

Berlicum

Hoogstraat 162 Berlicum

Akoestisch rapport industrielawaai

identificatie

projectnummer:

20160373

projectleider:



auteur(s):

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

planstatus

datum:

04-06-2018

opdrachtgever:

B.L. Huisvesting B.V.

Inhoud

1. Inleiding	1
2. Toetsingskader	3
2.1. VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'	3
2.2. Activiteitenbesluit milieubeheer	4
3. Beschrijving onderzoekslocatie	5
3.1. Ligging plangebied	5
3.2. Invulling plangebied	6
4. Berekingsuitgangspunten	7
4.1. Openingstijden	7
4.2. Verkeersbewegingen	7
4.3. Luchtbehandelingsinstallaties	7
4.4. Gebruik winkelwagens	8
4.5. Laden en lossen	8
4.6. Rekenmethode	8
4.7. Modellerings	8
4.7.1. Gehanteerd computermodel	8
4.7.2. Objecten, bodemgebieden, hoogteverschillen en toetspunten	8
4.7.3. Geluidschermen	11
4.7.4. Geluidbronnen	12
5. Rekenresultaten	13
5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
5.1.1. Bestaande woningen rondom het plan	13
5.1.2. Appartementen binnen het plan	14
5.2. Maximaal geluidniveau	15
5.2.1. Bestaande woningen rondom het plan	15
5.2.2. Appartementen binnen het plan	15
5.3. Indirecte hinder	16
6. Conclusie en Advies	17
6.1. Bestaande woningen	17
6.1.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	17
6.1.2. Maximaal geluidniveau	18
6.2. Nieuw te bouwen appartementen	19
6.2.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	19
6.2.2. Maximaal geluidniveau	19

Bijlagen:

- 1 Modelgegevens
- 2 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
- 3 Rekenresultaten L_{Amax}
- 4 Rekenresultaten indirecte hinder

BL Huisvesting B.V. is voornemens om aan de Hoogstraat 162 in Berlicum een Aldi supermarkt, detailhandel en 43 appartementen te ontwikkelen. De appartementen zijn boven de Aldi en detailhandelsbedrijven geprojecteerd. Op dit moment heeft het perceel een centrum- en een agrarische bestemming (bestemmingsplan 'Hartkamers van Berlicum' d.d. 6 juli 2017).

Om de vestiging van een supermarkt, andere detailhandel en wonen mogelijk te maken, wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Voorliggend rapport richt zich op de geluidbelasting vanwege het laden en lossen van de Aldi supermarkt en de andere detailhandelsbedrijven, het gebruik van de nieuw aan te leggen parkeerplaats en de luchtbehandelingsinstallaties van de Aldi.

Bij een bestemmingsplanwijziging dient te worden aangetoond dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hierbij worden richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' gehanteerd. Indien zich geluidgevoelige functies binnen de richtafstand bevinden, dient door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond te worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voorliggend akoestisch onderzoek vormt de onderbouwing van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Hoofdstuk 2 van het akoestisch onderzoek beschrijft het toetsingskader. In hoofdstuk 3 wordt het plan en de directe omgeving beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek. In hoofdstuk 5 zijn de rekenresultaten beschreven en in hoofdstuk 6 bevat de conclusie en het advies.

2. Toetsingskader

2.1. VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Vanuit akoestisch oogpunt wordt er van uitgegaan dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

Gebiedstypering

De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijkgebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

Het plan bevindt zich op de hoek van de Hoogstraat, de Sassenheimseweg en de Runweg in Berlicum. Momenteel hebben de Hoogstraat en de Sassenheimseweg een doorgaande functie voor bovenlokaal verkeer. De Runweg vormt de aansluiting op de N271 langs de Zuid-Willemsvaart. Rondom het plan bevinden zich woningen, aan de noordzijde bevindt zich een parkeerterrein met winkels.

Aangezien het plan direct langs de hoofdinfrastructuur ligt, is er sprake van een gemengd gebied.

Richtafstand

Voor een supermarkt geldt op basis van de VNG-publicatie een richtafstand van 10 meter. Vanwege de ligging in een gemengd gebied, mag deze richtafstand met 1 stap worden teruggebracht tot 0 meter.

Geluidrichtlijn

De in deze rapportage berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure, behorende bij een 'gemengd gebied'. De geluidrichtlijnen zijn:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;

- 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

2.2. Activiteitenbesluit milieubeheer

Een supermarkt of detailhandelsbedrijf is meldingsplichtig op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit betekent dat de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing gaan zijn op de Aldi supermarkt en de andere detailhandelsbedrijven.

De geluidnormen voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau (artikel 2.17) zijn gelijk aan de richtwaarden uit de VNG-brochure, met uitzondering van de toetsing van het laden en lossen. Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn de geluidnormen voor het maximaal geluidniveau niet van toepassing op het laden en lossen, voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 en 19.00 uur. Deze uitzondering is niet van toepassing op de toetsing aan de richtwaarden uit de VNG-brochure.

3. Beschrijving onderzoekslocatie

3.1. Ligging plangebied

Het plangebied bevindt zich in het centrum van Berlicum, aan de zuidwestkant van de kruising van de Hoogstraat, de Sassenheimseweg en de Runweg. In de huidige situatie is in het plangebied een woning gelegen met aan de oostzijde enkele (agrarische) bedrijfsgebouwen. In onderstaande figuur is het plangebied globaal weergegeven.



Figuur 3.1 Plangebied in huidige situatie

Aan de noordwestzijde van de locatie bevindt zich de vrijstaande woning aan de Hoogstraat 158. Het perceel van deze woning grenst direct aan de planlocatie. Aan de westzijde bevinden zich woningen aan het Veenpad 2 tot en met 8 en de Clarissenhoeve 2 t/m 8. Aan de zuidwestzijde bevinden zich vrijstaande woningen aan de Berguulshoeve. Aan de zuidoostzijde bevindt zich een woningcomplex aan de Berguulshoeve 2 tot en met 32 en Berguulshoeve 34.

Ten oosten van het plangebied bevinden zich woningen aan de Runweg. Aan de noordzijde bevindt zich een winkelcentrum met parkeergelegenheid.

3.2. Invulling plangebied

Op het perceel wordt een gebouw geplaatst met een Aldi supermarkt en andere detailhandel op de begane grond. Op de 1^e tot en met 4^e verdieping komen in totaal 43 appartementen. In onderstaande figuur is het bouwvlak weergegeven.



Figuur 3.2 Bouwvlak en perceelsgrens

Binnen het plan worden in totaal 153 parkeerplaatsen gerealiseerd. Onder de winkel wordt een parkeergarage gemaakt voor 78 parkeerplaatsen voor de bewoners van de appartementen en achter het bouwblok 75 parkeerplaatsen voor bezoekers van de supermarkt en de detailhandel. De parkeerplaatsen voor de bezoekers van de supermarkt en de detailhandel is in bovenstaande figuur aangeduid met 'parkeren'. Overigens zal een gedeelte van de bezoekers van de winkels aan de overzijde parkeren op het Mercuriusplein. Het parkeerterrein is voor bezoekers van de Aldi geopend tot 21.00 uur. Daarna is het parkeerterrein afgesloten met een mechanische poort. Bewoners van het appartementencomplex kunnen er wel in door middel van een pasjessysteem.

Het laden en lossen van de winkels vindt plaats via een overdekte laad- en loshal. In figuur 3.2 is deze hal met een pijl aangeduid. De vrachtwagens rijden vanaf de rotonde de Runweg op en de laad- en loshal in en verlaten de laad- en loshal aan de zuidwestzijde. De vrachtwagens hoeven niet achteruit te rijden.

4. Berekeningsuitgangspunten

4.1. Openings tijden

De Aldi supermarkt zal van maandag tot en met zaterdag geopend zijn tussen 08.00 en 21.00 uur. Wellicht dat de supermarkt ook op zondag geopend zal zijn. Voor de overige detailhandel wordt uitgegaan van openingstijden tussen 08.00 en 18.00 uur en één koopavond tot 21.00 uur.

4.2. Verkeersbewegingen

Ten behoeve van het bevoorraden van de Aldi supermarkt komen er per dag 3 vrachtwagens. Er wordt van uitgegaan dat 1 vrachtwagen vóór 07.00 uur arriveert en weer vertrekt. De andere 2 vrachtwagens arriveren en vertrekken tussen 07.00 en 19.00 uur.

Voor de overige winkels (detailhandel) wordt uitgegaan van 1 vrachtwagen per dag, tussen 07.00 en 19.00 uur en 5 bestelwagens tussen 07.00 en 19.00 uur.

Er wordt vanuit gegaan dat de bevoorrading via de Runweg vanaf en naar de N279 plaatsvindt.

Op basis van de CROW 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' is de verkeersgeneratie van de winkels op een drukke dag berekend. Het betreft circa 625 auto's op een dag dat op de parkeerplaats aan de westzijde van de winkels parkeert. Voor de berekening van het aantal personenauto's wordt verwezen naar de ruimtelijke onderbouwing 'Verkeer en parkeren'. Er wordt uitgegaan van een evenredige verdeling van de voertuigbewegingen over de openingstijd van de winkels. Dit komt neer op circa 48 auto's per uur.

De personenauto's komen vanaf noordelijke en zuidelijke richting vanaf de Runweg naar de parkeerplaats. Voor de berekening van de verkeersaantrekkende werking wordt er vanuit gegaan dat 50% van de verkeersafwikkeling vanaf en naar zuidelijke richting gaat en 50% in noordelijke richting.

4.3. Luchtbehandelingsinstallaties

Omdat het ontwerp zich nog in de planfase bevindt, is er nog geen concrete informatie beschikbaar van de luchtbehandelingsinstallatie. Daarom is in dit akoestisch rapport een taakstellend bronvermogen van 75 dB(A) als uitgangspunt gehanteerd. In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van een bedrijfstijd van 100% in de dagperiode en 80% in de avond- en 70% in de nachtperiode.

