartementen	7.5	44	27	40	9	40	9	-	-
161	Nieuwbouw appartementen	10.5	45	27	41	9	41	9	-	-
161	Nieuwbouw appartementen	13.5	26	27	42	9	42	9	-	-
161	Nieuwbouw appartementen	16.5	28	27	32	9	32	9	-	-
162	Nieuwbouw woningen	1.5	65	27	55	25	55	25	-	-
162	Nieuwbouw woningen	5	67	27	56	25	56	25	-	-
163	Nieuwbouw woningen	1.5	62	3m	57	25	57	25	-	-
163	Nieuwbouw woningen	5	64	27	58	25	58	25	-	-
164	Nieuwbouw woningen	1.5	67	27	57	25	57	25	-	-
164	Nieuwbouw woningen	5	69	27	58	25	58	25	-	-
165	Nieuwbouw woningen	1.5	65	27	53	25	53	25	-	-
165	Nieuwbouw woningen	5	67	27	55	25	55	25	-	-
166	Appartementen Sportlaan	1.5	67	3m	59	19	59	19	-	-
166	Appartementen Sportlaan	5	69	27	59	19	59	19	-	-
166	Appartementen Sportlaan	7.5	69	27	59	19	59	19	-	-
167	Appartementen Sportlaan	1.5	70	3m	59	18	59	18	-	-
167	Appartementen Sportlaan	5	69	3m	60	18	60	18	-	-
167	Appartementen Sportlaan	7.5	69	27	59	18	59	18	-	-
168	Appartementen Sportlaan	1.5	67	3m	57	5	57	5	-	-
168	Appartementen Sportlaan	5	67	27	57	5	57	5	-	-
168	Appartementen Sportlaan	7.5	68	27	57	5	57	5	-	-
169	Appartementen Sportlaan	1.5	62	3m	53	5	53	5	-	-
169	Appartementen Sportlaan	5	63	3m	55	6	55	6	-	-
169	Appartementen Sportlaan	7.5	63	3m	55	6	55	6	-	-

Aan de hand van de resultaten van tabel 4.2 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De maximale niveaus voor waarneempunten 13 t/m 16 en 153 t/m 155 bedragen ten hoogste 76 dB(A) voor de dagperiode ten aanzien van bevoorrading. In de avond en nacht treden ten aanzien van bevoorrading geen relevante piekgeluiden op gezien er geen activiteiten zijn bij deze bronnen. Volgens het Activiteitenbesluit worden piekniveaus in de dagperiode als gevolg van het laden en lossen buiten beschouwing gelaten, artikel 2.17 lid 1B. Deze overschrijding is daarmee toegestaan.
- De maximale niveaus voldoen in het kader van een goede ruimtelijke ordening niet aan stap 3 van de VNG.
- Om de maximale geluidbelasting op deze punten te verlagen om te kunnen voldoen aan de VNG brochure in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn er bouwkundige

aanpassingen nodig. Om de geluidbelasting op de naastgelegen woningen op het oude Connexxion terrein te verlagen dient er een scherm met een degelijke hoogte (ongeveer 2 meter) te worden gerealiseerd op de perceelsgrens tussen deze woningen en de parkeerplaats van de Aldi. Door het plaatsen van een scherm zal de belasting op de begane grond voldoende afnemen om te kunnen voldoen aan stap 2 van de VNG. Om de geluidbelasting op de eigen appartementen te verlagen heeft een scherm of luifel aan het gebouw waarschijnlijk niet voldoende invloed om de optredende belasting tot de geluideisen van de VNG te verlagen. In deze situatie zal gekeken moeten worden naar maatregelen bij het ontvangende appartement, zoals het toepassen van SilentAir van Metaglas om binnen de grenswaarde van het Activiteitenbesluit te blijven.

- De maximale niveaus zonder bevoorrading ter plaatse van waarneempunt 13, 14 en 15 bedragen ten hoogste 67 dB(A). Er wordt bij deze waarneempunten niet voldaan aan de eisen van het Activiteitenbesluit en stap 3 van de VNG. De overschrijding in de avondperiode bedraagt maximaal 2 dB(A). De overschrijding wordt veroorzaakt door auto's op de ondergelegen parkeerplaatsen. Door de parkeerplaatsen te verplaatsen zou de geluidbelasting afnemen waarmee de belasting hoogstwaarschijnlijk voldoet aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit. Gezien de indeling van het perceel en het aantal benodigde parkeerplaatsen is dit in deze situatie niet mogelijk. Een andere mogelijkheid is het plaatsen van een gesloten (glazen) luifel boven de parkeerplaatsen die direct gelegen zijn naast het gebouw. Een dergelijke luifel stuit in dit geval op bezwaren van architectonische en financiële aard, de overschrijding betreft maximaal 2 dB. Er kan ook nog gekeken worden naar bouwkundige maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van SilentAir van Metaglas om binnen de grenswaarde van het Activiteitenbesluit te blijven.
- Op basis van bovenstaande kan de gemeente Uithoorn kan gevraagd worden de overschrijding middels een maatwerkvoorschrift toe te staan, de overschrijding betreft 2 dB(A).
- Bij de overige waarneempunten bedragen de maximale niveaus ten gevolge van de activiteiten van de supermarkt ten hoogste 67 dB(A) voor de dagperiode en 56 dB(A) in de avondperiode (met uitzondering van waarneempunten 13, 14 en 15). Er wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit en stap 2 van de VNG. In de nachtperiode treden geen pieken op van de 5 maatgevende bronnen.

4.4 Indirecte hinder

In tabel 4.3 zijn de resultaten met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking van het parkeerterrein samengevat. Indien de waarde tegen een okergele achtergrond is weergegeven is ter plaatse een overschrijding vastgesteld van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIc.

Tabel 4.3: Optredende geluidniveaus L_{Aeq} indirecte hinder.

Waar- neem- punt	Adres	Waar- neem- hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
			$L_{A,F,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	App. boven Aldi	9	18	11	-	18
1	App. boven Aldi	12	19	12	-	19
1	App. boven Aldi	15	19	13	-	19
1	App. boven Aldi	18	20	13	-	20
1	App. boven Aldi	21	21	14	-	21
2	App. boven Aldi	9	17	11	-	17
2	App. boven Aldi	12	18	11	-	18
2	App. boven Aldi	15	19	12	-	19
2	App. boven Aldi	18	19	13	-	19
2	App. boven Aldi	21	20	13	-	20
3	App. boven Aldi	9	17	10	-	17
3	App. boven Aldi	12	18	11	-	18
3	App. boven Aldi	15	18	12	-	18
3	App. boven Aldi	18	19	12	-	19
3	App. boven Aldi	21	19	13	-	19
4	App. boven Aldi	9	16	9	-	16
4	App. boven Aldi	12	16	9	-	16
4	App. boven Aldi	15	17	10	-	17
4	App. boven Aldi	18	17	11	-	17
5	App. boven Aldi	9	16	9	-	16
5	App. boven Aldi	12	16	10	-	16
5	App. boven Aldi	15	17	10	-	17
5	App. boven Aldi	18	17	11	-	17
6	App. boven Aldi	9	14	7	-	14
6	App. boven Aldi	12	15	9	-	15
6	App. boven Aldi	15	17	10	-	17
6	App. boven Aldi	18	19	12	-	19
7	App. boven Aldi	9	20	14	-	20
7	App. boven Aldi	12	22	16	-	22
7	App. boven Aldi	15	27	21	-	27
7	App. boven Aldi	18	32	25	-	32
8	App. boven Aldi	9	21	14	-	21
8	App. boven Aldi	12	24	17	-	24
8	App. boven Aldi	15	30	24	-	30
8	App. boven Aldi	18	34	27	-	34
9	App. boven Aldi	9	21	15	-	21
9	App. boven Aldi	12	25	18	-	25
9	App. boven Aldi	15	32	26	-	32
9	App. boven Aldi	18	35	28	-	35
9	App. boven Aldi	21	36	29	-	36
10	App. boven Aldi	9	22	15	-	22
10	App. boven Aldi	12	29	22	-	29
10	App. boven Aldi	15	35	29	-	35

Vervolgtabel 4.3: Optredende geluidniveaus L_{Aeq} indirecte hinder.