4.4. Gebruik winkelwagens

Voor het gebruik van winkelwagens wordt als kengetal gehanteerd dat 70% van de klanten die met de auto komen, gebruik maken van een winkelwagen¹. Dat zijn er dus 437 winkelwagens, afgerond 34 winkelwagens per uur.

4.5. Laden en lossen

Het laden en lossen vindt plaats in een laad- en loshal. Bij de berekening van het geluid vanuit de loshal zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Het laden en lossen neemt 20 minuten per vrachtwagen in beslag;
2. Laden en lossen vindt alleen in de dagperiode plaats
3. Tijdens het laden en lossen is de motor van de vrachtwagen uitgeschakeld;
4. Het laden en lossen van een bestelwagen gebeurt handmatig, de geluidproductie is verwaarloosbaar;
5. Tijdens het laden en lossen is de roldeur van de laad- en loshal gesloten.

Het bronvermogen van het laden en lossen van een vrachtwagen met rolcontainers en pompwagens bedraagt 90 dB(A). Het equivalent geluidniveau in het diffuse geluidveld wordt ingeschat op 75 dB(A).

Het manoeuvreren met de vrachtwagen is gemodelleerd door de rijlijn met een lage rijnsnelheid van 5 km/ uur te modelleren.

4.6. Rekenmethode

De berekening voor de geluidbelasting is uitgevoerd conform de methode II.8 'Overdrachtsmodel' uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

4.7. Modelling

4.7.1. Gehanteerd computermodel

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatiemodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.30.

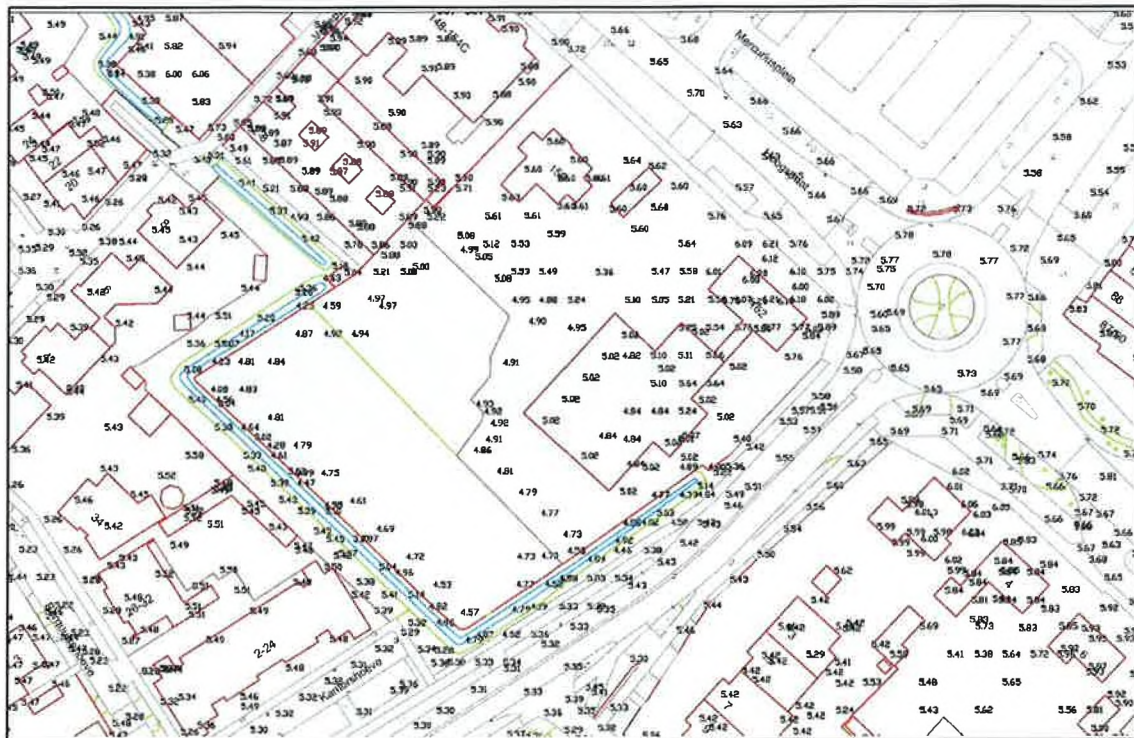
4.7.2. Objecten, bodemgebieden, hoogteverschillen en toetspunten

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van geluidreflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water, $B_f=0,0$) of geluidabsorberend (bijvoorbeeld zandgrond of grasland, $B_f=1,0$) bodemgebied. De omgeving bestaat grotendeels uit harde bodemoppervlakten. Daarom is het model default ingesteld op een bodemfactor 0,0. De tuinen van de omliggende woningen bestaan deels uit bestrating en deels uit gras. De tuinen zijn daarom gemodelleerd met een bodemfactor 0,5.

In de omgeving van het plangebied is sprake van een klein hoogteverschil tussen de het parkeerterrein en de woning rondom het parkeerterrein. Uit onderstaande figuur blijkt dat het parkeerterrein zich op circa 4,8 m + NAP bevindt. De woningen aan de Berguulsehoeve en Clarissenhoeve bevinden zich op circa 5,4 m + NAP. De woningen aan het Veenpad en de Hoogstraat 148-154 bevinden zich op 5,9 m +NAP. Het pand aan de Hoogstraat 158 bevindt zich op 5,6 m +NAP. De woningen aan de Runweg bevinden zich op

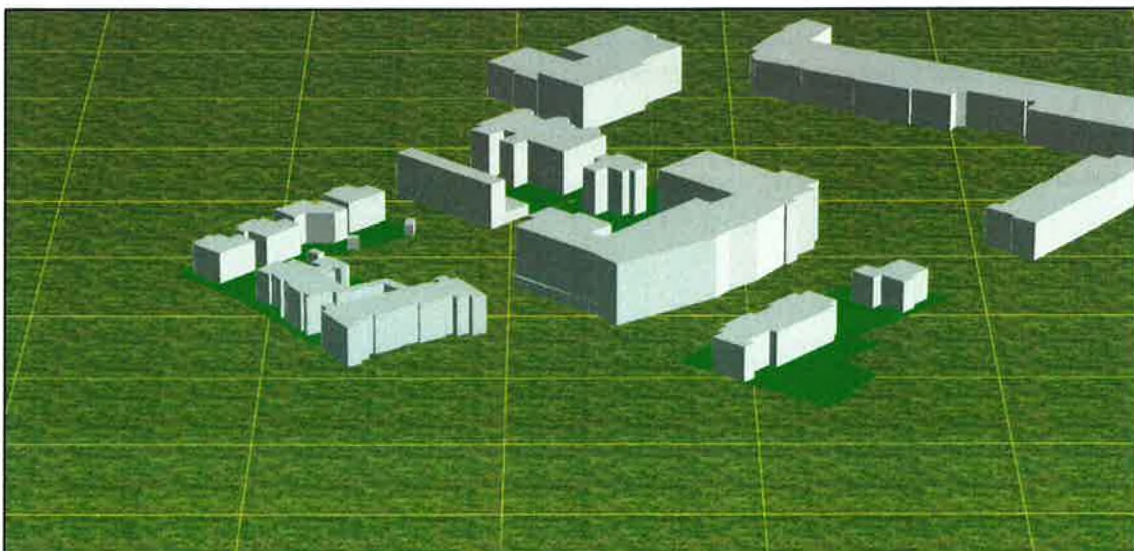
¹ Bron: Standaard akoestische gegevens Aldi

5,4 m +NAP, de Sassenheimseweg 2 op 6 m +NAP. De hoogteverschillen zijn ingevoerd door de NAP hoogtes als maaiveldhoogte in te voeren bij de betreffende objecten en toetspunten.



Figuur 4.1 : Hoogtedata

Op basis van een luchtfoto, de kadastrale ondergrond en de door de opdrachtgever aangeleverde tekeningen, zijn de relevante afschermende en reflecterende objecten (gebouwen) ingevoerd. De hoogte van de gebouwen in de omgeving van het plangebied is bepaald op basis van informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Voor het plan zelf is de winkel op de begane grond ingevoerd met een hoogte van 3 meter. Het gebouw met de bovenliggende appartementen is gemodelleerd met een hoogte van 16 meter, conform de aangeleverde tekeningen. In onderstaande figuren is een 3D weergave van de modellering van de objecten weergegeven.



Figuur 4.2: Modellering gezien vanaf zuidoostzijde



Figuur 4.3: Modelling gezien vanaf zuidwestzijde

Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. In deze Handreiking wordt aanbevolen om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder kan worden ondervonden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan de beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruidten.

De toetspunten zijn gemodelleerd op de gevels van de omliggende woningen rondom het parkeerterrein en de laad en loslocatie, waarbij er géén toetspunten zijn gemodelleerd op de dove gevels². Het woongebouw aan de Berguulsehoeve 2 t/m 32 en de Hoogstraat 148 t/m 154 bestaan uit gestapelde bouw. Daarom is daar ook een toetspunt gelegd op 7,5 meter hoogte.