Waar- neem- punt	Adres	Waar- neem- hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
			$L_{A,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10	App. boven Aldi	18	37	30	-	37
10	App. boven Aldi	21	37	30	-	37
11	App. boven Aldi	9	40	33	-	40
12	App. boven Aldi	9	41	35	-	41
13	App. boven Aldi	9	44	37	-	44
14	App. boven Aldi	9	42	35	-	42
15	App. boven Aldi	9	40	33	-	40
16	App. boven Aldi	9	38	32	-	38
17	App. boven Aldi	9	15	8	-	15
18	App. boven Aldi	9	13	6	-	13
19	App. boven Aldi	9	7	0	-	7
20	App. boven Aldi	9	17	11	-	17
21	App. boven Aldi	9	17	10	-	17
153	Nieuwbouw woningen	1.5	34	-	-	34
153	Nieuwbouw woningen	5	-	29	-	34
154	Nieuwbouw woningen	1.5	33	-	-	33
154	Nieuwbouw woningen	5	-	29	-	34
155	Nieuwbouw woningen	1.5	33	-	-	33
155	Nieuwbouw woningen	5	-	28	-	33
156	Nieuwbouw woningen	1.5	28	-	-	28
156	Nieuwbouw woningen	5	-	23	-	28
157	Nieuwbouw appartementen	1.5	14	7	-	14
157	Nieuwbouw appartementen	4.5	15	8	-	15
157	Nieuwbouw appartementen	7.5	17	11	-	17
157	Nieuwbouw appartementen	10.5	20	14	-	20
157	Nieuwbouw appartementen	13.5	23	16	-	23
157	Nieuwbouw appartementen	16.5	27	20	-	27
158	Nieuwbouw appartementen	1.5	17	10	-	17
158	Nieuwbouw appartementen	4.5	18	11	-	18
158	Nieuwbouw appartementen	7.5	20	13	-	20
158	Nieuwbouw appartementen	10.5	21	15	-	21
158	Nieuwbouw appartementen	13.5	24	18	-	24
158	Nieuwbouw appartementen	16.5	28	21	-	28
159	Nieuwbouw appartementen	1.5	17	11	-	17
159	Nieuwbouw appartementen	4.5	20	13	-	20
159	Nieuwbouw appartementen	7.5	23	17	-	23
159	Nieuwbouw appartementen	10.5	25	18	-	25
159	Nieuwbouw appartementen	13.5	25	19	-	25
159	Nieuwbouw appartementen	16.5	27	21	-	27
160	Nieuwbouw appartementen	1.5	20	13	-	20
160	Nieuwbouw appartementen	4.5	22	15	-	22
160	Nieuwbouw appartementen	7.5	24	17	-	24
160	Nieuwbouw appartementen	10.5	25	18	-	25

Vervolgtabel 4.3: Optredende geluidniveaus L_{Aeq} indirecte hinder.

Waarneempunt	Adres	Waarneemhoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
			$L_{Ae,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
160	Nieuwbouw appartementen	13.5	26	19	-	26
160	Nieuwbouw appartementen	16.5	27	20	-	27
161	Nieuwbouw appartementen	1.5	10	4	-	10
161	Nieuwbouw appartementen	4.5	10	4	-	10
161	Nieuwbouw appartementen	7.5	2	-	-	2
161	Nieuwbouw appartementen	10.5	2	-	-	2
161	Nieuwbouw appartementen	13.5	3	-	-	3
161	Nieuwbouw appartementen	16.5	5	-	-	5
162	Nieuwbouw woningen	1.5	-	-	-	-
162	Nieuwbouw woningen	5	-	-	-	-
163	Nieuwbouw woningen	1.5	32	25	-	32
163	Nieuwbouw woningen	5	33	26	-	33
164	Nieuwbouw woningen	1.5	32	26	-	32
164	Nieuwbouw woningen	5	34	27	-	34
165	Nieuwbouw woningen	1.5	31	24	-	31
165	Nieuwbouw woningen	5	32	26	-	32
166	Appartementen Sportlaan	1.5	39	32	-	39
166	Appartementen Sportlaan	5	39	33	-	39
166	Appartementen Sportlaan	7.5	39	33	-	39
167	Appartementen Sportlaan	1.5	44	37	-	44
167	Appartementen Sportlaan	5	44	37	-	44
167	Appartementen Sportlaan	7.5	44	37	-	44
168	Appartementen Sportlaan	1.5	47	40	-	47
168	Appartementen Sportlaan	5	47	40	-	47
168	Appartementen Sportlaan	7.5	47	40	-	47
169	Appartementen Sportlaan	1.5	45	39	-	45
169	Appartementen Sportlaan	5	46	39	-	46
169	Appartementen Sportlaan	7.5	45	39	-	45

Aan de hand van de resultaten van tabel 4.3 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt bij alle waarneempunten voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Ook wordt voldaan aan stap 2 van de VNG brochure.

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van RHO Adviseurs is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de nieuwbouw van de Aldi supermarkt aan de Sportlaan te Uithoorn. Aanleiding van het onderzoek is om aan te tonen dat de Aldi in zijn geheel, vanuit akoestisch oogpunt, inpasbaar is. In onderstaande figuur 1 is de situatie opgenomen. Op de eerste verdieping is een parkeerlaag met bergingen voor bovengelegen appartementen gesitueerd. Deze parkeerplaatsen zijn buiten beschouwing gelaten gezien ze niet toebehoren tot de Aldi. Onderstaand zijn de conclusies en resultaten van het akoestisch onderzoek samengevat. In het voorliggend onderzoek zijn enkele aannames gedaan voor voornamelijk de installaties. Indien blijkt dat andere geluidniveaus gehanteerd worden, die hoger zijn dan in het akoestisch onderzoek aangenomen, dient het akoestisch onderzoek herzien te worden.

5.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

De geluideisen betreffende de langtijdgemiddelde geluidbelasting van het Activiteitenbesluit worden niet behaald bij waarneempunten 13, 14 en 15. De optredende geluidbelasting bedraagt maximaal 51 dB(A).

De overschrijding wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door auto's op de ondergelegen parkeerplaatsen. Door de parkeerplaatsen te verplaatsen zou de geluidbelasting afnemen waarmee de belasting hoogstwaarschijnlijk voldoet aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit. Gezien de indeling van het perceel en het aantal benodigde parkeerplaatsen is dit in deze situatie niet mogelijk. Een andere mogelijkheid is het plaatsen van een gesloten (glazen) luifel boven de parkeerplaatsen die direct gelegen zijn naast het gebouw. Een dergelijke luifel stuit in dit geval op bezwaren van architectonische en financiële aard, de overschrijding betreft maximaal 1 dB. Er kan ook nog gekeken worden naar bouwkundige maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van SilentAir van Metaglas om binnen de grenswaarde van het Activiteitenbesluit te blijven.

Op basis van bovenstaande kan de gemeente Uithoorn kan gevraagd worden de overschrijding middels een maatwerkvoorschrift toe te staan, de overschrijding betreft 1 dB(A).

Bij de overige waarneempunten wordt wel voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit en stap 2 van de VNG. De optredende gevelbelastingen zijn ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.2 Maximale geluidniveaus

De geluideisen betreffende de maximale geluidniveaus van het Activiteitenbesluit worden niet behaald bij waarneempunten 13 t/m 16 en 153 t/m 155. De belastingen bedragen hier maximaal 76 dB(A) voor de dagperiode ten aanzien van bevoorrading. In de avond en nacht treden ten aanzien van bevoorrading geen relevante piekgeluiden op gezien er geen activiteiten zijn bij deze bronnen. Maximale geluidniveaus ten gevolge van laden en lossen mogen buiten beschouwing worden gelaten conform artikel 2.17 lid 1B van het Activiteitenbesluit. Deze overschrijding is daarmee toegestaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening bekeken wordt niet voldaan aan stap 3 van de VNG.

Om de maximale geluidbelasting op deze punten te verlagen om te kunnen voldoen aan de VNG brochure in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn er bouwkundige aanpassingen nodig. Om de geluidbelasting op de naastgelegen woningen op het oude Connexxion terrein te verlagen dient er een scherm met een degelijke hoogte (ongeveer 2 meter) te worden gerealiseerd op de perceelsgrens tussen deze woningen en de parkeerplaats van de Aldi. Door het plaatsen van een scherm zal de belasting op de begane grond voldoende afnemen om te kunnen voldoen aan stap 2 van de VNG. Om de geluidbelasting op de eigen appartementen te verlagen heeft een scherm of luifel aan het gebouw waarschijnlijk niet voldoende invloed om de optredende belasting tot de geluideisen van de VNG te verlagen. In deze situatie zal gekeken moeten worden naar maatregelen bij het ontvangende appartement, zoals het toepassen van SilentAir van Metaglas om binnen de grenswaarde van het Activiteitenbesluit te blijven.

De maximale niveaus zonder bevoorrading ter plaatse van waarneempunt 13, 14 en 15 bedragen ten hoogste 67 dB(A). Er wordt bij deze waarneempunten niet voldaan aan de eisen van het Activiteitenbesluit en stap 3 van de VNG. De overschrijding in de avondperiode bedraagt maximaal 2 dB(A). De overschrijding wordt veroorzaakt door auto's op de ondergelegen parkeerplaatsen. Door de parkeerplaatsen te verplaatsen zou de geluidbelasting afnemen waarmee de belasting hoogstwaarschijnlijk voldoet aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit. Gezien de indeling van het perceel en het aantal benodigde parkeerplaatsen is dit in deze situatie niet mogelijk. Een andere mogelijkheid is het plaatsen van een gesloten (glazen) luifel boven de parkeerplaatsen die direct gelegen zijn naast het gebouw. Een dergelijke luifel stuit in dit geval op bezwaren van architectonische en financiële aard, de overschrijding betreft maximaal 2 dB. Er kan ook nog gekeken worden naar bouwkundige maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van SilentAir van Metaglas om binnen de grenswaarde van het Activiteitenbesluit te blijven.