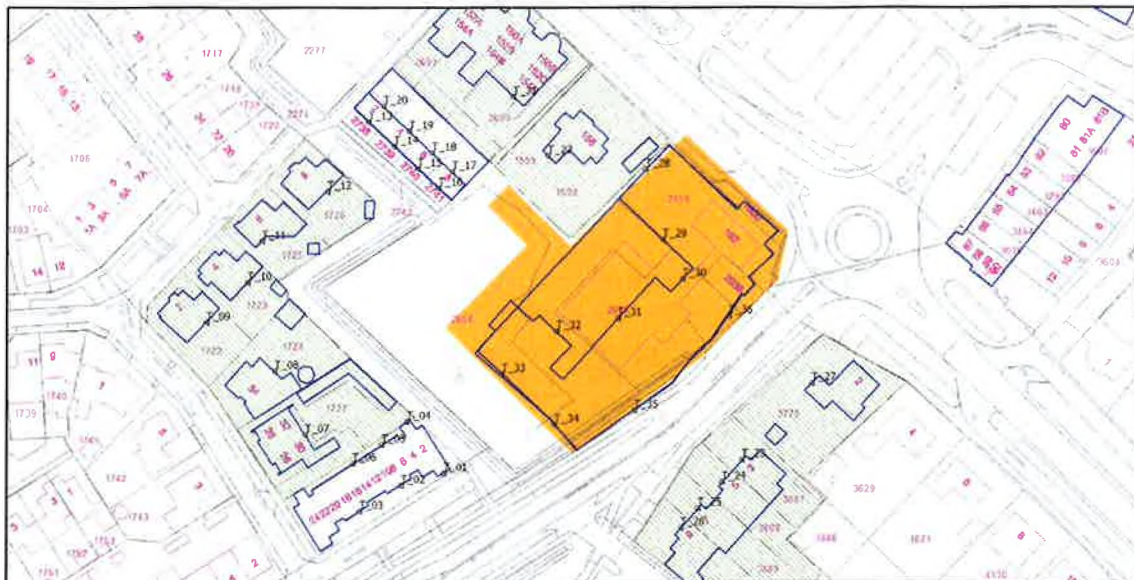
Op het wooncomplex aan de Berguulsehoeve zijn toetspunten gemodelleerd op de gevels die zijn gericht naar de relevante geluidbronnen van het parkeerterrein en langs de Runweg in verband met de berekening van de indirecte hinder.

Op de noordwestgevel tussen punt 32 en 33 is geen toetspunt gemodelleerd, omdat hier het trappenhuis naar de appartementen wordt gerealiseerd. De punten zijn gemodelleerd op een toetshoogte vanaf 5 meter. De appartementen bevinden zich op de eerste tot en met vierde verdieping.

In onderstaande figuur is de modellering van de objecten, bodemgebieden en toetspunten weergegeven.

² Onder een dove gevel wordt verstaan

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.



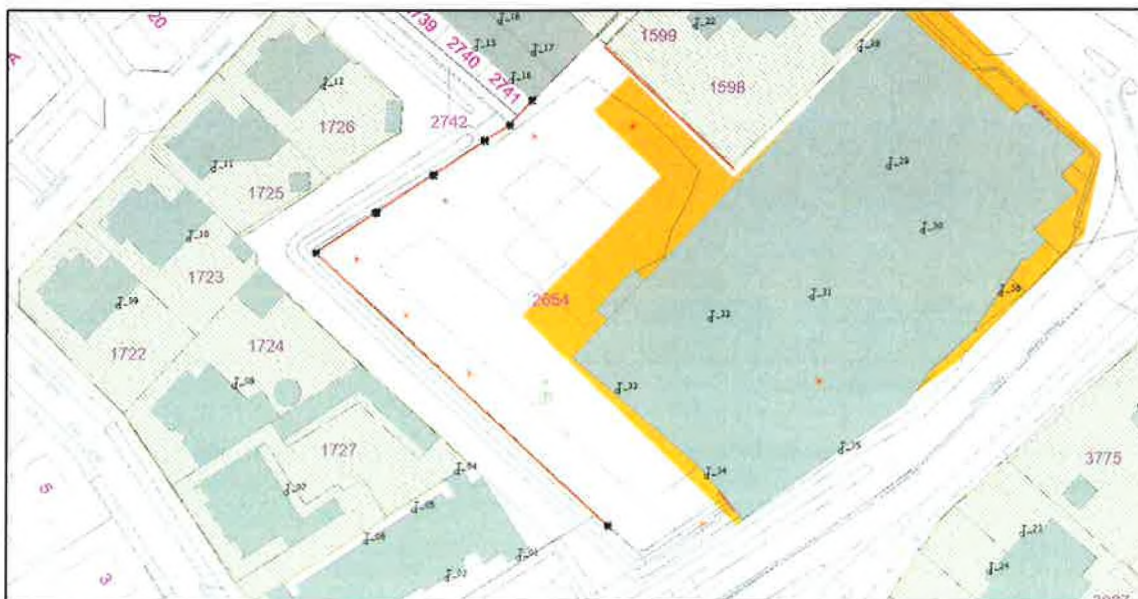
Figuur 4.3: Modellerings

4.7.3. Geluidschermen

Omdat het parkeerterrein van de Aldi op korte afstand van de woningen komt te liggen en uit de procedure is gebleken dat ook omwonenden een geluidscherm wenselijk vinden, is uitgegaan van een geluidscherm van 4 meter hoogte langs de Berguulshoeve, Clarissenhoeve en Veenpad. Dit scherm komt op het parkeerterrein te staan, dus op 4,8 m + NAP. Het geluidscherm wordt absorberend uitgevoerd (Noise Reducer SA-80).

Achter de woning aan de Hoogstraat 158 bevindt zich reeds een begroeid geluidscherm met een hoogte van 3,5 meter.

In onderstaande figuur is de positie van de geluidschermen weergegeven. Het scherm is als rode lijn aangeduid.



Figuur 4.4: Weergave geluidscherm

4.7.4. Geluidbronnen

Op basis van de beschreven uitgangspunten zijn de in onderstaande tabel gepresenteerde geluidbronnen in het rekenmodel ingevoerd. De genoemde voertuigaantallen betreffen voertuigbewegingen.

Tabel 4.1: Geluidbronnen

Naam	Omschrijving	Bronvermogen L_w in dB(A)	Aantal / bedrijfsduur		
			Dag	Avond	Nacht
MB_01	Personenauto's	90	1056	192	--
MB_01a	Personenauto's indirecte hinder	90	528	92	--
MB_01b	Personenauto's indirecte hinder	90	528	92	--
MB_02	Winkelwagens	84	748	136	
MB_03	Vrachtwagens laden/ lossen	102	6		2
MB_03a	Vrachtwagens indirecte hinder	102	6		2
MB_04	Bestelwagens laden/ lossen	95	10		
MB_04a	Bestelwagens indirecte hinder	95	10		
B_01	Luchtbehandeling	75	100%	80%	70%
B_02 t/m B_07	L_{max} parkeerterrein (dichtslaan portieren)	100	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
B_08	L_{max} wegrijden vrachtwagen	106	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
GVL_01	Open roldeur laad-en loshal	84	1		0,33

In onderstaande figuur zijn de gemodelleerde geluidbronnen weergegeven.



Figuur 4.5: Weergave geluidbronnen

Voor een weergave van de modellering en een overzicht van de invoergegevens in numerieke vorm wordt verwezen naar bijlage 1.

5. Rekenresultaten

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

5.1.1. Bestaande woningen rondom het plan

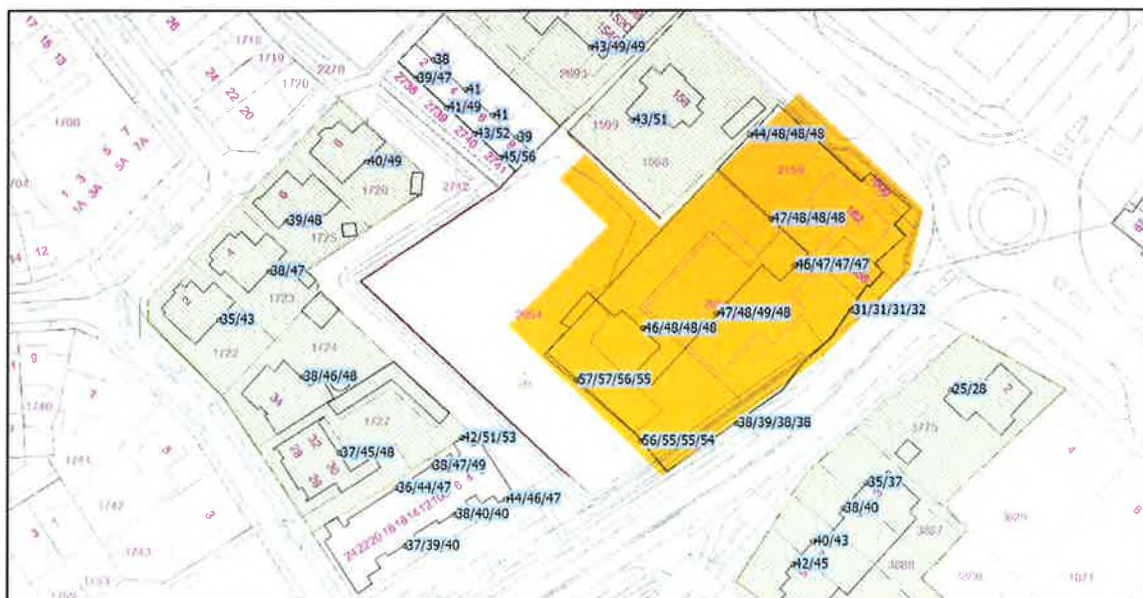
De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) zijn opgenomen in bijlage 2. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 51 dB(A) in de dagperiode ter plaatse van het wooncomplex aan Berguulsehoeve. De richtwaarde van 50 dB(A) wordt met 1 dB(A) overschreden. In de avondperiode bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 51 dB(A) ter plaatse van de woning aan het Veenpad 8. De richtwaarde van 45 dB(A) wordt hier met 6 dB(A) overschreden. De richtwaarde van 45 dB(A) wordt overschreden ter plaatse van de woningen aan het Veenpad 6 en 8, de Berguulsehoeve 2 t/m 34 en de Hoogstraat 158. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de overschrijdingen.

Tabel 5.1: Overschrijdingen richtwaarde

Adres	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)		Overschrijding richtwaarde in dB(A)	
	Dagperiode	Avondperiode	Dagperiode	Avondperiode
Berguulsehoeve 2 t/m 34	51	48	1	3
Veenpad 8	43	51	--	6
Veenpad 6	41	47	--	2
Hoogstraat 158	41	46	--	1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 23 dB(A) in de nachtperiode ter plaatse van de woning aan het Veenpad 8. De richtwaarde van 40 dB(A) wordt niet overschreden.

In onderstaande figuur is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in etmaalwaarde weergegeven.



Figuur 5.1: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De bepalende geluidbron is het rijden met auto's over het parkeerterrein. Om dit aan te tonen bevat bijlage 2 ook enkele deelbijdrageberekeningen.