Op basis van bovenstaande kan de gemeente Uithoorn kan gevraagd worden de overschrijding middels een maatwerkvoorschrift toe te staan, de overschrijding betreft 2 dB(A).

Bij de overige waarneempunten wordt wel voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit en stap 2 van de VNG. De maximale geluidniveaus bedragen ten hoogste 67 dB(A) voor de dagperiode en 56 dB(A) voor de avondperiode (met uitzondering van waarneempunten 13, 14 en 15). In de nachtperiode treden geen pieken op van de 5 maatgevende bronnen.

5.3 Indirecte hinder

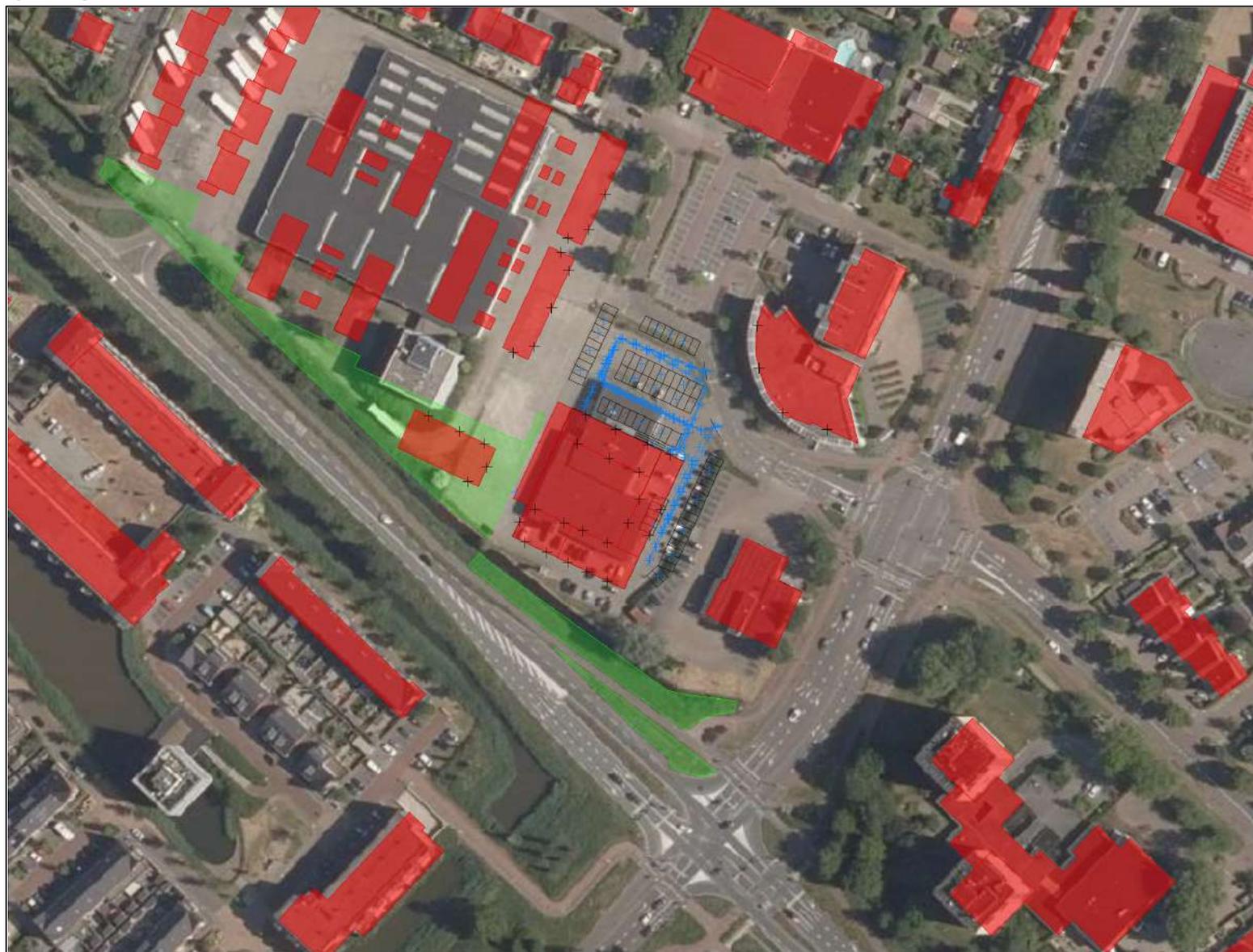
Bij alle waarneempunten wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Er wordt hiermee ook voldaan aan stap 2 van de VNG brochure.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



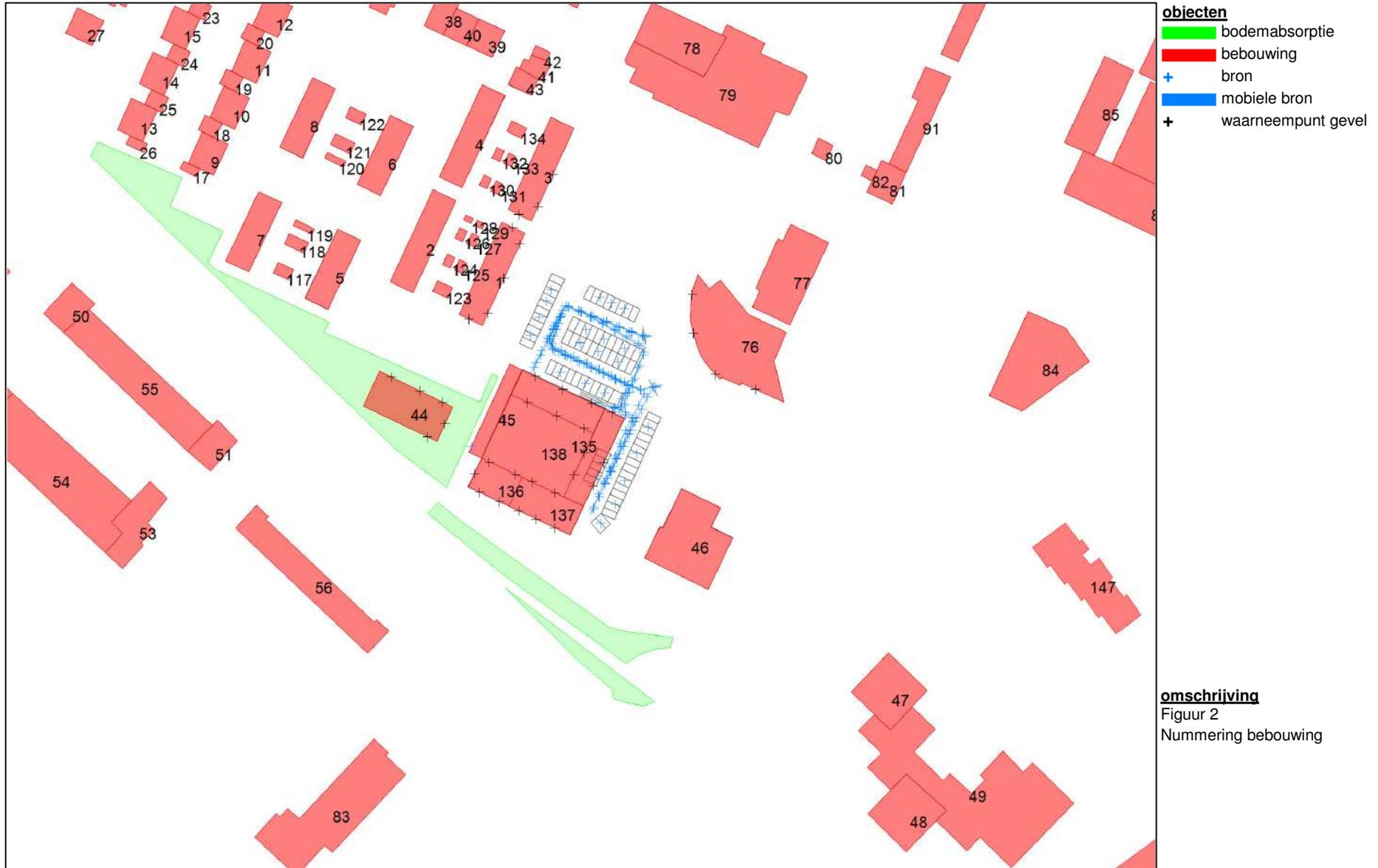
- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - + bron
 - mobiele bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



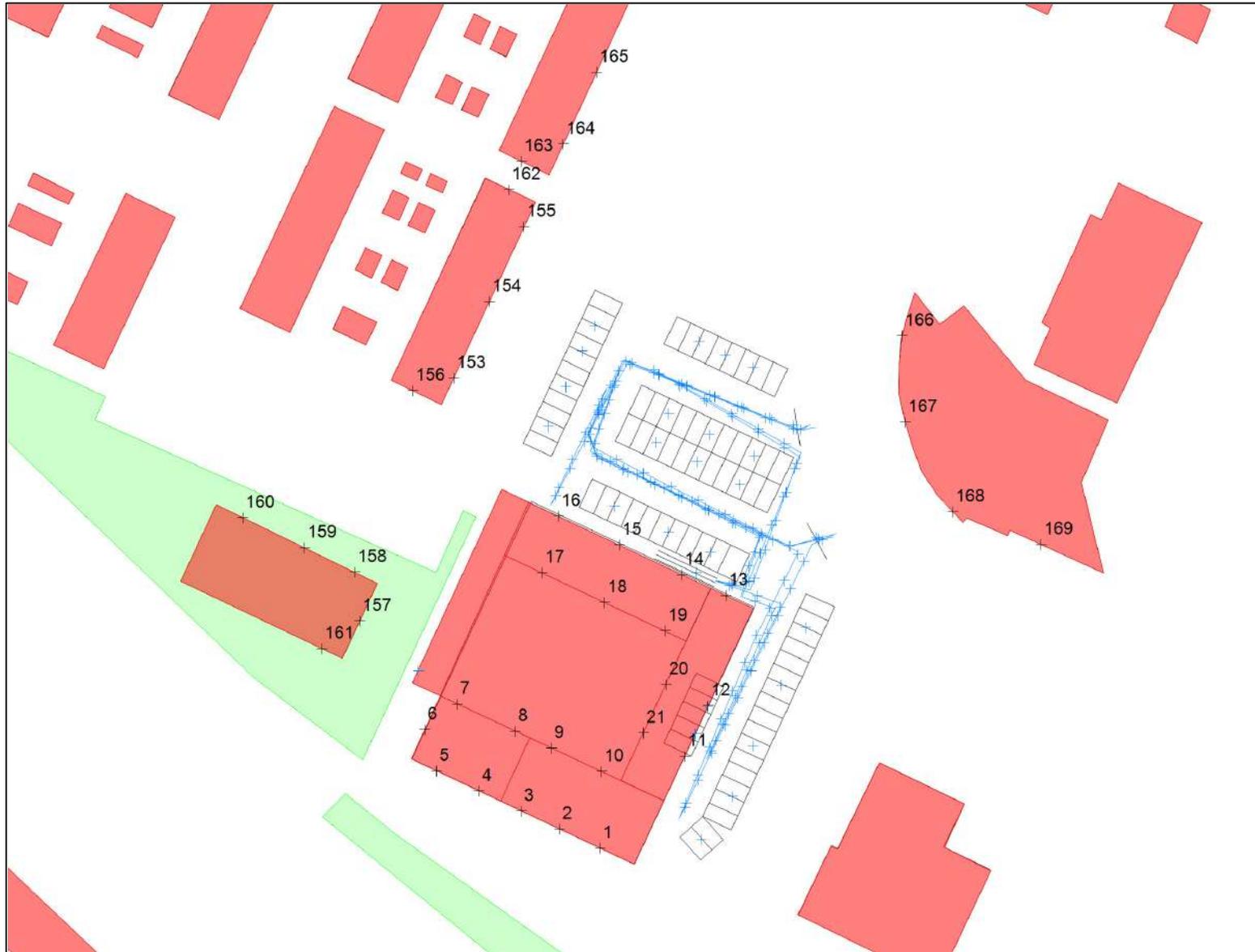
K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
bron
mobile bron
waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3
Nummering waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ bebouwing
 - █ mobiele bron
 - +

omschrijving
Figuur 6a
Indirecte hinder

K+ Adviesgroep b.v.

project M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever RHO adviseurs



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - mobiele bron
 - +

omschrijving
Figuur 6b
Indirecte hinder



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever: RHO adviseurs
adviseur: TE
databaseversie: 911
situatie: Supermarkt
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

22-03-2022

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

09:43

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

jaargetijde zomer:

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	10.0	0.0	54		80	
2	10.0	0.0	55		80	
3	10.0	0.0	55		80	
4	10.0	0.0	55		80	
5	10.0	0.0	46		80	
6	10.0	0.0	46		80	
7	10.0	0.0	46		80	
8	10.0	0.0	46		80	
9	10.0	0.0	32		80	
10	10.0	0.0	32		80	
11	10.0	0.0	40		80	
12	10.0	0.0	32		80	
13	10.0	0.0	35		80	
14	10.0	0.0	35		80	
15	10.0	0.0	35		80	
16	10.0	0.0	35		80	
17	3.0	0.0	17		80	
18	3.0	0.0	23		80	
19	3.0	0.0	23		80	
20	3.0	0.0	23		80	
21	3.0	0.0	17		80	
22	3.0	0.0	14		80	
23	3.0	0.0	20		80	
24	3.0	0.0	20		80	
25	3.0	0.0	20		80	
26	3.0	0.0	16		80	
27	9.0	0.0	30		80	
28	8.5	0.0	36		80	
29	8.5	0.0	37		80	
30	5.5	0.0	38		80	
31	9.0	0.0	31		80	
32	3.0	0.0	17		80	
33	8.0	0.0	22		80	
34	3.0	0.0	15		80	
35	3.0	0.0	28		80	
36	8.0	0.0	51		80	
37	8.0	0.0	59		80	
38	8.0	0.0	32		80	
39	8.0	0.0	32		80	
40	8.0	0.0	30		80	
41	8.0	0.0	30		80	
42	3.0	0.0	15		80	
43	3.0	0.0	23		80	
44	20.0	0.0	57		80	
45	4.7	0.0	74		80	
46	5.5	0.0	81		80	
47	25.5	0.0	58		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	25.5	0.0	59		80	
49	3.5	0.0	260		80	
50	9.0	0.0	41		80	
51	9.0	0.0	40		80	
52	9.0	0.0	52		80	
53	9.0	0.0	77		80	
54	9.0	0.0	164		80	
55	9.0	0.0	86		80	
56	9.0	0.0	90		80	
57	9.0	0.0	72		80	
58	9.0	0.0	66		80	
59	9.0	0.0	94		80	
60	9.0	0.0	94		80	
61	9.0	0.0	21		80	
62	3.0	0.0	56		80	
63	9.0	0.0	52		80	
64	8.5	0.0	76		80	
65	8.0	0.0	22		80	
66	3.0	0.0	38		80	
67	8.5	0.0	37		80	
68	3.0	0.0	15		80	
69	9.0	0.0	35		80	
70	9.0	0.0	31		80	
71	7.5	0.0	29		80	
72	8.5	0.0	37		80	
73	8.5	0.0	31		80	
74	3.0	0.0	34		80	
75	4.0	0.0	37		80	
76	9.5	0.0	130		80	
77	14.0	0.0	83		80	
78	5.6	0.0	60		80	
79	3.5	0.0	187		80	
80	3.0	0.0	18		80	
81	8.0	0.0	35		80	
82	3.0	0.0	12		80	
83	13.0	0.0	137		80	
84	22.0	0.0	92		80	
85	6.0	0.0	57		80	
86	13.0	0.0	135		80	
87	18.0	0.0	78		80	
88	18.0	0.0	98		80	
89	4.0	0.0	81		80	
90	5.2	0.0	149		80	
91	8.0	0.0	56		80	
92	8.0	0.0	64		80	
93	9.0	0.0	29		80	
94	9.0	0.0	29		80	
95	7.5	0.0	30		80	
96	3.0	0.0	22		80	
97	9.0	0.0	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	3.0	0.0	18		80	
99	3.0	0.0	30		80	
100	8.5	0.0	59		80	
101	8.5	0.0	29		80	
102	7.5	0.0	40		80	
103	8.5	0.0	30		80	
104	8.0	0.0	22		80	
105	8.5	0.0	143		80	
106	8.5	0.0	147		80	
107	8.5	0.0	68		80	
108	5.5	0.0	22		80	
109	5.5	0.0	23		80	
110	5.5	0.0	23		80	
111	8.5	0.0	68		80	
112	5.5	0.0	23		80	
117	3.5	0.0	14		80	
118	3.5	0.0	16		80	
119	3.5	0.0	12		80	
120	3.5	0.0	12		80	
121	3.5	0.0	16		80	
122	3.5	0.0	14		80	
123	3.5	0.0	14		80	
124	3.5	0.0	10		80	
125	3.5	0.0	10		80	
126	3.5	0.0	10		80	
127	3.5	0.0	10		80	
128	3.5	0.0	8		80	
129	3.5	0.0	8		80	
130	3.5	0.0	10		80	
131	3.5	0.0	10		80	
132	3.5	0.0	10		80	
133	3.5	0.0	10		80	
134	3.5	0.0	16		80	
135	10.9	0.0	110		80	
136	19.7	0.0	39		80	
137	22.7	0.0	47		80	
138	4.7	0.0	91		80	
139	3.0	0.0	160		80	
140	5.5	0.0	163		80	
141	8.0	0.0	33		80	
142	3.0	0.0	14		80	
143	4.0	0.0	20		80	
144	8.0	0.0	36		80	
145	3.0	0.0	10		80	
146	9.0	0.0	83		80	
147	9.0	0.0	113		80	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	h	wg	bronvermogen										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
					--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond
1 Supermarkt	Slagbomen inrit	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1	3250.0	250.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
2 Supermarkt	Slagbomen uitrit	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B2	3250.0	250.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
3 Supermarkt	Manoevreren auto	wand	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B3	428.6	32.1	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
4 Supermarkt	Manoevreren auto	wand	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B4	428.6	32.1	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
5 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B5	428.6	32.1	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
6 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B6	428.6	32.1	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
7 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B7	428.6	32.1	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
8 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B8	428.6	32.1	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
9 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B9	428.6	32.1	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
10 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B10	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
11 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B11	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
12 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B12	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
13 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B13	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
14 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B14	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
15 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B15	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
16 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B16	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
17 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B17	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
18 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B18	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
19 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B19	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
20 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B20	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
21 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B21	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
22 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B22	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
23 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B23	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
24 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B24	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
25 Supermarkt	Manoevreren auto	vrij(>0.5m	1.0	A	33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B25	421.9	32.8	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
26 Supermarkt	Piek inschuiven wink	vrij(>0.5m	1.0	A	--	69.0	74.0	78.0	82.0	83.0	81.0	80.0	78.0	88.7 B26	1.0	1.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
27 Bevoorrading	Manoevreren vrachtv	vrij(>0.5m	1.0	A	--	91.0	96.0	100.0	104.0	105.0	103.0	102.0	100.0	110.7 B27	1.0	--	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
28 Supermarkt	Condensor	vrij(>1cm)	3.8	A	--	50.0	55.0	59.0	63.0	64.0	62.0	61.0	59.0	69.7 B28	12.000	4.000	8.000 h	--	--	-- %	--	--	-- %
29 Supermarkt	Zeecontainer	wand	1.5A>L		--	40.0	45.0	49.0	53.0	54.0	52.0	51.0	49.0	59.7 B29	12.000	4.000	8.000 h	--	--	-- %	--	--	-- %