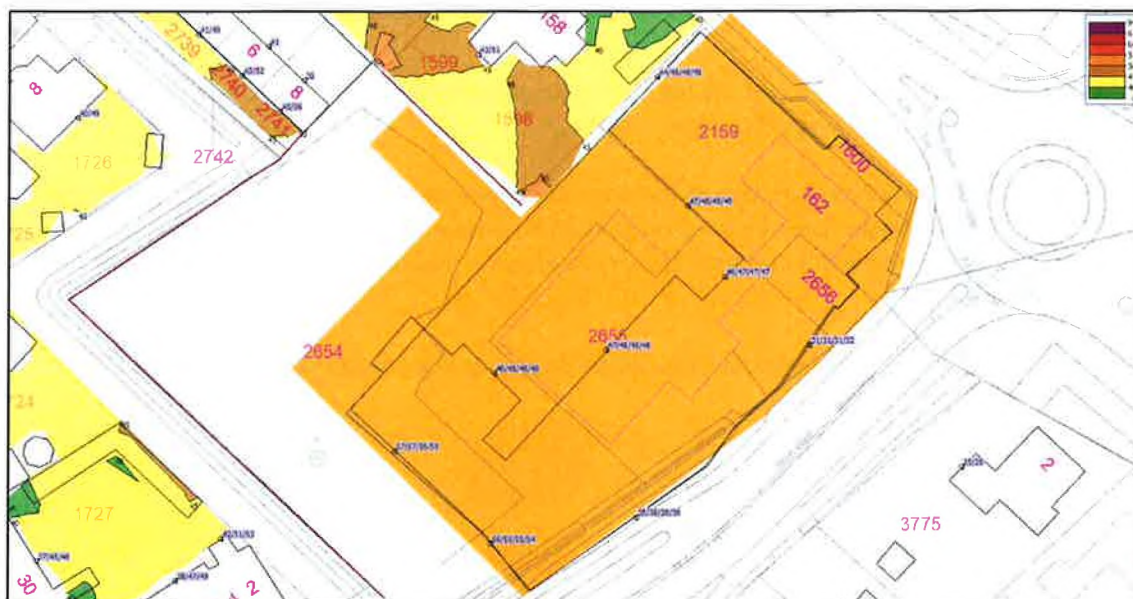
In onderstaande figuur is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de buitenruimtes buiten de woningen (tuinen) weergegeven op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de tuinen van de woningen Berguulshoeve en Clarissenhoeve lager is dan 45 dB(A) etmaalwaarde. In de tuin van de woning aan de Hoogstraat 158 ligt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tussen de 40 en 50 dB(A). In de voortuinen van de woningen van het Veenpad varieert het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 tot 50 dB(A) etmaalwaarde bij het Veenpad 6 en 8 en 40 tot 45 dB(A) etmaalwaarde bij het Veenpad 2 en 4.



Figuur 5.2: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in buitenruimtes

5.1.2. Appartementen binnen het plan

De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) zijn opgenomen in bijlage 2. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 55 dB(A) in de dag-, 52 dB(A) in de avond- en 35 dB(A) in de nachtperiode op T_32 en T_33. In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting in etmaalwaarde weergegeven.



Figuur 5.3: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau appartementen

Op de zuidwestgevel van het appartementencomplex wordt de richtwaarde van 50 dB(A) in de dagperiode overschreden met 5 dB(A). De richtwaarde van 45 dB(A) in de avondperiode wordt met 7 dB(A) overschreden. De maatgevende geluidbron is het rijden met personenauto's. In bijlage 2 zijn de deelbijdrageberekeningen opgenomen van de toetspunten 32 en 33.

5.2. Maximaal geluidniveau

5.2.1. Bestaande woningen rondom het plan

De berekeningsresultaten van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) zijn opgenomen in bijlage 3. Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 70 dB(A) in de dagperiode op de woningen aan de Berguulsehoeve 2 t/m 34. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A).

Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 66 dB(A) in de avondperiode ter plaatse van het Veenpad 8. De richtwaarde van 65 dB(A) wordt met 1 dB(A) overschreden. Op alle andere woningen wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A).

De richtwaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode wordt niet overschreden

5.2.2. Appartementen binnen het plan

De berekeningsresultaten van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) zijn opgenomen in bijlage 3. Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 79 dB(A) in de dagperiode op toetspunt 34, 65 dB(A) in de avondperiode op toetspunt 33 en 37 dB(A) in de nachtperiode op toetspunt 32. De richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode wordt met 9 dB(A) overschreden. De richtwaarde van 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode wordt niet overschreden.

In bijlage 3 is een deelbijdrageberekening opgenomen van toetspunt 34. Uit de deelbijdrageberekening blijkt dat de optrekkende vrachtwagen na het laden en lossen de maatgevende geluidbron is voor het optredend maximaal geluidniveau.

5.3. Indirecte hinder

Bijlage 4 omvat de rekenresultaten van het equivalent geluidniveau ter plaatse van de gevels op omliggende woningen vanwege de indirecte hinder.

Het equivalent geluidniveau vanwege de indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking) bedraagt ten hoogste 51 dB(A) etmaalwaarde op de woningen aan de Berguulsehoeve. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt met 1 dB(A) overschreden. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden.

Ter plaatse van het appartementencomplex wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschreden.

6. Conclusie en Advies

6.1. Bestaande woningen

6.1.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Ter plaatse van de bestaande woningen rondom het plan wordt de richtwaarde uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' in de dagperiode overschreden met 1 dB(A). De overschrijding is dermate marginaal, dat deze aanvaardbaar wordt geacht.

In de avondperiode wordt de richtwaarde van 45 dB(A) overschreden ter plaatse van de woningen aan het Veenpad 6 en 8, Hoogstraat 158 en de Berguulsehoeve 2 t/m 34.

De overschrijding ter plaatse van de Hoogstraat 158 bedraagt 1 dB(A). De overschrijding is dermate marginaal, dat deze aanvaardbaar wordt geacht. Om de overschrijdingen ter plaatse van het Veenpad 6 en 8 en de Berguulsehoeve teniet te doen, dient het geluidscherm te worden verhoogd. Om aan de richtwaarde in de avondperiode te kunnen voldoen dient:

1. het geluidscherm over de laatste 10 meter bij het Veenpad te worden verhoogd tot 6 meter +4,8m NAP;
2. het geluidscherm over de eerste 35 meter vanaf de Runweg te worden verhoogd tot 6 meter+4,8m+NAP.

Een dergelijk hoog geluidscherm wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht.

Door het plaatsen van het geluidscherm en een toegangspoort waardoor het parkeerterrein buiten de openingstijden van de Aldi alleen toegankelijk is voor bewoners van het appartementencomplex en er sprake is van een binnenstedelijke situatie, wordt het woon- en leefklimaat in aanvaardbaar geacht en is het verder verhogen van het geluidscherm niet noodzakelijk. Wel kan worden overwogen de betreffende woningen nader te onderzoeken op voldoende geluidwering voor de geluidgevoelige ruimtes op de 1^e en eventueel 2^e verdieping. Uitgaande van reguliere eisen op grond van het Bouwbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer, geldt voor slaapkamers op de 1^e of 2^e verdieping een eis van een binnenniveau van 30 dB(A). In onderstaande tabel is opgenomen wat dit betekent als eis voor de geluidwering.

Tabel 6.1: Vereiste geluidwering

Adres	L _{A,LT} in dB(A)	Eis binnenwaarde in dB(A)	Eis geluidwering in dB(A)
Berguulsehoeve 2 t/m 34	48	30	18
Veenpad 8	51	30	21
Veenpad 6	47	30	19
Hoogstraat 158	46	30	16

Woningen die onder het regiem van het Bouwbesluit zijn gebouwd hebben als minimale eis een geluidwering van 20 dB(A). De woningen aan het Veenpad zijn in 2006 in gebruik genomen (bron: BAG viewer). Dit betekent dat de woningen aan het Veenpad 8 en 6 een geluidwering van 20 dB(A) hebben en dat aan de binnenwaarde van 30 dB(A) in de avondperiode wordt voldaan. Voor de woning aan het

Veenpad 8 geldt dat de geluidwering minimaal 21 dB(A) moet bedragen. De naar geluidsbron gekeerde gevel van Veenpad 8 betreft een dove gevel. Uit de verleende bouwvergunning blijkt dat de woning voldoende is geïsoleerd en de ramen uitgevoerd zijn in dubbel glas. Daarmee voldoet de geluidwering aan de minimale eis van 21 dB(A).

De woningen aan de Berguulsehoeve zijn rond 1990 in gebruik genomen (bron: BAG viewer). Dit betekent dat deze woningen een geluidwering van 20 dB(A) hebben en dat aan de binnenwaarde van 30 dB(A) in de avondperiode wordt voldaan.

De woning aan de Hoogstraat 158 is gebouwd voor het van kracht worden van het Bouwbesluit (bouwjaar omstreeks 1943, bron: BAG viewer). De vereiste geluidwering van 16 dB(A) is dermate laag, dat altijd voldaan zal worden aan de binnenwaarde van 30 dB(A).

Om de supermarkt niet in zijn bedrijfsvoering te belemmeren dienen de optredende geluidniveaus te worden vastgelegd in het maatwerkvoorschrift. Hierna is een voorstel voor dit voorschrift opgenomen.

In afwijking van het gestelde in artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, ter plaatse van de in onderstaande tabel opgenomen woningen niet meer bedragen dan de opgenomen waarden.

Adres	L _{ArLT} in dB(A)	
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)
Berguulsehoeve	51	48
Veenpad 8	50	51
Veenpad 6	50	47
Hoogstraat 158	50	46

6.1.2. Maximaal geluidniveau

Voor wat betreft het maximaal geluidniveau wordt geconstateerd dat er alleen in de avondperiode sprake is van een overschrijding van de richtwaarde van 65 dB(A). De overschrijding van 1 dB(A) wordt alleen bij de woning aan het Veenpad 8 geconstateerd. Om deze overschrijding teniet te doen, dient het geluidsscherp te worden verhoogd tot circa 5 meter. Een dergelijk hoog scherm wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht..