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag							
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht					
1 Supermarkt	Rijden auto's	1.0	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6	M1	5	20	200	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Supermarkt	Rijden auto's	1.0	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6	M2	5	20	450	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Bevoorrading	Rijden vrachtauto	1.5	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.8	97.7	91.5	86.0	103.4	M3	5	15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Supermarkt	Rijden winkelwagen	1.0	A	--	55.0	60.0	64.0	68.0	69.0	67.0	66.0	64.0	74.7	M4	5	5	140	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Supermarkt	Rijden winkelwagen	1.0	A	--	55.0	60.0	64.0	68.0	69.0	67.0	66.0	64.0	74.7	M5	5	5	200	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Supermarkt	Rijden winkelwagen	1.0	A	--	55.0	60.0	64.0	68.0	69.0	67.0	66.0	64.0	74.7	M6	5	5	115	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	16.14	9.34	--	13.99	13.99	16.14	16.14
							1	12.0	16.98	10.16	--	14.83	14.83	16.98	16.98
							1	15.0	17.94	11.17	--	15.80	15.80	17.94	17.94
							1	18.0	18.54	11.78	--	16.40	16.40	18.54	18.54
							1	21.0	19.11	12.35	--	16.97	16.97	19.11	19.11
2	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	18.71	16.61	15.87	22.79	22.79	25.87	25.87
							1	12.0	19.28	17.07	16.27	23.23	23.23	26.27	26.27
							1	15.0	17.26	11.43	5.74	16.67	16.67	17.26	17.26
							1	18.0	17.58	10.72	--	15.42	15.42	17.58	17.58
							1	21.0	18.24	11.39	--	16.09	16.09	18.24	18.24
3	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	18.63	16.81	16.19	23.02	23.02	26.19	26.19
							1	12.0	19.19	17.25	16.59	23.45	23.45	26.59	26.59
							1	15.0	17.01	11.80	7.75	17.24	17.24	17.75	17.75
							1	18.0	17.13	10.30	--	14.98	14.98	17.13	17.13
							1	21.0	17.77	10.96	--	15.62	15.62	17.77	17.77
4	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	19.35	17.32	16.58	23.49	23.49	26.58	26.58
							1	12.0	19.80	17.66	16.86	23.81	23.81	26.86	26.86
							1	15.0	17.17	12.01	8.07	17.47	17.47	18.07	18.07
							1	18.0	17.25	10.42	--	15.10	15.10	17.25	17.25
							1	9.0	19.80	17.68	16.87	23.82	23.82	26.87	26.87
5	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	12.0	20.17	17.90	17.04	24.03	24.03	27.04	27.04
							1	15.0	17.16	12.03	8.19	17.51	17.51	18.19	18.19
							1	18.0	17.27	10.43	--	15.12	15.12	17.27	17.27
							1	9.0	30.62	30.01	29.82	36.34	36.34	39.82	39.82
							1	12.0	30.72	29.87	29.58	36.16	36.16	39.58	39.58
6	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	15.0	30.49	29.43	29.06	35.69	35.69	39.06	39.06
							1	18.0	30.35	29.11	28.67	35.35	35.35	38.67	38.67
							1	9.0	30.92	29.65	29.24	35.91	35.91	39.24	39.24
							1	12.0	31.26	29.55	28.96	35.76	35.76	38.96	38.96
							1	15.0	33.51	30.24	28.65	36.15	36.15	38.65	38.65
7	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	18.0	34.02	30.31	28.31	36.11	36.11	38.31	38.31
							1	9.0	29.83	27.47	26.54	33.58	33.58	36.54	36.54
							1	12.0	30.56	27.76	26.55	33.78	33.78	36.55	36.55
							1	15.0	33.75	29.36	26.52	34.96	34.96	36.52	36.52
							1	18.0	33.77	29.28	26.34	34.88	34.88	36.34	36.34
8	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	29.83	26.73	25.30	32.69	32.69	35.30	35.30
							1	12.0	30.91	27.27	25.35	33.10	33.10	35.35	35.35
							1	15.0	33.26	28.54	25.27	34.08	34.08	35.27	35.27
							1	18.0	34.38	29.27	25.20	34.65	34.65	35.20	35.20
							1	21.0	36.41	30.68	25.08	35.89	35.89	36.41	36.41
9	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	30.56	26.37	23.82	32.04	32.04	33.82	33.82
							1	12.0	32.12	27.36	23.90	32.83	32.83	33.90	33.90
							1	15.0	33.63	28.37	23.86	33.67	33.67	33.86	33.86
							1	18.0	34.20	28.76	23.77	33.99	33.99	34.20	34.20
							1	21.0	36.28	30.31	23.69	35.40	35.40	36.28	36.28
11	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	48.87	42.37	-37.92	46.78	46.78	48.87	48.87
							1	9.0	49.39	42.88	-25.32	47.30	47.30	49.39	49.39
12	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	51.15	44.41	--	49.02	49.02	51.15	51.15
13	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	51.15	44.41	--	49.02	49.02	51.15	51.15
14	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	50.99	44.19	--	48.84	48.84	50.99	50.99

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
15	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	50.79	43.82	--	48.61	48.61	50.79	50.79
16	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	50.21	42.84	--	47.97	47.97	50.21	50.21
17	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	28.25	27.16	26.80	33.43	33.43	36.80	36.80
18	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	27.21	25.40	24.74	31.58	31.58	34.74	34.74
19	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	28.22	24.91	23.21	30.77	30.77	33.21	33.21
20	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	29.58	25.35	22.99	31.13	31.13	32.99	32.99
21	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	29.00	25.15	23.21	31.03	31.03	33.21	33.21
153	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	45.99	38.96	26.65	44.07	44.07	45.99	45.99
						IL totaal (0)	1	5.0	46.98	40.06	27.04	45.05	45.05	46.98	46.98
154	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	45.92	38.90	24.15	43.89	43.89	45.92	45.92
						IL totaal (0)	1	5.0	46.95	40.02	24.95	44.93	44.93	46.95	46.95
155	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	44.21	37.24	21.66	42.16	42.16	44.21	44.21
						IL totaal (0)	1	5.0	45.73	38.82	23.07	43.69	43.69	45.73	45.73
156	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	35.04	29.44	27.00	35.72	35.72	37.00	37.00
						IL totaal (0)	1	5.0	36.46	30.77	27.41	36.70	36.70	37.41	37.41
157	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	38.45	37.90	37.75	44.25	44.25	47.75	47.75
						IL totaal (0)	1	4.5	39.24	38.31	38.03	44.62	44.62	48.03	48.03
						IL totaal (0)	1	7.5	39.54	38.10	37.65	44.36	44.36	47.65	47.65
						IL totaal (0)	1	10.5	39.60	37.56	36.90	43.78	43.78	46.90	46.90
						IL totaal (0)	1	13.5	39.59	36.90	35.93	43.05	43.05	45.93	45.93
158	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	16.5	39.50	36.23	34.88	42.28	42.28	44.88	44.88
						IL totaal (0)	1	1.5	35.18	27.86	--	32.94	32.94	35.18	35.18
						IL totaal (0)	1	4.5	37.57	30.34	--	35.35	35.35	37.57	37.57
						IL totaal (0)	1	7.5	38.50	31.36	--	36.29	36.29	38.50	38.50
						IL totaal (0)	1	10.5	39.02	31.89	--	36.82	36.82	39.02	39.02
						IL totaal (0)	1	13.5	39.61	32.48	--	37.41	37.41	39.61	39.61
						IL totaal (0)	1	16.5	39.57	32.43	--	37.36	37.36	39.57	39.57
159	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	35.64	28.33	--	33.41	33.41	35.64	35.64
						IL totaal (0)	1	4.5	38.21	30.98	--	35.99	35.99	38.21	38.21
						IL totaal (0)	1	7.5	39.07	31.96	--	36.87	36.87	39.07	39.07
						IL totaal (0)	1	10.5	39.42	32.34	--	37.22	37.22	39.42	39.42
						IL totaal (0)	1	13.5	39.64	32.58	--	37.45	37.45	39.64	39.64
						IL totaal (0)	1	16.5	39.49	32.44	--	37.30	37.30	39.49	39.49
160	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	35.41	28.72	19.48	33.85	33.85	35.41	35.41
						IL totaal (0)	1	4.5	37.63	30.87	21.21	36.00	36.00	37.63	37.63
						IL totaal (0)	1	7.5	38.51	31.78	21.42	36.82	36.82	38.51	38.51
						IL totaal (0)	1	10.5	38.80	32.07	21.49	37.09	37.09	38.80	38.80
						IL totaal (0)	1	13.5	38.89	32.20	21.91	37.21	37.21	38.89	38.89
						IL totaal (0)	1	16.5	38.73	31.71	5.11	36.56	36.56	38.73	38.73
161	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	17.36	14.63	13.53	20.71	20.71	23.53	23.53
						IL totaal (0)	1	4.5	17.92	15.70	14.88	21.85	21.85	24.88	24.88
						IL totaal (0)	1	7.5	18.05	16.56	16.04	22.78	22.78	26.04	26.04
						IL totaal (0)	1	10.5	18.88	17.33	16.78	23.54	23.54	26.78	26.78
						IL totaal (0)	1	13.5	17.78	17.06	16.82	23.37	23.37	26.82	26.82
						IL totaal (0)	1	16.5	5.35	-1.31	--	3.23	3.23	5.35	5.35
162	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	35.30	27.90	5.93	33.08	33.08	35.30	35.30
						IL totaal (0)	1	5.0	37.32	29.97	8.31	35.11	35.11	37.32	37.32
163	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	40.19	33.40	11.36	38.08	38.08	40.19	40.19
						IL totaal (0)	1	5.0	42.24	35.48	14.08	40.14	40.14	42.24	42.24
164	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	41.82	34.93	19.42	39.79	39.79	41.82	41.82
						IL totaal (0)	1	5.0	43.87	37.00	21.26	41.84	41.84	43.87	43.87
165	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	39.96	33.12	17.89	37.95	37.95	39.96	39.96