Door het plaatsen van het geluidsscherp en een toegangspoort waardoor het parkeerterrein buiten de openingstijden van de Aldi alleen toegankelijk is voor bewoners van het appartementencomplex en er sprake is van een binnenstedelijke situatie, wordt het woon- en leefklimaat in aanvaardbaar geacht en is het verder verhogen van het geluidsscherp niet noodzakelijk. Wel kan worden overwogen de betreffende woningen nader te onderzoeken op voldoende geluidwering voor de geluidgevoelige ruimtes op de 1^e en eventueel 2^e verdieping. Uitgaande van reguliere eisen op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer, geldt voor slaapkamers op de 1^e of 2^e verdieping een eis van een binnenniveau van 50 dB(A) voor het maximaal geluidniveau. Dit betekent dat een geluidwering van 66-50=16 dB(A) dient te worden behaald. Aangezien op grond van het Bouwbesluit de vereiste geluidwering 20 dB(A) bedraagt, wordt voldaan aan het vereiste binnenniveau van 50 dB(A) en is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Om de supermarkt niet in zijn bedrijfsvoering te belemmeren, dienen de optredende geluidniveaus te worden vastgelegd in het maatwerkvoorschrift. Hierna is een voorstel voor dit voorschrift opgenomen.

In afwijking van het gestelde in artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer mag het maximaal geluidniveau veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, ter plaatse van de in onderstaande tabel opgenomen woningen niet meer bedragen dan de opgenomen waarden.

Adres	L _{Amax} in dB(A)	
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)
Veenpad 8	70	66

6.2. Nieuw te bouwen appartementen

6.2.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 55 dB(A) in de dag-, 52 dB(A) in de avond- en 35 dB(A) in de nachtperiode. Er is een overschrijding van de richtwaarde met 5 dB(A) in de dag- en 7 dB(A) in de avondperiode. In de nachtperiode is geen sprake van een overschrijding van de richtwaarde.

Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen, wordt geadviseerd de zuidwestgevel van het appartementencomplex te voorzien van voldoende geluidwering. Uitgaande van reguliere eisen op grond van het Bouwbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer, geldt voor woon- en slaapkamers een eis van een binnenniveau van 35 dB(A) in de dag- en 30 dB(A) in de avondperiode. Voor de dagperiode dient de geluidwering dan $55-35=20$ dB(A) te bedragen en voor de avondperiode $52-30=22$ dB(A). Dit betekent dat de zuidwestgevel een geluidwering dient te hebben van minimaal 22 dB(A).

Om de supermarkt niet in zijn bedrijfsvoering te belemmeren dienen de optredende geluidniveaus te worden vastgelegd in het maatwerkvoorschrift. Hierna is een voorstel voor dit voorschrift opgenomen.

In afwijking van het gestelde in artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, ter plaatse van de in onderstaande tabel opgenomen woningen niet meer bedragen dan de opgenomen waarden.

Adres	L _{ArlT} in dB(A)	
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)
Zuidwestgevel appartementencomplex	55	52

6.2.2. Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 79 dB(A) in de dagperiode. De richtwaarde van 70 dB(A) wordt met 9 dB(A) overschreden. De richtwaarde van 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode wordt niet overschreden.

De overschrijding van de richtwaarde wordt aanvaardbaar geacht omdat deze slechts 4x per dag, in de dagperiode, voorkomt.

Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen, wordt geadviseerd de zuidwestgevel van het appartementencomplex te voorzien van voldoende geluidwering. Uitgaande van reguliere eisen op grond van het Bouwbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer, geldt voor woon- en slaapkamers een eis van een binnenniveau van 55 dB(A) in de dagperiode. Voor de dagperiode dient de geluidwering dan $79-55=24$ dB(A) te bedragen. Dit betekent dat de zuidwestgevel een geluidwering dient te hebben van minimaal 24 dB(A).

Op grond van artikel 2.17 lid 1b zijn de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Dit betekent dat het optredend maximaal geluidniveau vanwege de vrachtwagens ten behoeve van het laden en lossen niet worden getoetst aan de geluidnormen. De supermarkt wordt dus niet in zijn bedrijfsvoering belemmerd. Er hoeft geen maatwerkvoorschrift te worden opgesteld.

Bijlage 1 Modelgegevens

Bijlage I
Modelgegevens

Model: IL model mei 2018
 versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
MB_02	winkelwagens	Eigen waarde	748	136	--	11,47	14,10	--	4	5,00	44,00	57,00	62,00	64,00
MB_03	vrachtwagens laden en lossen	Eigen waarde	8	--	--	32,15	--	--	5	5,00	74,00	85,00	89,00	95,00
MB_04	Bestelbussen laden en lossen	Eigen waarde	10	--	--	34,14	--	--	10	5,00	80,00	82,00	84,00	88,00
MB_01	Personenauto's	Eigen waarde	1056	192	--	13,58	16,21	--	10	5,00	73,00	75,00	81,00	83,00
MB_01a	Personenauto's indirecte hinder	Eigen waarde	528	96	--	21,42	24,05	--	30	5,00	73,00	75,00	81,00	83,00
MB_01b	Personenauto's	Eigen waarde	528	96	--	21,42	24,05	--	30	5,00	73,00	75,00	81,00	83,00
MB_03a	vrachtwagens indirecte hinder	Eigen waarde	6	--	2	33,02	--	36,03	5	5,00	74,00	85,00	89,00	95,00
MB_04a	Bestelbussen indirecte hinder	Eigen waarde	10	--	--	33,98	--	--	10	5,00	75,00	77,00	79,00	83,00

Model: IL model mei 2018
versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
MB_02	69,00	79,00	80,00	78,00	84,07
MB_03	99,00	95,00	87,00	79,00	102,04
MB_04	90,00	88,00	85,00	75,00	94,94
MB_01	86,00	81,00	78,00	70,00	89,89
MB_01a	86,00	81,00	78,00	70,00	89,89
MB_01b	86,00	81,00	78,00	70,00	89,89
MB_03a	99,00	95,00	87,00	79,00	102,04
MB_04a	85,00	83,00	80,00	70,00	89,94

Bijlage I
Modelgegevens

Model: IL model mei 2018
 versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
B_01	Luchtbehandeling	1,00	20,80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,97	1,55	Nee	Nee
B_02	Lmax: Parkeren	1,00	4,80	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee
B_03	Lmax: Parkeren	1,00	4,80	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee
B_04	Lmax: Parkeren	1,00	4,80	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee
B_05	Lmax: Parkeren	1,00	4,80	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee
B_06	Lmax: Parkeren	1,00	4,80	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee
B_07	Lmax: Parkeren	1,00	4,80	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee
B_08	Lmax vertrekkende vrachtwagen	1,00	4,80	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee

Model: IL model mei 2018
versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_01	51,00	65,00	67,00	69,00	70,00	65,00	58,00	48,00	74,79
B_02	73,00	83,00	88,00	93,00	96,00	94,00	86,00	77,00	99,91
B_03	73,00	83,00	88,00	93,00	96,00	94,00	86,00	77,00	99,91
B_04	73,00	83,00	88,00	93,00	96,00	94,00	86,00	77,00	99,91
B_05	73,00	83,00	88,00	93,00	96,00	94,00	86,00	77,00	99,91
B_06	73,00	83,00	88,00	93,00	96,00	94,00	86,00	77,00	99,91
B_07	73,00	83,00	88,00	93,00	96,00	94,00	86,00	77,00	99,91
B_08	78,00	89,00	93,00	99,00	103,00	99,00	91,00	83,00	106,04

Model: IL model mei 2018
 versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
GVL_01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	Relatief	1,331	--	--	44,00	59,00	61,00	68,00	69,00	68,00	67,00	63,00	74,72

Model: IL model mei 2018
versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
GVL_01	16,00	23,00	22,00	17,00	33,00	43,00	43,00	43,00	36,94	44,94	47,94	59,94	44,94	33,94	32,94

Model: IL model mei 2018
versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
GVL_01	28,94	60,50

Bijlage I
Modelgegevens

Model: IL model mei 2018
versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_02	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_03	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_04	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_05	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_06	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_07	Berguulsehoeve 26 -32	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_08	Berguulsehoeve 34	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_09	Carissenhoeve 2	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_10	Carissenhoeve 4	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_11	Carissenhoeve 6	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_12	Carissenhoeve 8	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_13	Veenpad 2	5,90	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_14	Veenpad 4	5,90	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_15	Veenpad 6	5,90	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_16	Veenpad 8	5,90	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_17	Veenpad 8	5,90	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_18	Veenpad 6	5,90	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_19	Veenpad 4	5,90	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_20	Veenpad 2	5,90	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_21	Hoogstraat 148-154	5,90	Eigen waarde	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T_22	Hoogstraat 158	5,60	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_23	De Runweg 3	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_24	De Runweg 5	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_25	De Runweg 7	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_26	De Runweg 9	5,40	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_27	Sassenheimseweg 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_28	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja
T_29	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja
T_30	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja
T_31	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja
T_32	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja
T_33	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja
T_34	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja
T_35	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja
T_36	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)	4,80	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	15,00	--	--	Ja

Model: IL model mei 2018
versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
Groep: {hoofdgroep}
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam		Bf
	tuinen	0,50
↓	tuinen	0,50
	tuinen	0,50
↓	tuinen	0,50

Model: IL model mei 2018
 versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

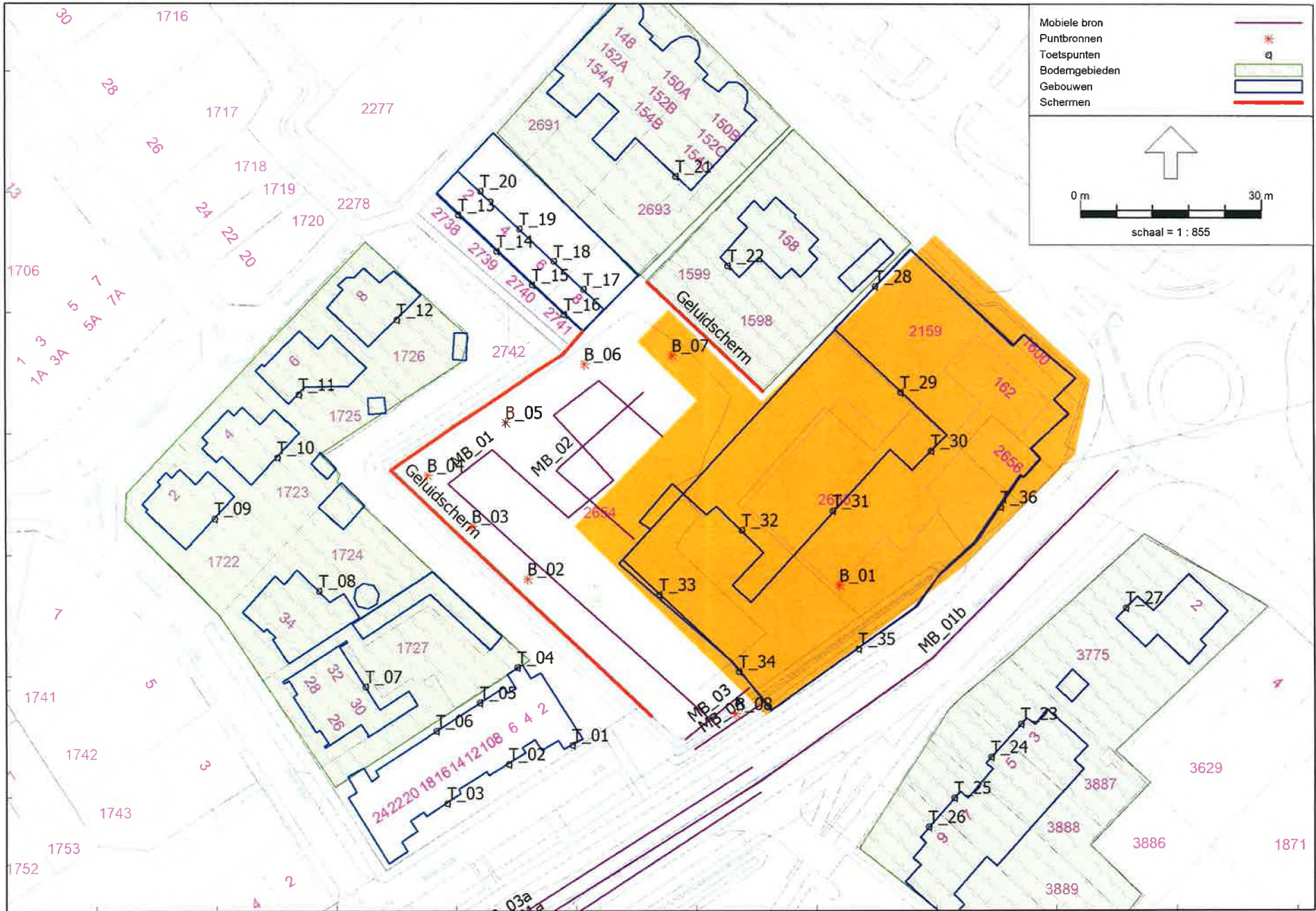
Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
9	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80

Model: IL model mei 2018
 versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31
	Geluidscherm	4,00	4,80	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
i	Geluidscherm	3,50	5,60	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: IL model mei 2018
versie van Aanpassingen mei 2018 - Aanpassingen mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20



Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal		
T_01_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	44	39	11	44		
T_01_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	45	41	16	46		
T_01_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	46	42	18	47		
T_02_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	38	33	12	38		
T_02_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	39	35	16	40		
T_02_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	39	35	20	40		
T_03_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	36	32	11	37		
T_03_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	39	34	17	39		
T_03_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	39	35	21	40		
T_04_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	40	37	8	42		
T_04_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	49	46	11	51		
T_04_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	51	49	11	53		
T_05_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	36	33	6	38		
T_05_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	45	42	8	47		
T_05_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	47	44	9	49		
T_06_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	34	31	5	36		
T_06_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	42	39	6	44		
T_06_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	45	42	8	47		
T_07_A	Berguulsehoeve 26 -32	1,50	35	32	10	37		
T_07_B	Berguulsehoeve 26 -32	5,00	42	40	14	45		
T_07_C	Berguulsehoeve 26 -32	7,50	45	43	18	48		
T_08_A	Berguulsehoeve 34	1,50	35	33	14	38		
T_08_B	Berguulsehoeve 34	5,00	43	41	19	46		
T_08_C	Berguulsehoeve 34	7,50	46	43	21	48		
T_09_A	Carissenhoeve 2	1,50	33	30	15	35		
T_09_B	Carissenhoeve 2	5,00	41	38	17	43		
T_10_A	Carissenhoeve 4	1,50	35	33	15	38		
T_10_B	Carissenhoeve 4	5,00	45	42	18	47		
T_11_A	Carissenhoeve 6	1,50	36	34	16	39		
T_11_B	Carissenhoeve 6	5,00	46	43	19	48		
T_12_A	Carissenhoeve 8	1,50	38	35	8	40		
T_12_B	Carissenhoeve 8	5,00	46	44	13	49		
T_13_A	Veenpad 2	1,50	37	34	17	39		
T_13_B	Veenpad 2	5,00	45	42	21	47		
T_14_A	Veenpad 4	1,50	38	36	17	41		
T_14_B	Veenpad 4	5,00	47	44	22	49		
T_15_A	Veenpad 6	1,50	40	38	17	43		
T_15_B	Veenpad 6	5,00	49	47	22	52		
T_16_A	Veenpad 8	1,50	43	40	17	45		
T_16_B	Veenpad 8	5,00	53	51	23	56		
T_17_A	Veenpad 8	5,00	36	34	18	39		
T_18_A	Veenpad 6	5,00	38	36	19	41		
T_19_A	Veenpad 4	5,00	39	36	10	41		
T_20_A	Veenpad 2	5,00	36	33	8	38		
T_21_A	Hoogstraat 148-154	1,50	41	38	18	43		
T_21_B	Hoogstraat 148-154	5,00	46	44	24	49		
T_21_C	Hoogstraat 148-154	7,50	47	44	26	49		
T_22_A	Hoogstraat 158	1,50	41	38	18	43		
T_22_B	Hoogstraat 158	5,00	49	46	22	51		
T_23_A	De Runweg 3	1,50	33	30	16	35		
T_23_B	De Runweg 3	5,00	36	32	20	37		
T_24_A	De Runweg 5	1,50	36	33	16	38		
T_24_B	De Runweg 5	5,00	39	35	20	40		
T_25_A	De Runweg 7	1,50	39	35	16	40		
T_25_B	De Runweg 7	5,00	41	38	21	43		
T_26_A	De Runweg 9	1,50	41	37	16	42		
T_26_B	De Runweg 9	5,00	43	40	21	45		
T_27_A	Sassenheimseweg 2	1,50	24	20	13	25		
T_27_B	Sassenheimseweg 2	5,00	26	23	17	28		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_28_A	toetspunt 28	(appartementen nieuwbouw)	5,00	41	39	16	44
T_28_B	toetspunt 28	(appartementen nieuwbouw)	8,00	46	43	10	48
T_28_C	toetspunt 28	(appartementen nieuwbouw)	11,00	46	43	11	48
T_28_D	toetspunt 28	(appartementen nieuwbouw)	15,00	46	43	15	48
T_29_A	toetspunt 29	(appartementen nieuwbouw)	5,00	44	42	15	47
T_29_B	toetspunt 29	(appartementen nieuwbouw)	8,00	46	43	17	48
T_29_C	toetspunt 29	(appartementen nieuwbouw)	11,00	46	43	20	48
T_29_D	toetspunt 29	(appartementen nieuwbouw)	15,00	46	43	31	48
T_30_A	toetspunt 30	(appartementen nieuwbouw)	5,00	43	41	15	46
T_30_B	toetspunt 30	(appartementen nieuwbouw)	8,00	45	42	16	47
T_30_C	toetspunt 30	(appartementen nieuwbouw)	11,00	45	42	16	47
T_30_D	toetspunt 30	(appartementen nieuwbouw)	15,00	45	42	22	47
T_31_A	toetspunt 31	(appartementen nieuwbouw)	5,00	45	42	23	47
T_31_B	toetspunt 31	(appartementen nieuwbouw)	8,00	46	43	24	48
T_31_C	toetspunt 31	(appartementen nieuwbouw)	11,00	46	44	23	49
T_31_D	toetspunt 31	(appartementen nieuwbouw)	15,00	46	43	28	48
T_32_A	toetspunt 32	(appartementen nieuwbouw)	5,00	44	41	22	46
T_32_B	toetspunt 32	(appartementen nieuwbouw)	8,00	45	43	24	48
T_32_C	toetspunt 32	(appartementen nieuwbouw)	11,00	45	43	28	48
T_32_D	toetspunt 32	(appartementen nieuwbouw)	15,00	46	43	35	48
T_33_A	toetspunt 33	(appartementen nieuwbouw)	5,00	55	52	18	57
T_33_B	toetspunt 33	(appartementen nieuwbouw)	8,00	55	52	15	57
T_33_C	toetspunt 33	(appartementen nieuwbouw)	11,00	54	51	15	56
T_33_D	toetspunt 33	(appartementen nieuwbouw)	15,00	53	50	19	55
T_34_A	toetspunt 34	(appartementen nieuwbouw)	5,00	55	51	18	56
T_34_B	toetspunt 34	(appartementen nieuwbouw)	8,00	54	50	19	55
T_34_C	toetspunt 34	(appartementen nieuwbouw)	11,00	53	50	19	55
T_34_D	toetspunt 34	(appartementen nieuwbouw)	15,00	52	49	22	54
T_35_A	toetspunt 35	(appartementen nieuwbouw)	5,00	37	33	20	38
T_35_B	toetspunt 35	(appartementen nieuwbouw)	8,00	37	34	22	39
T_35_C	toetspunt 35	(appartementen nieuwbouw)	11,00	37	33	23	38
T_35_D	toetspunt 35	(appartementen nieuwbouw)	15,00	36	33	28	38
T_36_A	toetspunt 36	(appartementen nieuwbouw)	5,00	30	26	14	31
T_36_B	toetspunt 36	(appartementen nieuwbouw)	8,00	30	26	15	31
T_36_C	toetspunt 36	(appartementen nieuwbouw)	11,00	30	26	15	31
T_36_D	toetspunt 36	(appartementen nieuwbouw)	15,00	31	27	20	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T_04_C - Berguulsehoeve 2 t/m 34
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_04_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	51	48	11	53
MB_01	Personenauto's	0,75	50	48	--	53
MB_02	winkelwagens	0,75	41	39	--	44
MB_03	vrachtwagens laden en lossen	1,00	26	--	--	26
MB_04	Bestelbussen laden en lossen	1,00	18	--	--	18
B_01	Luchtbehandeling	1,00	13	12	11	21
GVL_01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	3	--	--	3
B_05	Lmax Parkeren	1,00	-40	-40	--	-35
B_08	Lmax vertrekkende vrachtwagen	1,00	-41	--	--	-41
B_06	Lmax Parkeren	1,00	-41	-41	--	-36
B_07	Lmax Parkeren	1,00	-42	-42	--	-37
B_02	Lmax Parkeren	1,00	-45	-45	--	-40
B_04	Lmax Parkeren	1,00	-46	-46	--	-41
B_03	Lmax Parkeren	1,00	-46	-46	--	-41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T_22_B - Hoogstraat 158
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_22_B	Hoogstraat 158	5,00	49	46	22	51
MB_01	Personenauto's	0,75	48	46	--	51
MB_02	winkelwagens	0,75	41	38	--	43
B_01	Luchtbehandeling	1,00	24	23	22	32
MB_01b	Personenauto's	0,75	19	16	--	21
MB_01a	Personenauto's indirecte hinder	0,75	15	12	--	17
B_06	Lmax Parkeren	1,00	-39	-39	--	-34
B_02	Lmax Parkeren	1,00	-41	-41	--	-36
B_05	Lmax Parkeren	1,00	-41	-41	--	-36
B_03	Lmax Parkeren	1,00	-44	-44	--	-39
B_04	Lmax Parkeren	1,00	-44	-44	--	-39
B_07	Lmax Parkeren	1,00	-46	-46	--	-41
B_08	Lmax vertrekkende vrachtwagen	1,00	-51	--	--	-51
GVL_01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	-10	--	--	-10
MB_03	vrachtwagens laden en lossen	1,00	16	--	--	16
MB_03a	vrachtwagens indirecte hinder	1,00	14	--	11	21
MB_04	Bestelbussen laden en lossen	1,00	10	--	--	10
MB_04a	Bestelbussen indirecte hinder	1,00	3	--	--	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T_32_D - toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_32_D	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)	15,00	46	43	35	48
B_01	Luchtbehandeling	1,00	37	36	35	45
B_02	Lmax Parkeren	1,00	-49	-49	--	-44
B_03	Lmax Parkeren	1,00	-57	-57	--	-52
B_04	Lmax Parkeren	1,00	-62	-62	--	-57
B_05	Lmax Parkeren	1,00	-60	-60	--	-55
B_06	Lmax Parkeren	1,00	-38	-38	--	-33
B_07	Lmax Parkeren	1,00	-37	-37	--	-32
B_08	Lmax vertrekkende vrachtwagen	1,00	-52	--	--	-52
GVL_01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	-12	--	--	-12
MB_01	Personenauto's	0,75	44	42	--	47
MB_02	winkelwagens	0,75	35	32	--	37
MB_03	vrachtwagens laden en lossen	1,00	14	--	--	14
MB_04	Bestelbussen laden en lossen	1,00	5	--	--	5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T_33 B - toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_33 B	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)	8,00	55	52	15	57
MB_01	Personenauto's	0,75	54	52	--	57
MB_03	vrachtwagens laden en lossen	1,00	39	--	--	39
MB_04	Bestelbussen laden en lossen	1,00	29	--	--	29
MB_02	winkelwagens	0,75	28	25	--	30
GVL_01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	18	--	--	18
B_01	Luchtbehandeling	1,00	17	16	15	25
B_08	Lmax vertrekkende vrachtwagen	1,00	-29	--	--	-29
B_02	Lmax Parkeren	1,00	-35	-35	--	-30
B_03	Lmax Parkeren	1,00	-38	-38	--	-33
B_04	Lmax Parkeren	1,00	-40	-40	--	-35
B_05	Lmax Parkeren	1,00	-47	-47	--	-42
B_06	Lmax Parkeren	1,00	-51	-51	--	-46
B_07	Lmax Parkeren	1,00	-51	-51	--	-46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T_15_B - Veenpad 6
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_15_B	Veenpad 6	5,00	49	47	22	52
MB_01	Personenauto's	0,75	49	46	--	51
MB_02	winkelwagens	0,75	42	39	--	44
B_01	Luchtbehandeling	1,00	24	23	22	32
B_03	Lmax Parkeren	1,00	-40	-40	--	-35
B_06	Lmax Parkeren	1,00	-42	-42	--	-37
B_02	Lmax Parkeren	1,00	-42	-42	--	-37
B_05	Lmax Parkeren	1,00	-44	-44	--	-39
B_04	Lmax Parkeren	1,00	-46	-46	--	-41
B_07	Lmax Parkeren	1,00	-49	-49	--	-44
B_08	Lmax vertrekkende vrachtwagen	1,00	-49	--	--	-49
GVL_01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	-4	--	--	-4
MB_03	vrachtwagens laden en lossen	1,00	19	--	--	19
MB_04	Bestelbussen laden en lossen	1,00	9	--	--	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T_16_B - Veenpad 8
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_16_B	Veenpad 8	5,00	53	51	23	56
MB_01	Personenauto's	0,75	52	50	--	55
MB_02	winkelwagens	0,75	45	42	--	47
B_01	Luchtbehandeling	1,00	24	23	23	33
B_06	Lmax Parkeren	1,00	-36	-36	--	-31
B_03	Lmax Parkeren	1,00	-38	-38	--	-33
B_05	Lmax Parkeren	1,00	-40	-40	--	-35
B_02	Lmax Parkeren	1,00	-41	-41	--	-36
B_04	Lmax Parkeren	1,00	-41	-41	--	-36
B_07	Lmax Parkeren	1,00	-48	-48	--	-43
B_08	Lmax vertrekkende vrachtwagen	1,00	-48	--	--	-48
GVL_01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	-4	--	--	-4
MB_03	vrachtwagens laden en lossen	1,00	19	--	--	19
MB_04	Bestelbussen laden en lossen	1,00	13	--	--	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: IL model mei 2018
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	69	54	13
T_01_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	70	55	17
T_01_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	69	56	20
T_02_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	63	49	13
T_02_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	65	50	18
T_02_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	65	50	21
T_03_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	62	46	13
T_03_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	65	49	18
T_03_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	65	49	23
T_04_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	55	49	10
T_04_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	58	58	13
T_04_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	59	59	13
T_05_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	46	46	8
T_05_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	57	57	10
T_05_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	59	59	10
T_06_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34	1,50	44	42	7
T_06_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34	5,00	54	54	8
T_06_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34	7,50	56	56	9
T_07_A	Berguulsehoeve 26 -32	1,50	49	44	12
T_07_B	Berguulsehoeve 26 -32	5,00	55	55	16
T_07_C	Berguulsehoeve 26 -32	7,50	57	57	19
T_08_A	Berguulsehoeve 34	1,50	46	46	16
T_08_B	Berguulsehoeve 34	5,00	55	55	20
T_08_C	Berguulsehoeve 34	7,50	58	58	22
T_09_A	Carissenhoeve 2	1,50	46	42	16
T_09_B	Carissenhoeve 2	5,00	55	51	19
T_10_A	Carissenhoeve 4	1,50	48	47	17
T_10_B	Carissenhoeve 4	5,00	59	53	20
T_11_A	Carissenhoeve 6	1,50	49	47	18
T_11_B	Carissenhoeve 6	5,00	60	58	20
T_12_A	Carissenhoeve 8	1,50	49	49	10
T_12_B	Carissenhoeve 8	5,00	58	58	14
T_13_A	Veenpad 2	1,50	48	48	19
T_13_B	Veenpad 2	5,00	55	55	22
T_14_A	Veenpad 4	1,50	51	51	19
T_14_B	Veenpad 4	5,00	56	56	23
T_15_A	Veenpad 6	1,50	53	53	19
T_15_B	Veenpad 6	5,00	59	59	24
T_16_A	Veenpad 8	1,50	58	58	18
T_16_B	Veenpad 8	5,00	63	63	24
T_17_A	Veenpad 8	5,00	66	66	19
T_18_A	Veenpad 6	5,00	60	60	21
T_19_A	Veenpad 4	5,00	56	56	12
T_20_A	Veenpad 2	5,00	54	54	10
T_21_A	Hoogstraat 148-154	1,50	51	51	20
T_21_B	Hoogstraat 148-154	5,00	56	56	25
T_21_C	Hoogstraat 148-154	7,50	57	57	27
T_22_A	Hoogstraat 158	1,50	56	56	19
T_22_B	Hoogstraat 158	5,00	60	60	24
T_23_A	De Runweg 3	1,50	61	43	17
T_23_B	De Runweg 3	5,00	63	46	22
T_24_A	De Runweg 5	1,50	62	44	18
T_24_B	De Runweg 5	5,00	64	47	22
T_25_A	De Runweg 7	1,50	63	46	18
T_25_B	De Runweg 7	5,00	65	48	22
T_26_A	De Runweg 9	1,50	64	50	17
T_26_B	De Runweg 9	5,00	65	52	22
T_27_A	Sassenheimseweg 2	1,50	47	30	14
T_27_B	Sassenheimseweg 2	5,00	50	32	19
T_28_A	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)	5,00	52	52	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 directe hinder