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	
166	0.0	0.0 Appartementen Sportlaan		gevel					IL	totaal (0)	1	5.0	42.11	35.25	19.47	40.08	40.08	42.11	42.11
									IL	totaal (0)	1	1.5	45.67	38.87	-3.09	43.52	43.52	45.67	45.67
									IL	totaal (0)	1	5.0	46.90	40.11	-2.90	44.76	44.76	46.90	46.90
167	0.0	0.0 Appartementen Sportlaan		gevel					IL	totaal (0)	1	7.5	46.98	40.18	-2.23	44.83	44.83	46.98	46.98
									IL	totaal (0)	1	1.5	47.64	40.88	-3.89	45.50	45.50	47.64	47.64
									IL	totaal (0)	1	5.0	48.45	41.69	-3.66	46.31	46.31	48.45	48.45
168	0.0	0.0 Appartementen Sportlaan		gevel					IL	totaal (0)	1	7.5	48.40	41.63	-2.99	46.26	46.26	48.40	48.40
									IL	totaal (0)	1	1.5	45.97	39.23	.00	43.84	43.84	45.97	45.97
									IL	totaal (0)	1	5.0	47.18	40.44	2.14	45.05	45.05	47.18	47.18
169	0.0	0.0 Appartementen Sportlaan		gevel					IL	totaal (0)	1	7.5	47.17	40.42	4.25	45.03	45.03	47.17	47.17
									IL	totaal (0)	1	1.5	40.40	33.67	-1.75	38.27	38.27	40.40	40.40
									IL	totaal (0)	1	5.0	42.58	35.88	.48	40.45	40.45	42.58	42.58
									IL	totaal (0)	1	7.5	42.79	36.07	2.58	40.66	40.66	42.79	42.79

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	275	75.0	groen
2	134	100.0	Groen
3	180	100.0	Groen

BIJLAGE IIb

Detailoverzicht maximale geluidniveaus 10 maatgevende bronnen

wnp	adres	nr	afw_toets	wnh	bedrijfsnaar	macronaam	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toesl	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm	Lden	
168	Appartementen Sportlaan			7.5							0	0	0	0	47.17	40.42	4.25	0	47.17	45.03
				0	Bevoorrading			27	Manoevrere		68.02	0.13	0	67.89	21.5	-99.99	-99.99	0	21.5	18.49
				0	Bevoorrading			3 m	Rijden vrac		67.05	0.03	0	67.02	36.01	-99.99	-99.99	0	36.01	33
				0	Supermarkt			5	Manoevrere		44.79	0.05	12.6	57.34	24.7	18.22	-99.99	0	24.7	22.61
				0	Supermarkt			10	Manoevrere		44.46	0.07	12.6	56.99	24.29	17.97	-99.99	0	24.29	22.23
				0	Supermarkt			18	Manoevrere		43.99	0.07	12.6	56.52	23.82	17.5	-99.99	0	23.82	21.76
				0	Supermarkt			17	Manoevrere		43.68	0.07	12.6	56.21	23.51	17.19	-99.99	0	23.51	21.45
				0	Supermarkt			15	Manoevrere		43.42	0.08	12.6	55.94	23.24	16.92	-99.99	0	23.24	21.18
				0	Supermarkt			16	Manoevrere		43.42	0.08	12.6	55.94	23.24	16.92	-99.99	0	23.24	21.18
				0	Supermarkt			11	Manoevrere		43.36	0.09	12.6	55.87	23.17	16.84	-99.99	0	23.17	21.11
				0	Supermarkt			4	Manoevrere		43.19	0	12.6	55.79	23.15	16.67	-99.99	0	23.15	21.06
169	Appartementen Sportlaan			1.5							0	0	0	0	40.4	33.67	-1.75	0	40.4	38.27
				0	Bevoorrading			3 m	Rijden vrac		63.01	0.88	0	62.13	28.92	-99.99	-99.99	0	28.92	25.91
				0	Bevoorrading			27	Manoevrere		61.71	3.59	0	58.12	11.73	-99.99	-99.99	0	11.73	8.72
				0	Supermarkt			5	Manoevrere		42.28	1.94	12.6	52.94	20.31	13.83	-99.99	0	20.31	18.22
				0	Supermarkt			6	Manoevrere		42.49	2.58	12.6	52.51	19.87	13.39	-99.99	0	19.87	17.78
				0	Supermarkt			10	Manoevrere		41.93	2.78	12.6	51.75	19.05	12.73	-99.99	0	19.05	16.99
				0	Supermarkt			4	Manoevrere		41.73	2.94	12.6	51.39	18.76	12.28	-99.99	0	18.76	16.67
				0	Supermarkt			7	Manoevrere		41.12	2.95	12.6	50.77	18.13	11.66	-99.99	0	18.13	16.05
				0	Supermarkt			3	Manoevrere		41.18	3.06	12.6	50.72	18.08	11.61	-99.99	0	18.08	16
				0	Supermarkt			17	Manoevrere		40.43	2.51	12.6	50.52	17.81	11.49	-99.99	0	17.81	15.75
				0	Supermarkt			11	Manoevrere		40.92	3.02	12.6	50.5	17.8	11.47	-99.99	0	17.8	15.74
169	Appartementen Sportlaan			5							0	0	0	0	42.58	35.88	0.48	0	42.58	40.46
				0	Bevoorrading			3 m	Rijden vrac		62.97	0	0	62.97	30.77	-99.99	-99.99	0	30.77	27.76
				0	Bevoorrading			27	Manoevrere		61.27	1.61	0	59.66	13.27	-99.99	-99.99	0	13.27	10.26
				0	Supermarkt			6	Manoevrere		42.46	0.04	12.6	55.02	22.39	15.91	-99.99	0	22.39	20.3
				0	Supermarkt			5	Manoevrere		42.24	0	12.6	54.84	22.2	15.73	-99.99	0	22.2	20.12
				0	Supermarkt			10	Manoevrere		41.91	0	12.6	54.51	21.8	15.48	-99.99	0	21.8	19.74
				0	Supermarkt			4	Manoevrere		41.71	0.06	12.6	54.25	21.61	15.14	-99.99	0	21.61	19.53
				0	Supermarkt			7	Manoevrere		41.1	0.22	12.6	53.48	20.84	14.37	-99.99	0	20.84	18.76
				0	Supermarkt			3	Manoevrere		41.16	0.35	12.6	53.41	20.77	14.29	-99.99	0	20.77	18.68
				0	Supermarkt			11	Manoevrere		40.9	0.25	12.6	53.25	20.55	14.23	-99.99	0	20.55	18.49
				0	Supermarkt			17	Manoevrere		40.4	0	12.6	53	20.29	13.97	-99.99	0	20.29	18.23
169	Appartementen Sportlaan			7.5							0	0	0	0	42.79	36.07	2.58	0	42.79	40.66
				0	Bevoorrading			3 m	Rijden vrac		62.89	0	0	62.89	31.19	-99.99	-99.99	0	31.19	28.18
				0	Bevoorrading			27	Manoevrere		61.42	0.23	0	61.19	14.81	-99.99	-99.99	0	14.81	11.8
				0	Supermarkt			6	Manoevrere		42.42	0	12.6	55.02	22.39	15.91	-99.99	0	22.39	20.3
				0	Supermarkt			5	Manoevrere		42.18	0.01	12.6	54.77	22.14	15.66	-99.99	0	22.14	20.05
				0	Supermarkt			10	Manoevrere		41.88	0.01	12.6	54.47	21.77	15.45	-99.99	0	21.77	19.71
				0	Supermarkt			4	Manoevrere		41.68	0	12.6	54.28	21.64	15.17	-99.99	0	21.64	19.56
				0	Supermarkt			3	Manoevrere		41.13	0	12.6	53.73	21.1	14.62	-99.99	0	21.1	19.01
				0	Supermarkt			7	Manoevrere		41.06	0	12.6	53.66	21.03	14.55	-99.99	0	21.03	18.94
				0	Supermarkt			11	Manoevrere		40.88	0.01	12.6	53.47	20.77	14.45	-99.99	0	20.77	18.71
				0	Supermarkt			17	Manoevrere		40.37	0.01	12.6	52.96	20.26	13.93	-99.99	0	20.26	18.2

BIJLAGE IIc

Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen indirecte hinder

Projectgegevens

projectnaam: M220055 Nieuwbouw Aldi met appartementen
opdrachtgever: RHO adviseurs
adviseur: TE
databaseversie: 911
situatie: Supermarkt
uitsnede: indirecte hinder

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

21-03-2022

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

15:00

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

jaargetijde zomer:

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	10.0	0.0	54		80	
2	10.0	0.0	55		80	
3	10.0	0.0	55		80	
4	10.0	0.0	55		80	
5	10.0	0.0	46		80	
6	10.0	0.0	46		80	
7	10.0	0.0	46		80	
8	10.0	0.0	46		80	
9	10.0	0.0	32		80	
10	10.0	0.0	32		80	
11	10.0	0.0	40		80	
12	10.0	0.0	32		80	
13	10.0	0.0	35		80	
14	10.0	0.0	35		80	
15	10.0	0.0	35		80	
16	10.0	0.0	35		80	
17	3.0	0.0	17		80	
18	3.0	0.0	23		80	
19	3.0	0.0	23		80	
20	3.0	0.0	23		80	
21	3.0	0.0	17		80	
22	3.0	0.0	14		80	
23	3.0	0.0	20		80	
24	3.0	0.0	20		80	
25	3.0	0.0	20		80	
26	3.0	0.0	16		80	
27	9.0	0.0	30		80	
28	8.5	0.0	36		80	
29	8.5	0.0	37		80	
30	5.5	0.0	38		80	
31	9.0	0.0	31		80	
32	3.0	0.0	17		80	
33	8.0	0.0	22		80	
34	3.0	0.0	15		80	
35	3.0	0.0	28		80	
36	8.0	0.0	51		80	
37	8.0	0.0	59		80	
38	8.0	0.0	32		80	
39	8.0	0.0	32		80	
40	8.0	0.0	30		80	
41	8.0	0.0	30		80	
42	3.0	0.0	15		80	
43	3.0	0.0	23		80	
44	20.0	0.0	57		80	
45	4.7	0.0	74		80	
46	5.5	0.0	81		80	
47	25.5	0.0	58		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	25.5	0.0	59		80	
49	3.5	0.0	260		80	
50	9.0	0.0	41		80	
51	9.0	0.0	40		80	
52	9.0	0.0	52		80	
53	9.0	0.0	77		80	
54	9.0	0.0	164		80	
55	9.0	0.0	86		80	
56	9.0	0.0	90		80	
57	9.0	0.0	72		80	
58	9.0	0.0	66		80	
59	9.0	0.0	94		80	
60	9.0	0.0	94		80	
61	9.0	0.0	21		80	
62	3.0	0.0	56		80	
63	9.0	0.0	52		80	
64	8.5	0.0	76		80	
65	8.0	0.0	22		80	
66	3.0	0.0	38		80	
67	8.5	0.0	37		80	
68	3.0	0.0	15		80	
69	9.0	0.0	35		80	
70	9.0	0.0	31		80	
71	7.5	0.0	29		80	
72	8.5	0.0	37		80	
73	8.5	0.0	31		80	
74	3.0	0.0	34		80	
75	4.0	0.0	37		80	
76	9.5	0.0	130		80	
77	14.0	0.0	83		80	
78	5.6	0.0	60		80	
79	3.5	0.0	187		80	
80	3.0	0.0	18		80	
81	8.0	0.0	35		80	
82	3.0	0.0	12		80	
83	13.0	0.0	137		80	
84	22.0	0.0	92		80	
85	6.0	0.0	57		80	
86	13.0	0.0	135		80	
87	18.0	0.0	78		80	
88	18.0	0.0	98		80	
89	4.0	0.0	81		80	
90	5.2	0.0	149		80	
91	8.0	0.0	56		80	
92	8.0	0.0	64		80	
93	9.0	0.0	29		80	
94	9.0	0.0	29		80	
95	7.5	0.0	30		80	
96	3.0	0.0	22		80	
97	9.0	0.0	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	3.0	0.0	18		80	
99	3.0	0.0	30		80	
100	8.5	0.0	59		80	
101	8.5	0.0	29		80	
102	7.5	0.0	40		80	
103	8.5	0.0	30		80	
104	8.0	0.0	22		80	
105	8.5	0.0	143		80	
106	8.5	0.0	147		80	
107	8.5	0.0	68		80	
108	5.5	0.0	22		80	
109	5.5	0.0	23		80	
110	5.5	0.0	23		80	
111	8.5	0.0	68		80	
112	5.5	0.0	23		80	
117	3.5	0.0	14		80	
118	3.5	0.0	16		80	
119	3.5	0.0	12		80	
120	3.5	0.0	12		80	
121	3.5	0.0	16		80	
122	3.5	0.0	14		80	
123	3.5	0.0	14		80	
124	3.5	0.0	10		80	
125	3.5	0.0	10		80	
126	3.5	0.0	10		80	
127	3.5	0.0	10		80	
128	3.5	0.0	8		80	
129	3.5	0.0	8		80	
130	3.5	0.0	10		80	
131	3.5	0.0	10		80	
132	3.5	0.0	10		80	
133	3.5	0.0	10		80	
134	3.5	0.0	16		80	
135	10.9	0.0	110		80	
136	19.7	0.0	39		80	
137	22.7	0.0	47		80	
138	4.7	0.0	91		80	
139	3.0	0.0	160		80	
140	5.5	0.0	163		80	
141	8.0	0.0	33		80	
142	3.0	0.0	14		80	
143	4.0	0.0	20		80	
144	8.0	0.0	36		80	
145	3.0	0.0	10		80	
146	9.0	0.0	83		80	
147	9.0	0.0	113		80	

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag					
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
7	Indirecte hinder auto	1.0	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6	M7	5	50	650	50	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Indirecte hinder vrac	1.0	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	B8	5	50	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Indirecte hinder auto	1.0	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6	M9	5	50	650	50	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Indirecte hinder vrac	1.0	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	B10	5	50	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	18.06	11.35	--	15.93	15.93	18.06	18.06
							1	12.0	18.71	12.00	--	16.58	16.58	18.71	18.71
							1	15.0	19.37	12.66	--	17.24	17.24	19.37	19.37
							1	18.0	20.03	13.32	--	17.90	17.90	20.03	20.03
							1	21.0	20.52	13.81	--	18.39	18.39	20.52	20.52
2	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	17.41	10.66	--	15.27	15.27	17.41	17.41
							1	12.0	18.04	11.29	--	15.90	15.90	18.04	18.04
							1	15.0	18.67	11.91	--	16.53	16.53	18.67	18.67
							1	18.0	19.29	12.54	--	17.15	17.15	19.29	19.29
							1	21.0	19.92	13.16	--	17.78	17.78	19.92	19.92
3	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	17.04	10.31	--	14.91	14.91	17.04	17.04
							1	12.0	17.65	10.93	--	15.52	15.52	17.65	17.65
							1	15.0	18.26	11.54	--	16.13	16.13	18.26	18.26
							1	18.0	18.87	12.14	--	16.74	16.74	18.87	18.87
							1	21.0	19.47	12.75	--	17.34	17.34	19.47	19.47
4	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	15.59	8.83	--	13.45	13.45	15.59	15.59
							1	12.0	16.19	9.43	--	14.05	14.05	16.19	16.19
							1	15.0	16.79	10.03	--	14.65	14.65	16.79	16.79
							1	18.0	17.38	10.62	--	15.24	15.24	17.38	17.38
							1	9.0	15.68	8.96	--	13.55	13.55	15.68	15.68
5	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	12.0	16.27	9.54	--	14.14	14.14	16.27	16.27
							1	15.0	16.85	10.12	--	14.72	14.72	16.85	16.85
							1	18.0	17.42	10.70	--	15.29	15.29	17.42	17.42
							1	9.0	13.75	7.09	--	11.63	11.63	13.75	13.75
							1	12.0	15.40	8.73	--	13.28	13.28	15.40	15.40
6	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	15.0	16.73	10.06	--	14.61	14.61	16.73	16.73
							1	18.0	18.83	12.14	--	16.70	16.70	18.83	18.83
							1	9.0	20.27	13.61	--	18.15	18.15	20.27	20.27
							1	12.0	22.32	15.65	--	20.20	20.20	22.32	22.32
							1	15.0	27.23	20.53	--	25.10	25.10	27.23	27.23
7	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	18.0	31.54	24.81	--	29.41	29.41	31.54	31.54
							1	9.0	20.98	14.31	--	18.86	18.86	20.98	20.98
							1	12.0	23.61	16.93	--	21.49	21.49	23.61	23.61
							1	15.0	30.43	23.70	--	28.30	28.30	30.43	30.43
							1	18.0	33.52	26.79	--	31.39	31.39	33.52	33.52
8	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	21.46	14.79	--	19.34	19.34	21.46	21.46
							1	12.0	24.84	18.15	--	22.71	22.71	24.84	24.84
							1	15.0	32.36	25.63	--	30.23	30.23	32.36	32.36
							1	18.0	34.70	27.96	--	32.57	32.57	34.70	34.70
							1	21.0	35.55	28.82	--	33.42	33.42	35.55	35.55
9	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	22.10	15.43	--	19.98	19.98	22.10	22.10
							1	12.0	28.61	21.91	--	26.48	26.48	28.61	28.61
							1	15.0	35.45	28.71	--	33.32	33.32	35.45	35.45
							1	18.0	36.56	29.83	--	34.43	34.43	36.56	36.56
							1	21.0	37.06	30.34	--	34.93	34.93	37.06	37.06
10	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	39.88	33.15	--	37.75	37.75	39.88	39.88
							1	9.0	41.29	34.57	--	39.16	39.16	41.29	41.29
							1	9.0	43.69	36.96	--	41.56	41.56	43.69	43.69
							1	9.0	42.10	35.37	--	39.97	39.97	42.10	42.10
							1	9.0	42.10	35.37	--	39.97	39.97	42.10	42.10
11	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	39.88	33.15	--	37.75	37.75	39.88	39.88
12	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	41.29	34.57	--	39.16	39.16	41.29	41.29
13	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	43.69	36.96	--	41.56	41.56	43.69	43.69
14	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	42.10	35.37	--	39.97	39.97	42.10	42.10

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
15	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	40.09	33.36	--	37.96	37.96	40.09	40.09
16	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	38.30	31.56	--	36.17	36.17	38.30	38.30
17	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	14.79	8.10	--	12.66	12.66	14.79	14.79
18	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	12.99	6.33	--	10.87	10.87	12.99	12.99
19	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	6.62	-0.04	--	4.50	4.50	6.62	6.62
20	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	17.26	10.51	--	15.12	15.12	17.26	17.26
21	0.0	0.0 App. boven Aldi	gevel			IL totaal (0)	1	9.0	16.80	10.07	--	14.67	14.67	16.80	16.80
153	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	34.25	27.52	--	32.12	32.12	34.25	34.25
						IL totaal (0)	1	5.0	36.12	29.40	--	33.99	33.99	36.12	36.12
154	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	33.36	26.63	--	31.23	31.23	33.36	33.36
						IL totaal (0)	1	5.0	35.23	28.50	--	33.10	33.10	35.23	35.23
155	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	32.78	26.05	--	30.65	30.65	32.78	32.78
						IL totaal (0)	1	5.0	34.50	27.77	--	32.37	32.37	34.50	34.50
156	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	28.38	21.66	--	26.25	26.25	28.38	28.38
						IL totaal (0)	1	5.0	29.61	22.89	--	27.48	27.48	29.61	29.61
157	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	14.07	7.40	--	11.95	11.95	14.07	14.07
						IL totaal (0)	1	4.5	14.91	8.25	--	12.79	12.79	14.91	14.91
						IL totaal (0)	1	7.5	17.25	10.58	--	15.13	15.13	17.25	17.25
						IL totaal (0)	1	10.5	20.37	13.69	--	18.25	18.25	20.37	20.37
						IL totaal (0)	1	13.5	22.58	15.89	--	20.45	20.45	22.58	22.58
						IL totaal (0)	1	16.5	27.19	20.47	--	25.06	25.06	27.19	27.19
158	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	16.60	9.91	--	14.47	14.47	16.60	16.60
						IL totaal (0)	1	4.5	17.59	10.91	--	15.47	15.47	17.59	17.59
						IL totaal (0)	1	7.5	19.62	12.94	--	17.50	17.50	19.62	19.62
						IL totaal (0)	1	10.5	21.42	14.74	--	19.30	19.30	21.42	21.42
						IL totaal (0)	1	13.5	24.40	17.72	--	22.28	22.28	24.40	24.40
						IL totaal (0)	1	16.5	28.02	21.34	--	25.90	25.90	28.02	28.02
159	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	17.36	10.65	--	15.23	15.23	17.36	17.36
						IL totaal (0)	1	4.5	19.60	12.83	--	17.46	17.46	19.60	19.60
						IL totaal (0)	1	7.5	23.32	16.57	--	21.18	21.18	23.32	23.32
						IL totaal (0)	1	10.5	24.57	17.83	--	22.44	22.44	24.57	24.57
						IL totaal (0)	1	13.5	25.24	18.52	--	23.11	23.11	25.24	25.24
						IL totaal (0)	1	16.5	27.31	20.58	--	25.18	25.18	27.31	27.31
160	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	19.98	13.18	--	17.83	17.83	19.98	19.98
						IL totaal (0)	1	4.5	21.60	14.77	--	19.45	19.45	21.60	21.60
						IL totaal (0)	1	7.5	23.97	17.17	--	21.82	21.82	23.97	23.97
						IL totaal (0)	1	10.5	25.28	18.48	--	23.13	23.13	25.28	25.28
						IL totaal (0)	1	13.5	25.95	19.16	--	23.81	23.81	25.95	25.95
						IL totaal (0)	1	16.5	26.82	20.05	--	24.68	24.68	26.82	26.82
161	0.0	0.0 Nieuwbouw appartementen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	10.34	3.63	--	8.21	8.21	10.34	10.34
						IL totaal (0)	1	4.5	10.23	3.53	--	8.10	8.10	10.23	10.23
						IL totaal (0)	1	7.5	1.72	-4.94	--	-0.40	-0.40	1.72	1.72
						IL totaal (0)	1	10.5	2.32	-4.33	--	.20	.20	2.32	2.32
						IL totaal (0)	1	13.5	3.49	-3.16	--	1.37	1.37	3.49	3.49
						IL totaal (0)	1	16.5	5.12	-1.53	--	3.00	3.00	5.12	5.12
162	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
163	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	31.84	25.10	--	29.71	29.71	31.84	31.84
						IL totaal (0)	1	5.0	33.19	26.45	--	31.06	31.06	33.19	33.19
164	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	32.24	25.52	--	30.11	30.11	32.24	32.24
						IL totaal (0)	1	5.0	33.69	26.96	--	31.56	31.56	33.69	33.69
165	0.0	0.0 Nieuwbouw woningen	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	31.19	24.46	--	29.06	29.06	31.19	31.19

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	
166	0.0	0.0 Appartementen Sportlaan		gevel					IL	totaal (0)	1	5.0	32.36	25.63	--	30.23	30.23	32.36	32.36
									IL	totaal (0)	1	1.5	38.72	31.99	--	36.59	36.59	38.72	38.72
									IL	totaal (0)	1	5.0	39.33	32.61	--	37.20	37.20	39.33	39.33
167	0.0	0.0 Appartementen Sportlaan		gevel					IL	totaal (0)	1	7.5	39.25	32.52	--	37.12	37.12	39.25	39.25
									IL	totaal (0)	1	1.5	44.13	37.40	--	42.00	42.00	44.13	44.13
									IL	totaal (0)	1	5.0	44.22	37.49	--	42.09	42.09	44.22	44.22
168	0.0	0.0 Appartementen Sportlaan		gevel					IL	totaal (0)	1	7.5	44.00	37.28	--	41.87	41.87	44.00	44.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	46.83	40.10	--	44.70	44.70	46.83	46.83
									IL	totaal (0)	1	5.0	46.81	40.08	--	44.68	44.68	46.81	46.81
169	0.0	0.0 Appartementen Sportlaan		gevel					IL	totaal (0)	1	7.5	46.55	39.82	--	44.42	44.42	46.55	46.55
									IL	totaal (0)	1	1.5	45.42	38.68	--	43.29	43.29	45.42	45.42
									IL	totaal (0)	1	5.0	45.55	38.82	--	43.42	43.42	45.55	45.55
									IL	totaal (0)	1	7.5	45.37	38.64	--	43.24	43.24	45.37	45.37

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	275	75.0	groen
2	134	100.0	Groen
3	180	100.0	Groen