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving					
T_28_B	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)		8,00	57	57	12
T_28_C	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)		11,00	58	58	13
T_28_D	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)		15,00	58	58	17
T_29_A	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)		5,00	55	55	17
T_29_B	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)		8,00	57	57	18
T_29_C	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)		11,00	58	58	22
T_29_D	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)		15,00	59	59	32
T_30_A	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)		5,00	56	56	17
T_30_B	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)		8,00	58	58	17
T_30_C	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)		11,00	58	58	18
T_30_D	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)		15,00	59	59	23
T_31_A	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)		5,00	61	61	24
T_31_B	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)		8,00	62	62	25
T_31_C	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)		11,00	62	62	24
T_31_D	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)		15,00	61	61	29
T_32_A	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)		5,00	62	62	24
T_32_B	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)		8,00	63	63	26
T_32_C	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)		11,00	63	63	29
T_32_D	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)		15,00	62	62	37
T_33_A	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)		5,00	70	65	19
T_33_B	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)		8,00	70	64	17
T_33_C	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)		11,00	70	64	17
T_33_D	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)		15,00	69	63	21
T_34_A	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)		5,00	79	61	20
T_34_B	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)		8,00	77	60	20
T_34_C	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)		11,00	75	60	21
T_34_D	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)		15,00	73	60	24
T_35_A	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)		5,00	59	43	22
T_35_B	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)		8,00	59	43	23
T_35_C	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)		11,00	59	43	25
T_35_D	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)		15,00	59	43	30
T_36_A	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)		5,00	57	40	16
T_36_B	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)		8,00	57	41	16
T_36_C	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)		11,00	57	41	17
T_36_D	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)		15,00	57	41	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: T 34_A - toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)
 Groep: directe hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T 34_A	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)	5,00	79	61	20
B 08	L _{max} vertrekkende vrachtwagen	1,00	79	--	--
MB 03	vrachtwagens laden en lossen	1,00	78	--	--
MB 04	Bestelbussen laden en lossen	1,00	68	--	--
MB 01	Personenauto's	0,75	61	61	--
B 02	L _{max} Parkeren	1,00	60	60	--
B 03	L _{max} Parkeren	1,00	60	60	--
B 04	L _{max} Parkeren	1,00	58	58	--
B 05	L _{max} Parkeren	1,00	48	48	--
B 07	L _{max} Parkeren	1,00	39	39	--
GVL 01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	37	--	--
B 06	L _{max} Parkeren	1,00	36	36	--
MB 02	winkelwagens	0,75	34	34	--
B 01	Luchtbehandeling	1,00	20	20	20
L _{Amax}	(hoofdgroep)		79	61	68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAmx bij Bron voor toetspunt: T_17_A - Veenpad 8
 Groep: directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_17_A	Veenpad 8	5,00	66	66	19
B_07	Lmax Parkeren	1,00	66	66	--
B_06	Lmax Parkeren	1,00	50	50	--
B_05	Lmax Parkeren	1,00	43	43	--
B_04	Lmax Parkeren	1,00	43	43	--
MB_01	Personenauto's	0,75	42	42	--
B_03	Lmax Parkeren	1,00	41	41	--
B_02	Lmax Parkeren	1,00	39	39	--
MB_02	winkelwagens	0,75	32	32	--
B_01	Luchtbehandeling	1,00	19	19	19
B_08	Lmax vertrekkende vrachtwagen	1,00	38	--	--
GVL_01	geopende roldeur laden en lossen	0,00	-5	--	--
MB_03	vrachtwagens laden en lossen	1,00	38	--	--
MB_04	Bestelbussen laden en lossen	1,00	31	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		66	66	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34		1,50	46	40	41	51
T_01_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34		5,00	47	41	41	51
T_01_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34		7,50	47	41	41	51
T_02_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34		1,50	45	39	39	49
T_02_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34		5,00	46	40	40	50
T_02_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34		7,50	46	40	40	50
T_03_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34		1,50	45	39	40	50
T_03_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34		5,00	46	40	40	50
T_03_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34		7,50	46	40	40	50
T_04_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34		1,50	29	24	23	33
T_04_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34		5,00	32	27	26	36
T_04_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34		7,50	32	27	26	36
T_05_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34		1,50	24	18	17	27
T_05_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34		5,00	27	22	20	30
T_05_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34		7,50	27	22	20	30
T_06_A	Berguulsehoeve 2 t/m 34		1,50	25	19	19	29
T_06_B	Berguulsehoeve 2 t/m 34		5,00	27	22	20	30
T_06_C	Berguulsehoeve 2 t/m 34		7,50	27	22	20	30
T_07_A	Berguulsehoeve 26 -32		1,50	25	20	18	28
T_07_B	Berguulsehoeve 26 -32		5,00	31	25	25	35
T_07_C	Berguulsehoeve 26 -32		7,50	31	26	25	35
T_08_A	Berguulsehoeve 34		1,50	20	15	12	22
T_08_B	Berguulsehoeve 34		5,00	24	20	16	26
T_08_C	Berguulsehoeve 34		7,50	28	23	19	29
T_09_A	Carissenhoeve 2		1,50	27	22	21	31
T_09_B	Carissenhoeve 2		5,00	31	25	24	34
T_10_A	Carissenhoeve 4		1,50	22	18	14	24
T_10_B	Carissenhoeve 4		5,00	30	25	22	32
T_11_A	Carissenhoeve 6		1,50	26	21	19	29
T_11_B	Carissenhoeve 6		5,00	30	25	22	32
T_12_A	Carissenhoeve 8		1,50	21	16	14	24
T_12_B	Carissenhoeve 8		5,00	29	24	23	33
T_13_A	Veenpad 2		1,50	21	16	14	24
T_13_B	Veenpad 2		5,00	27	21	21	31
T_14_A	Veenpad 4		1,50	21	15	14	24
T_14_B	Veenpad 4		5,00	28	21	22	32
T_15_A	Veenpad 6		1,50	20	15	13	23
T_15_B	Veenpad 6		5,00	28	22	22	32
T_16_A	Veenpad 8		1,50	19	14	11	21
T_16_B	Veenpad 8		5,00	28	23	22	32
T_17_A	Veenpad 8		5,00	19	15	10	20
T_18_A	Veenpad 6		5,00	16	12	8	18
T_19_A	Veenpad 4		5,00	18	13	12	22
T_20_A	Veenpad 2		5,00	19	13	12	22
T_21_A	Hoogstraat 148-154		1,50	18	14	10	20
T_21_B	Hoogstraat 148-154		5,00	23	18	16	26
T_21_C	Hoogstraat 148-154		7,50	25	20	18	28
T_22_A	Hoogstraat 158		1,50	19	14	11	21
T_22_B	Hoogstraat 158		5,00	21	17	11	22
T_23_A	De Runweg 3		1,50	44	41	28	46
T_23_B	De Runweg 3		5,00	45	42	31	47
T_24_A	De Runweg 5		1,50	44	41	30	46
T_24_B	De Runweg 5		5,00	45	42	32	47
T_25_A	De Runweg 7		1,50	43	40	31	45
T_25_B	De Runweg 7		5,00	45	41	33	46
T_26_A	De Runweg 9		1,50	43	40	32	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL model mei 2018
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
T_26_B	De Runweg 9	5,00	44	41	34	46	
T_27_A	Sassenheimseweg 2	1,50	44	41	26	46	
T_27_B	Sassenheimseweg 2	5,00	44	42	28	47	
T_28_A	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)	5,00	21	18	7	23	
T_28_B	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)	8,00	21	18	8	23	
T_28_C	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)	11,00	21	18	8	23	
T_28_D	toetspunt 28 (appartementen nieuwbouw)	15,00	21	18	8	23	
T_29_A	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)	5,00	21	18	9	23	
T_29_B	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)	8,00	22	18	10	23	
T_29_C	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)	11,00	22	18	11	23	
T_29_D	toetspunt 29 (appartementen nieuwbouw)	15,00	23	19	12	24	
T_30_A	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)	5,00	23	20	10	25	
T_30_B	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)	8,00	23	20	12	25	
T_30_C	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)	11,00	23	20	12	25	
T_30_D	toetspunt 30 (appartementen nieuwbouw)	15,00	23	20	12	25	
T_31_A	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)	5,00	24	20	15	25	
T_31_B	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)	8,00	25	20	16	26	
T_31_C	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)	11,00	25	20	16	26	
T_31_D	toetspunt 31 (appartementen nieuwbouw)	15,00	24	20	14	25	
T_32_A	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)	5,00	23	19	14	24	
T_32_B	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)	8,00	23	19	14	24	
T_32_C	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)	11,00	23	19	14	24	
T_32_D	toetspunt 32 (appartementen nieuwbouw)	15,00	24	20	15	25	
T_33_A	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)	5,00	41	35	34	44	
T_33_B	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)	8,00	41	36	35	45	
T_33_C	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)	11,00	41	36	35	45	
T_33_D	toetspunt 33 (appartementen nieuwbouw)	15,00	41	36	35	45	
T_34_A	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)	5,00	45	40	38	48	
T_34_B	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)	8,00	45	39	38	48	
T_34_C	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)	11,00	44	39	38	48	
T_34_D	toetspunt 34 (appartementen nieuwbouw)	15,00	44	38	37	47	
T_35_A	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)	5,00	48	45	35	50	
T_35_B	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)	8,00	48	44	35	49	
T_35_C	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)	11,00	47	44	35	49	
T_35_D	toetspunt 35 (appartementen nieuwbouw)	15,00	46	43	34	48	
T_36_A	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)	5,00	47	44	24	49	
T_36_B	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)	8,00	46	43	24	48	
T_36_C	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)	11,00	45	42	25	47	
T_36_D	toetspunt 36 (appartementen nieuwbouw)	15,00	44	41	23	46	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen