

# Bouwplan supermarkt en woningen 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat in Rotterdam

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer: 1723.R01  
Versie: 2  
Datum: 11 oktober 2017  
Opdrachtgever: Cleton&com

# Bouwplan supermarkt en woningen 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat in Rotterdam

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer: 1723.R01  
Versie: 2  
Datum: 11 oktober 2017  
Opdrachtgever: Cleton&com

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Toetsingskader .....</b>	<b>4</b>
2.1	Bedrijven en milieuzonering .....	4
2.1.1	Bedrijfs categorie en richtafstand.....	4
2.1.2	Toetsingskader voor geluid.....	4
2.2	Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit .....	5
2.3	Aankomende beleidswijziging piekniveau's.....	6
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten .....</b>	<b>7</b>
3.1	Het bouwplan en zijn omgeving .....	7
3.2	Randvoorwaarden .....	8
3.3	Representatieve bedrijfssituatie.....	9
3.4	Kaartmateriaal.....	9
3.5	Rekenmodel en -methode .....	9
<b>4</b>	<b>Resultaten en maatregelafweging .....</b>	<b>12</b>
4.1	Berekeningsresultaten .....	12
4.2	Maatregelafweging .....	12
<b>5</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>15</b>

# 1 Inleiding

Voor een locatie aan de 2<sup>e</sup> Pijnackerstraat 15 en 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat 6 in Rotterdam is een herontwikkelingsplan in voorbereiding. De bestaande schoolgebouwen op deze locatie staan leeg. Het plan is deze gebouwen te slopen en te vervangen door een supermarkt met een bruto vloeroppervlak (BVO) van circa 1.879 m<sup>2</sup> en boven de supermarkt aan zowel aan de 2<sup>e</sup> als de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat enkele woningen te realiseren.

Voor de realisatie van dit plan zal een ruimtelijke procedure nodig zijn. Daarmee is een toetsing aan milieukwaliteitsnormen aan de orde. Onderzocht moet worden of de voorgenomen bedrijfsvoering van de supermarkt te verenigen is met een acceptabel woon- en leefklimaat voor bestaande en nieuw te bouwen woningen. Het aspect geluid is daarin maatgevend.

In deze notitie zijn de resultaten van een akoestisch onderzoek opgenomen. Hierbij is een toetsing uitgevoerd van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan, of de supermarkt zal kunnen voldoen aan de normen van het Activiteitenbesluit en de randvoorwaarden die daarop van toepassing zijn.



*Afbeelding 1: Ligging van de planlocatie (indicatief)*

## 2 Toetsingskader

De op te richten supermarkt is een inrichting als bedoeld in de Wet milieubeheer en valt onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Beoordeeld dient te worden of het bedrijf kan voldoen aan deze normen. Tevens dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of de geluidsbelasting op bestaande en nieuw te realiseren woningen ten gevolge van de aan de supermarkt toe te rekenen activiteiten acceptabel is en er zodoende sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

### 2.1 Bedrijven en milieuzonering

Bij de inpassing van de supermarkt en woningbouw wordt merendeels de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, editie 2009 (verder: de Handreiking) als leidraad genomen. In de Handreiking zijn typen bedrijven naar ingedeeld in categorieën, waarbij een bedrijf wordt ingedeeld in een hogere categorie naarmate het betreffende bedrijfstype een potentieel grotere impact heeft op de leefomgeving. Per categorie geeft de Handreiking een veilige afstand aan. Indien tussen het bedrijf en woningen of andere gevoelige bestemmingen minimaal deze veilige afstand kan worden aangehouden, dan zal er in beginsel sprake zijn van een ruimtelijk inpasbare situatie. Het is dan mogelijk een acceptabel woon- en leefklimaat te garanderen, terwijl gelijktijdig het bedrijf niet belemmerd wordt in zijn bedrijfsvoering.

De aan te houden afstand hangt, behalve van de milieucategorie van het bedrijf, tevens af van het gebiedstype: rustige woonwijk of gemengd gebied.

#### 2.1.1 *Bedrijfs categorie en richtafstand*

Een supermarkt valt in milieucategorie 1, met een richtafstand van 10 meter in geval van omgevingstype “rustige woonwijk / rustig buitengebied” respectievelijk een richtafstand van 0 meter in geval van omgevingstype “gemengd gebied”.

#### 2.1.2 *Toetsingskader voor geluid*

De Handreiking, bijlage B5.3 omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan (beknopt samengevat voor de gebiedstypering gemengd gebied):

##### **Stap 1**

Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het plan is dan mogelijk.

##### **Stap 2**

*(Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk)*

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$  (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Vrijstelling is dan mogelijk.

### Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied

van maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$  (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

### Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 dient de vrijstelling grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden.

## 2.2 Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit

De te realiseren supermarkt valt voor wat betreft milieunormen met een rechtstreekse werking onder de Wet milieubeheer. Voor geluid zijn de normen van het Activiteitenbesluit, artikel 2.17, lid 1 onder a) van toepassing. Bij het projecteren van de supermarkt en nieuwe woningen dient aannemelijk te zijn dat de inrichting kan (blijven) voldoen aan de van toepassing zijnde normen.

### Normstelling

Het Activiteitenbesluit stelt maximale waarden aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  en piekniveau's  $L_{Amax}$  ter plaatse van woningen en andere gevoelige bestemmingen. Tabel 1 op de volgende pagina geeft hiervan een overzicht.

Tabel 1: Overzicht geluidnormen Activiteitenbesluit

geluidsbelasting	dag	avond	nacht
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woning	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van woning	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De normering van piekniveau's zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten die plaatsvinden in de dagperiode (7:00 uur-19:00 uur).

Indien het bevoegd gezag oordeelt dat bovenstaande normen niet passend zijn in een specifieke situatie, dan kan er (gemotiveerd) een maatwerkvoorschrift worden opgelegd. Een dergelijk maatwerkvoorschrift kan zowel het toelaten van een hogere als een lagere geluidbelasting inhouden. Veelal zal het achtergrondniveau van andere geluidbronnen een belangrijke rol spelen bij het al dan niet overgaan tot het vaststellen van een maatwerkvoorschrift.

### **2.3 Aankomende beleidswijziging piekniveau's**

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet binnen enkele jaren zal de normering van piekniveau's gaan wijzigen. Dit blijkt uit het concept Ontwerpbesluit leefomgeving, versie juni 2017. In de dagperiode zullen in de algemene regels niet slechts de piekniveau's vanwege laden en lossen buiten beschouwing blijven, maar ook de piekniveau's vanwege alle andere activiteiten, zie artikel 5.65 van het concept ontwerpbesluit.

De motivering hiervan is dat de normering van piekniveau's met name is gerelateerd aan het voorkomen van slaapverstoring. Voor de dagperiode is het voorkomen van slaapverstoring echter niet relevant.

Indien daar in een specifieke situatie aanleiding toe is zal het bevoegd gezag nog wel regels en grenzen kunnen stellen aan het optreden van piekniveau's in de dagperiode.

Dit doet echter niet af aan het feit dat de voorgenomen beleidswijziging inhoudt dat piekniveau's in de dagperiode zeer terughouden zullen worden getoetst en beoordeeld.

Bij de toetsing van de ruimtelijke inpassing van een plan kan in zekere mate worden geanticipeerd op de aankomende beleidswijziging. Bij toetsing aan de normen van het Activiteitenbesluit is anticipatie (uiteraard) niet mogelijk.

## 3 Uitgangspunten

### 3.1 Het bouwplan en zijn omgeving

#### Algemene plan beschrijving

De supermarkt en woningen zullen worden gerealiseerd aan de 2<sup>e</sup> Pijnackerstraat en 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat, tussen de Zwart Janstraat en de Gerard Scholtenstraat. De entree van de supermarkt komt te liggen op de hoek van de Zwart Janstraat en de 2<sup>e</sup> Pijnackerstraat. De laad- en loslocatie is voorzien in de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat.

In onderstaande afbeelding is de situering van de supermarkt ten opzichte van de omgeving weergegeven.



Afbeelding 2: Situering bouwplan

De meest nabijgelegen bestaande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) zijn:

- De woningen direct boven de entree van de supermarkt, op de hoek van de Zwart Janstraat en de 2<sup>e</sup> Pijnackerstraat.
- De woningen aan de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat, direct grenzend aan de supermarkt.
- De overige rondom en tegenover de supermarkt gelegen woningen aan de Zwart Janstraat, 2<sup>e</sup> Pijnackerstraat, Gerard Scholtenstraat en de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat.



Daarnaast moeten in het bestaande pand aan de 2<sup>e</sup> Pijnackerstraat 8 appartementen en aan de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat 2 appartementen nieuw worden gerealiseerd.

### **Omgevingstype**

In de Handreiking wordt onderscheid gemaakt tussen de omgevingstypen “rustige woonwijk / rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Gezien de aanwezige functiemenging, met onder meer bestaande winkels, horeca, en functies in de dienstverlening, is in onderhavige situatie sprake van het omgevingstype “gemengd gebied”.

### **openingstijden supermarkt**

De exploitant van de supermarkt is nog niet bekend. In overleg met de ontwikkelaar (Kikx development) zijn de navolgende uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie gehanteerd.

In het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur (de dagperiode), de periode tussen 19.00 uur en 23.00 uur (de avondperiode) en de periode tussen 23.00 uur en 07.00 uur (de nachtperiode).

Er is uitgegaan van de volgende openingstijden van de supermarkt zijn:

- Maandag t/m vrijdag van 08.00 uur tot 22.00 uur;
- Zaterdag van 08.00 uur tot 20.00 uur;
- Zondag van 12.00 uur tot 19.00 uur.

## **3.2 Randvoorwaarden**

Op basis van een in een eerdere fase uitgevoerd onderzoek is geconstateerd dat een aantal maatregelen minimaal noodzakelijk zijn om overschrijdingen van de grenswaarden te voorkomen. Uitgangspunt in het onderzoek is dan ook dat deze maatregelen zijn getroffen:

- De bevoorrading van de supermarkt vindt alleen in de dagperiode (tussen 07.00 uur en 19.00 uur) plaats. Bevoorrading buiten deze periode is niet mogelijk omdat de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau dan wordt overschreden.
- De koelmotoren van de koelvrachtwagens worden uitgeschakeld voordat deze bij de supermarkt arriveren. Tijdens het laden en lossen blijven de koelmotoren uitgeschakeld en worden pas na vertrek weer ingeschakeld. Deze maatregel is noodzakelijk omdat anders de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worden overschreden.
- De opstelplaats van de winkelwagens wordt inpandig gerealiseerd en het wordt niet mogelijk gemaakt om de winkelwagens mee naar buiten te nemen.
- De laad- en losplaats wordt zodanig ingericht dat de vrachtwagens deze eenvoudig kunnen bereiken en dat zo min mogelijk gemanoeuvreerd hoeft te worden.

### 3.3 Representatieve bedrijfssituatie

In de representatieve bedrijfssituatie is rekening gehouden met de in de voorgaande paragraaf opgesomde randvoorwaarden. Verder wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

#### *Bevoorrading*

In de 3e Pijnackerstraat wordt in de openlucht een laad- en losplaats gerealiseerd. De supermarkt wordt in de dagperiode door 8 vrachtwagens bevoorrad. De totale laad- en lostijd van de vrachtwagens bedraagt 2 uur, waarbij de geluidemissie bepaald wordt door de handeling met rolcontainers, palletwagens en dergelijke.

#### *Personenwagens*

De klanten parkeren uitsluitend op de openbare weg in de omgeving van de supermarkt. De personenwagens zijn derhalve als indirecte hinder beschouwd. Uitgegaan is van 209 personenwagens in de dagperiode en 57 in de avondperiode.

#### *Installaties*

De installaties worden opgesteld in het midden van het dak van de supermarkt opgesteld, halverwege de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat. In de buitenlucht worden een condensor (bronvermogen LWR = 60 dB(A)) en een luchtbehandelingskast (bronvermogen LWR = 73 dB(A)) geplaatst. Deze installaties kunnen continu in bedrijf zijn.

### 3.4 Kaartmateriaal

Om de geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen te kunnen bepalen zijn rekenmodellen voor wegverkeerslawaai en industrielawaai opgesteld. Daarbij is gebruik gemaakt van een BAG-bestand voor de ligging van bestaande gebouwen in de omgeving. Tenslotte is gebruik gemaakt van foto's van Google Streetview en satellietfoto's van Google Earth om de hoogte van gebouwen en akoestisch harde en zachte bodemgebieden te bepalen. In de rekenmodellen is in het algemeen uitgegaan van een akoestisch harde bodem (bodemfactor 0,0), waarbij zachte gebieden al tuinen en groenstroken als zodanig zijn ingevoerd (bodemfactor 1,0 of 0,5).

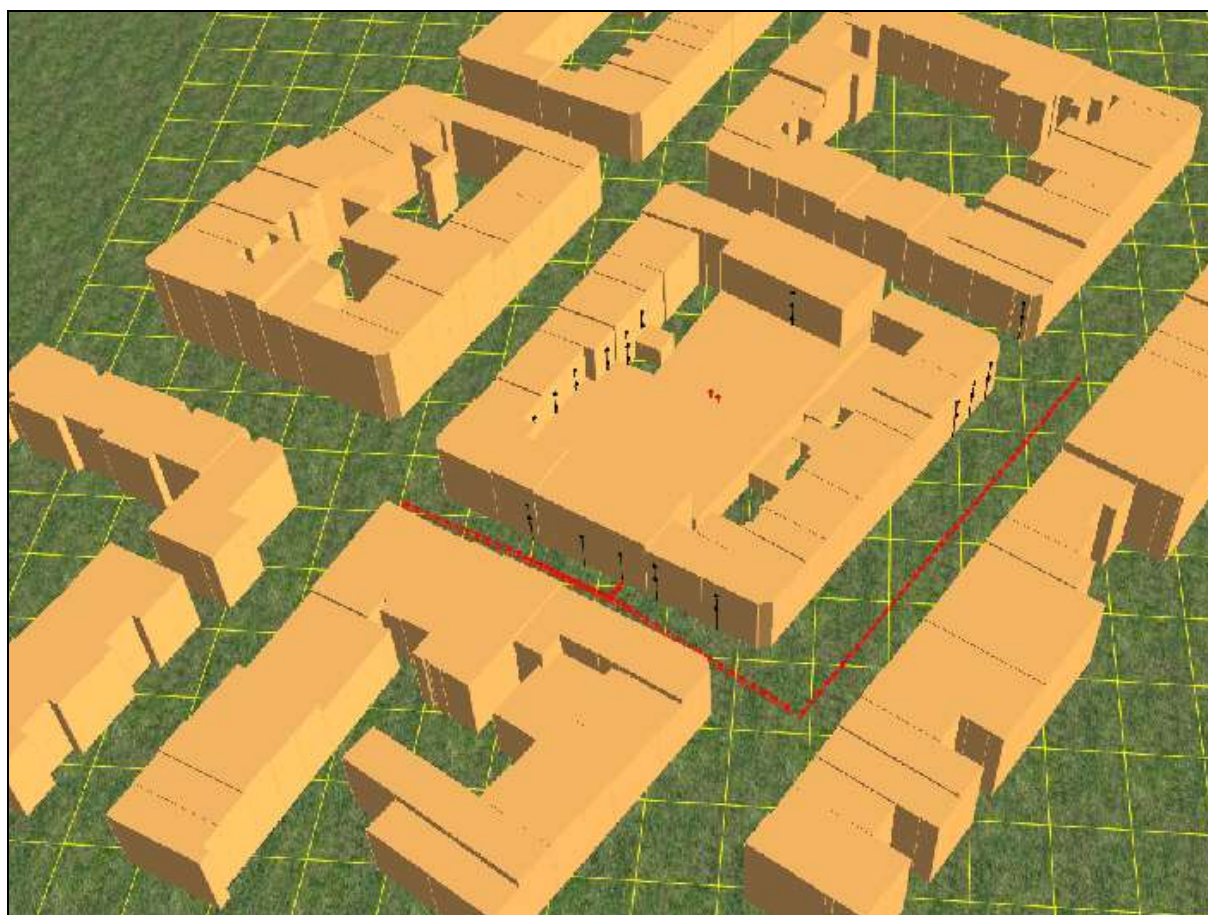
### 3.5 Rekenmodel en -methode

Om de geluidbelasting ter plaatse van de woningen te bepalen, is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel. In dit model zijn geluidbronnen, berekeningspunten en objecten ingevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai". De geluidniveaus worden invallend beschouwd. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gehanteerde bronvermogens.

Tabel 1: Overzicht bronvermogens

Bron	Bronvermogen $L_{WR}$ in dB(A)
Manoeuvreren van vrachtwagens	103
Rijden van vrachtwagens (10 km/uur, indirecte hinder)	103
Vrachtwagens $L_{Amax}$	110
Rijden van personenwagens (20 km/uur, indirecte hinder)	89
Laden en lossen	89
Laden en lossen $L_{Amax}$	111
Condensor	60
Luchtbehandelingskast (LBK)	73

Voor de bronvermogeniveaus is gebruik gemaakt van literatuurgegevens, gegevens van praktijkmetingen en ervaringscijfers van vergelijkbare inrichtingen.



Afbeelding 3: 3D impressie van het gehanteerde rekenmodel, met op de voorgrond de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat en Zwart Janstraat

Bij de berekeningen is gezien het stedelijke gebied uitgegaan van akoestisch volledig harde bodem (bodemfactor 0,0). In figuren 1 en 2a t/m 2c zijn overzichten en details gegeven het gehanteerde rekenmodel en de gekozen toetspunten.

In bijlagen 1.1 t/m 1.4 zijn de belangrijkste invoergegevens van de rekenmodellen in tabelvorm opgenomen. Op verzoek kan door Van Kooten Akoestisch Advies aan belanghebbenden een volledige opgave van invoergegevens worden verstrekt.

## 4 Resultaten en maatregelafweging

### 4.1 Berekeningsresultaten

#### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar;LT}$

In de figuren 3.1 en 3.2 en bijlage 2 is het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar;LT}$  in de dagperiode en de avond/nachtperiode weergegeven. In de dagperiode treden de hoogste geluidsbelastingen op. Op de bestaande woningen 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat 7, 9 en 11a bedraagt langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode 55 dB(A). Op de 2 nieuw te realiseren woningen aan de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat bedraagt  $L_{Ar;LT}$  in de dagperiode 56 dB(A). De standaardnorm van het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) wordt derhalve tot maximaal 6 dB(A) overschreden.

In de avond- en nachtperiode treden op geen van de woningen (bestaand of nieuw) hogere niveau's op dan 39 dB(A). In die perioden wordt voldaan aan de normen van het Activiteitenbesluit.

#### Piekniveau $L_{Amax}$

Vanwege de voorgenomen bedrijfsvoering en de aard van de activiteiten treden alleen relevante piekniveau's op in de dagperiode. Uit figuren 4.1 en 4.2, en bijlagen 3.1 en 3.2 blijkt dat de piekniveau's vanwege laad- en losactiviteiten het hoogst zijn. Ter plaatse van bestaande woningen bedraagt het  $L_{Amax}$  ten hoogste 84 dB(A) en ter hoogte van nieuwe woningen is dat 86 dB(A). Voor wat betreft het Activiteitenbesluit zijn deze piekniveau's uitgesloten van toetsing. De richtwaarde voor gemengd gebied van 70 dB(A) etmaalwaarde uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering wordt ruim overschreden.

In de avond en nacht is overigens geen sprake van optreden van piekniveau's.

#### Indirecte hinder

In figuren 5.1, 5.2 en 5.3 zijn de geluidniveau's vanwege verkeersaantrekkende werking in de dag- en avondperiode, alsmede de etmaalwaarde gegeven. Bijlage 4 geeft dezelfde resultaten in tabelvorm. In de dagperiode is de maximale geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking 49 dB(A) en in de avond is dat 43 dB(A). Dit betekent dat de voorkeurswaarde volgens de Handreiking van 50 dB(A) etmaalwaarde nergens wordt overschreden. De indirecte hinder is zondermeer acceptabel.

### 4.2 Maatregelafweging

De berekeningen tonen aan dat er sprake is van verhoogde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau's en piekniveau's. De overschrijdingen worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten en in mindere mate door vrachtwagens (manoeuvreren en dichtslaan van portieren).

Gezien de locatie en beperkt aanwezige ruimte is het niet mogelijk andere dan reeds voorziene maatregelen te treffen. Zo is het geen reële optie om een in pandige of overdekte laad- en losplaats te realiseren. De ruimte hiervoor is eenvoudigweg niet aanwezig.

Het verplaatsen van de expeditie naar de andere zijde (2<sup>e</sup> Pijnackerstraat) biedt geen oplossing omdat de situatie en aanwezige ruimte aldaar niet gunstiger is.

Het Activiteitenbesluit biedt de mogelijkheid om door middel van maatwerkvoorschriften een hogere geluidbelasting toe te staan ten behoeve van de inrichting. In dit geval zou dat een geluidbelasting  $L_{Ar,LT}$  van maximaal 55 dB(A) op bestaande en 56 dB(A) op nieuwe woningen betreffen. Vooralsnog worden geen onoverkomelijke redenen gezien om dit maatwerk te zijner tijd niet te geven.

Wel dient dan te worden verzekerd dat in geluidgevoelige ruimten wordt voldaan aan het maximaal toegestane binnenniveau van 35 dB(A). Dit vereist een geluidwering van de gevels van tenminste 20 dB(A) van bestaande en 21 dB(A) van nieuwe woningen.

Voor de nieuwbouw is dit zondermeer haalbaar. Aangezien het pand ingrijpend wordt verbouwd, kan daarbij zo nodig rekening worden gehouden met vervanging van de kozijnen en beglazing. Hierbij kan voldoende geluidisolierend glas en een goede kierdichting worden gerealiseerd.

De meeste bestaande panden in de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat zijn gebouwd tegen het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw. De meeste van de originele kozijnen en beglazingen zijn sindsdien vervangen door draai-kiepramen.



*Afbeelding: Gevelaanzicht panden 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat met draai-kiepramen*

Van gevels en kozijnen met een dergelijke opbouw bedraagt de geluidwering in het algemeen 20 dB(A) of meer. Hierdoor kan bij een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 55 dB(A) zonder extra maatregelen worden voldaan aan de vereiste binnenwaarde van 35 dB(A).

Ook met betrekking tot de piekniveau's zijn geen realistische bronmaatregelen voorhanden, waarmee een reductie kan worden behaald. Er moet daarom worden beoordeeld of piekniveau's in de dagperiode tot 84 dB(A) bij bestaande woningen en tot 86 dB(A) op nieuwe woningen aanvaardbaar zijn.

Allereerst wordt opgemerkt dat in de huidige situatie ook reeds winkels aanwezig zijn. Daarbij kunnen laad- en losactiviteiten plaatsvinden op gelijke tot zelfs iets kortere afstand tot bestaande woningen. Dit zal in de huidige situatie reeds aanleiding geven tot vergelijkbare piekniveau's. In dit opzicht heeft de vestiging van de supermarkt voor het woon- en leefklimaat geen verslechtering tot gevolg.

Verder is aangegeven in paragraaf 2.3 dat er een concrete verwachting is van een op korte termijn door te voeren beleidswijziging, die inhoudt dat piekniveau's in de dagperiode (grotendeels) worden vrijgesteld van toetsing. Piekniveau's in de dagperiode hebben namelijk geen negatieve gevolgen voor de slaap. Het karakter van laad- en lospieken zal in de dagperiode ook al geen aanleiding geven tot schrikreacties, te meer nu er in het gebied meerdere winkels met aanverwante laad- en losactiviteiten aanwezig zijn. Daarmee zal de hinder vanwege deze piekgeluiden in de praktijk beperkt blijven.

Met het vaststellen van een maatwerkvoorschrift voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A;LT}$  zal de geluidwering van zowel bestaande als nieuwe woningen aan bepaalde eisen moeten voldoen. Waar nodig zal de geluidwering van gevels worden verbeterd. Met toepassing van deze eisen is geborgd dat de gevels tevens bescherming bieden tegen binnendringen van piekgeluiden in de woningen.

Ook in dat licht kan een piekniveau van ten hoogste 84 dB(A) tot 86 dB(A) door het bevoegd gezag als aanvaardbaar worden beschouwd.

## 5 Conclusie

In opdracht van Cleton&com is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geluiduitstraling van de nieuw te realiseren supermarkt aan de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat in Rotterdam.

Uit het onderzoek blijkt dat voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woningen in de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat niet voldaan wordt aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit biedt de mogelijkheid om door middel van maatwerkvoorschriften een hogere geluidbelasting toe te staan.

Uit het onderzoek blijkt voorts dat voor wat betreft de maximale geluidsniveaus dat ter plaatse van de woningen in de 3<sup>e</sup> Pijnackerstraat niet voldaan wordt aan de toetswaarde van de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering.

De overschrijding wordt veroorzaakt door de laad- en losactiviteiten. Deze activiteiten vinden plaats in de dagperiode. In het Activiteitenbesluit zijn die van toetsing uitgezonderd, waardoor wel voldaan wordt aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Piekniveau's in de dagperiode geven in de praktijk veelal geen aanleiding tot hinder. Ook in onderhavige situatie is dat het geval: van slaapverstoring zal geen sprake zijn en het karakter van de laad- en losactiviteiten heeft geen schrikreacties tot gevolg.. Omdat laad- en losactiviteiten in de bestaande situatie ook al plaatsvinden is er daarnaast geen sprake van een verslechtering van het woon- en leefklimaat.

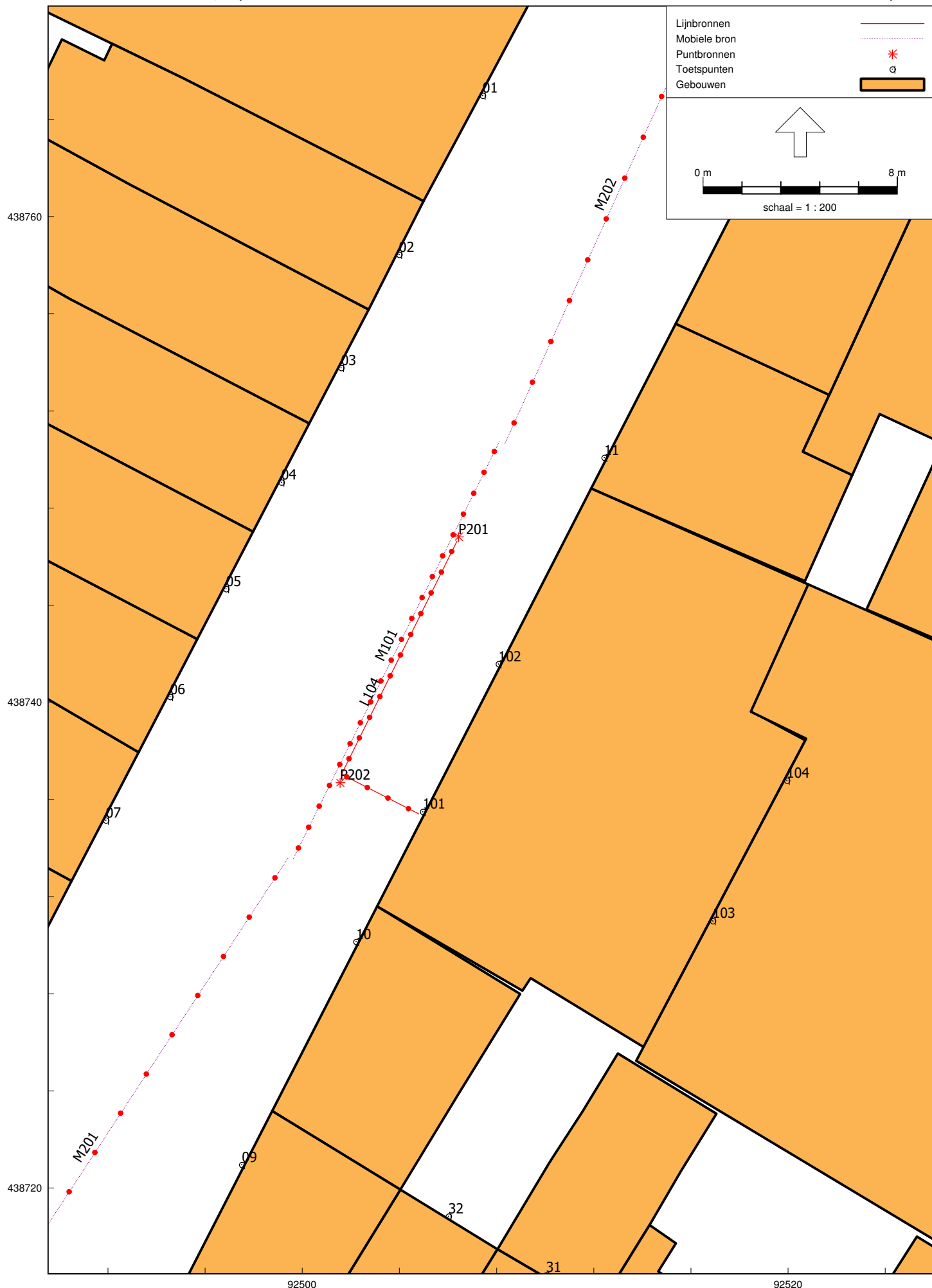
Uit het onderzoek blijkt dat voor wat betreft de indirecte hinder voldaan wordt aan de toetswaarde uit de Handreiking. Met betrekking tot dit aspect is derhalve sprake van een ruimtelijk inpasbare situatie.

Gezien bovenstaande staat de voorgenomen vestiging van de supermarkt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van bestaande en nieuw te realiseren woningen niet in de weg.

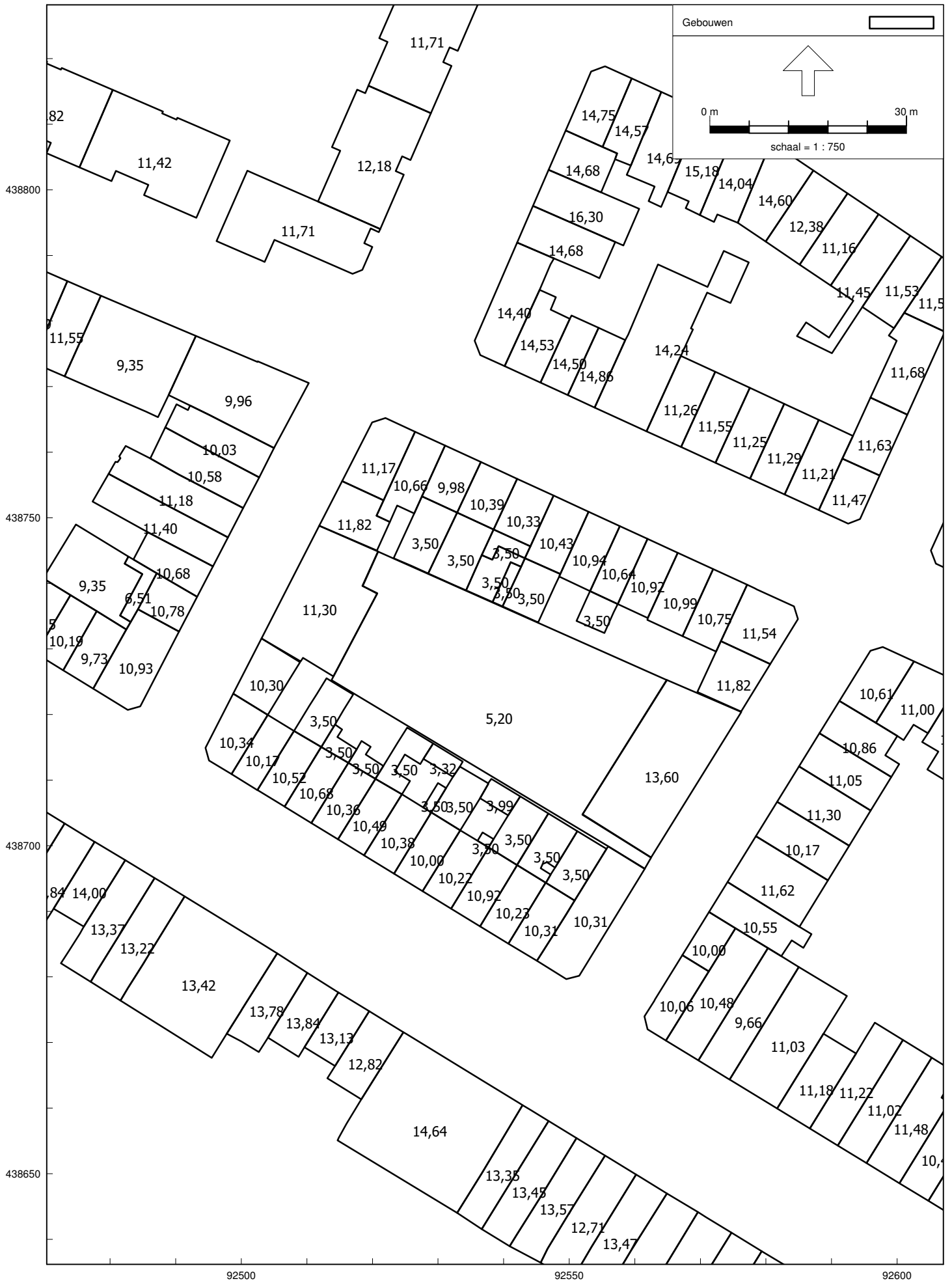


# Figuren en Bijlagen



















Industrielaawaai - IL, [Supermarkt - Model september 2017], Geonilieu V4.30

Toetspunten 01 t/m 033 bestaande woningen, 101 t/m 106 nieuwe woningen







1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.1  
Puntbronnen

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X	Y	Rel.H
P102	condensor	330	5	13:48, 22 sep 2017	Punt	92539,04	438725,07	1,60
P101	LBK	322	6	13:47, 22 sep 2017	Punt	92538,40	438723,81	1,20
P201	vrachtwagen	31118	16	17:43, 20 sep 2017	Punt	92506,44	438746,81	1,20
P202	laden-lossen	31119	17	17:43, 20 sep 2017	Punt	92501,56	438736,69	0,75

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
P102	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	60,14	--	40,80	50,80	51,80
P101	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	72,71	32,90	48,60	54,50	59,30
P201	12,000	--	--	100,000	--	--	109,68	--	82,00	98,00	102,00
P202	12,000	--	--	100,000	--	--	111,18	55,70	70,80	80,30	91,80

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P102	55,80	53,80	47,80	44,80	45,80	60,14
P101	67,30	69,10	65,20	57,60	47,30	72,71
P201	106,00	104,00	97,00	87,00	75,00	109,68
P202	104,90	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1
L104	laden lossen	31162	11	15:23, 19 jul 2016	-282	15	Polylijn	92504,80



Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH
L104	438735,40	92506,37	438746,63	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75

1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.2  
Lijnbronnen

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
L104	0,75	0,75	3	14,28	14,28	3,58	10,70

1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.2  
Lijnbronnen

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Aant.puntbr	LwM Totaal	Lw Totaal	LwrM 31	LwrM 63
L104	2,001	--	--	16,672	--	--	1	77,79	89,34	43,55	50,95

1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.2  
Lijnbronnen

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM 125	LwrM 250	LwrM 500	LwrM 1k	LwrM 2k	LwrM 4k	LwrM 8k	LwrM Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
L104	54,55	60,25	65,55	70,55	72,65	72,95	67,45	77,79	55,10	62,50	66,10	71,80

1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.2  
Lijnbronnen

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L104	77,10	82,10	84,20	84,50	79,00	89,34

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1
M101	manoeuvreren	31161	13	15:19, 19 jul 2016	-262	20	Polylijjn	92499,64
M203	Indirecte hinder	31167	15	10:37, 17 nov 2016	-587	42	Polylijjn	92482,79
M201	Indirecte hinder	31168	15	13:25, 20 jul 2016	-558	15	Polylijjn	92483,53
M202	Indirecte hinder	31169	15	13:25, 20 jul 2016	-451	12	Polylijjn	92508,34

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	Min.RH	Max.RH
M101	438733,57	92508,12	438750,75	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20
M203	438708,41	92553,11	438665,24	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80
M201	438709,34	92499,41	438733,57	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20
M202	438750,65	92517,46	438770,82	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
M101	1,20	1,20	2	19,17	19,17	19,17	19,17
M203	0,80	0,80	2	82,52	82,52	82,52	82,52
M201	1,20	1,20	2	28,97	28,97	28,97	28,97
M202	1,20	1,20	2	22,14	22,14	22,14	22,14



Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aant.puntbr	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M101	20	102,91	60,80	76,80	84,90	90,00	95,20	99,00	97,60	90,50	77,90
M203	42	88,85	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,00	83,50	79,00	73,00
M201	15	103,02	57,70	77,20	86,10	90,70	95,40	98,90	97,70	90,80	78,50
M202	12	103,02	57,70	77,20	86,10	90,70	95,40	98,90	97,70	90,80	78,50

Model: Model september 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
M101		102,91
M203		88,85
M201		103,02
M202		103,02

1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
 Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.4  
 Toetspunten

Model: Model september 2017  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Hdef.
01	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	92507,43	438764,98	Ja	Relatief
02	3e Pijnackerstraat 3b	92503,99	438758,43	Ja	Relatief
03	3e Pijnackerstraat 5	92501,60	438753,78	Ja	Relatief
04	3e Pijnackerstraat 7	92499,14	438749,06	Ja	Relatief
05	3e Pijnackerstraat 9	92496,87	438744,67	Ja	Relatief
06	3e Pijnackerstraat 11a	92494,56	438740,23	Ja	Relatief
07	3e Pijnackerstraat 13	92491,91	438735,14	Ja	Relatief
08	Zwart Janstraat 67a/b	92488,94	438729,42	Ja	Relatief
09	3e Pijnackerstraat 10	92497,52	438720,96	Ja	Relatief
10	3e Pijnackerstraat 8a	92502,22	438730,14	Ja	Relatief
11	3e Pijnackerstraat 4b	92512,43	438750,07	Ja	Relatief
33	Zwart Janstraat 40a1/a2	92544,95	438659,30	Ja	Relatief
18	2e Pijnackerstraat 30	92561,92	438674,87	Ja	Relatief
20	Zwart Janstraat 43b	92553,17	438682,68	Ja	Relatief
19	2e Pijnackerstraat 17	92558,76	438691,80	Ja	Relatief
22	Zwart Janstraat 43a/b	92547,24	438680,97	Ja	Relatief
23	Zwart Janstraat 43a/b	92542,86	438683,65	Ja	Relatief
24	Zwart Janstraat 45b	92538,37	438686,38	Ja	Relatief
29	Zwart Janstraat 57b	92518,35	438711,55	Ja	Relatief aan onderliggend item
30	Zwart Janstraat 59b	92514,39	438713,87	Ja	Relatief aan onderliggend item
31	Zwart Janstraat 61b	92510,04	438716,42	Ja	Relatief aan onderliggend item
32	Zwart Janstraat 63a	92506,02	438718,83	Ja	Relatief
14	Gerard Scholtenstraat 42	92541,06	438746,93	Ja	Relatief aan onderliggend item
13	Gerard Scholtenstraat 46a	92535,66	438749,41	Ja	Relatief aan onderliggend item
12	Gerard Scholtenstraat 48b	92530,26	438751,90	Ja	Relatief aan onderliggend item
21	Zwart Janstraat 43a/b	92550,58	438679,83	Ja	Relatief
103	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	92516,90	438731,00	Ja	Relatief
102	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	92508,08	438741,58	Ja	Relatief
15	Gerard Scholtenstraat 44b	92546,10	438742,45	Ja	Relatief aan onderliggend item
16	Gerard Scholtenstraat 40	92550,93	438739,77	Ja	Relatief
17	Gerard Scholtenstraat 38b	92555,29	438737,72	Ja	Relatief aan onderliggend item
28	Zwart Janstraat 55b	92522,49	438709,11	Ja	Relatief aan onderliggend item
27	Zwart Janstraat 53a	92526,34	438706,80	Ja	Eigen waarde
26	Zwart Janstraat 51a	92531,22	438703,81	Ja	Relatief aan onderliggend item
25	Zwart Janstraat 49 A01/A02	92535,52	438701,18	Ja	Eigen waarde
105	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	92557,04	438712,96	Ja	Relatief
106	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	92563,51	438699,65	Ja	Relatief
104	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	92519,95	438736,78	Ja	Relatief
101	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	92504,96	438735,50	Ja	Relatief

Model: Model september 2017  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	0,00	5,00	8,00	--	--
02	0,00	5,00	8,00	--	--
03	0,00	5,00	8,00	--	--
04	0,00	5,00	8,00	--	--
05	0,00	5,00	8,00	--	--
06	0,00	5,00	8,00	--	--
07	0,00	5,00	8,00	--	--
08	0,00	5,00	8,00	--	--
09	0,00	5,00	8,00	--	--
10	0,00	5,00	8,00	--	--
11	0,00	5,00	8,00	--	--
33	0,00	5,00	8,00	11,00	--
18	0,00	5,00	8,00	--	--
20	0,00	5,00	8,00	--	--
19	0,00	5,00	8,00	--	--
22	0,00	5,00	8,00	--	--
23	0,00	5,00	8,00	--	--
24	0,00	5,00	8,00	--	--
29	3,50	--	1,50	4,50	--
30	3,50	--	1,50	4,50	--
31	3,50	--	1,50	4,50	--
32	0,00	5,00	8,00	--	--
14	3,50	--	1,50	4,50	--
13	3,50	--	1,50	4,50	--
12	3,50	--	1,50	4,50	--
21	0,00	5,00	8,00	--	--
103	0,00	6,70	--	--	--
102	0,00	6,70	--	--	--
15	3,50	--	1,50	4,50	--
16	0,00	1,50	4,50	7,50	--
17	3,50	--	1,50	4,50	--
28	3,50	--	1,50	4,50	--
27	3,50	--	1,50	4,50	--
26	3,50	--	1,50	4,50	--
25	3,50	--	1,50	4,50	--
105	0,00	6,70	9,50	12,30	--
106	0,00	6,70	9,50	12,30	--
104	0,00	6,70	--	--	--
101	0,00	6,70	--	--	--

1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
 Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 2  
 Rerekresultaten LAr;LT

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model september 2017  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	5,00	48,23	16,20	16,20	48,23
01_B	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	8,00	47,97	17,99	17,99	47,97
02_A	3e Pijnackerstraat 3b	5,00	50,88	19,92	19,92	50,88
02_B	3e Pijnackerstraat 3b	8,00	50,38	21,22	21,22	50,38
03_A	3e Pijnackerstraat 5	5,00	52,96	17,12	17,12	52,96
03_B	3e Pijnackerstraat 5	8,00	52,15	19,00	19,00	52,15
04_A	3e Pijnackerstraat 7	5,00	54,61	19,72	19,72	54,61
04_B	3e Pijnackerstraat 7	8,00	53,51	21,53	21,53	53,51
05_A	3e Pijnackerstraat 9	5,00	55,18	18,63	18,63	55,18
05_B	3e Pijnackerstraat 9	8,00	53,99	19,95	19,95	53,99
06_A	3e Pijnackerstraat 11a	5,00	54,62	17,39	17,39	54,62
06_B	3e Pijnackerstraat 11a	8,00	53,54	20,01	20,01	53,54
07_A	3e Pijnackerstraat 13	5,00	52,76	16,71	16,71	52,76
07_B	3e Pijnackerstraat 13	8,00	52,03	19,09	19,09	52,03
08_A	Zwart Janstraat 67a/b	5,00	50,30	15,11	15,11	50,30
08_B	Zwart Janstraat 67a/b	8,00	49,90	17,86	17,86	49,90
09_A	3e Pijnackerstraat 10	5,00	49,13	15,95	15,95	49,13
09_B	3e Pijnackerstraat 10	8,00	48,80	17,10	17,10	48,80
10_A	3e Pijnackerstraat 8a	5,00	54,31	17,39	17,39	54,31
10_B	3e Pijnackerstraat 8a	8,00	52,96	18,22	18,22	52,96
101_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	56,17	17,75	17,75	56,17
102_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	56,10	17,94	17,94	56,10
103_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	39,01	38,41	38,41	48,41
104_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	39,09	38,42	38,42	48,42
105_A	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	38,27	38,17	38,17	48,17
105_B	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	9,50	38,21	38,11	38,11	48,11
105_C	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	12,30	38,05	37,94	37,94	47,94
106_A	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	19,96	17,81	17,81	27,81
106_B	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	9,50	20,63	18,86	18,86	28,86
106_C	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	12,30	17,42	15,22	15,22	25,22
11_A	3e Pijnackerstraat 4b	5,00	53,22	17,26	17,26	53,22
11_B	3e Pijnackerstraat 4b	8,00	52,16	17,76	17,76	52,16
12_B	Gerard Scholtenstraat 48b	1,50	35,25	34,64	34,64	44,64
12_C	Gerard Scholtenstraat 48b	4,50	36,41	35,83	35,83	45,83
13_B	Gerard Scholtenstraat 46a	1,50	37,09	36,73	36,73	46,73
13_C	Gerard Scholtenstraat 46a	4,50	37,96	37,54	37,54	47,54
14_B	Gerard Scholtenstraat 42	1,50	37,15	36,84	36,84	46,84
14_C	Gerard Scholtenstraat 42	4,50	38,04	37,65	37,65	47,65
15_B	Gerard Scholtenstraat 44b	1,50	38,30	38,10	38,10	48,10
15_C	Gerard Scholtenstraat 44b	4,50	39,27	39,02	39,02	49,02
16_A	Gerard Scholtenstraat 40	1,50	25,30	24,87	24,87	34,87
16_B	Gerard Scholtenstraat 40	4,50	36,60	36,23	36,23	46,23
16_C	Gerard Scholtenstraat 40	7,50	38,98	38,74	38,74	48,74
17_B	Gerard Scholtenstraat 38b	1,50	37,65	37,50	37,50	47,50
17_C	Gerard Scholtenstraat 38b	4,50	38,79	38,57	38,57	48,57
18_A	2e Pijnackerstraat 30	5,00	17,53	16,52	16,52	26,52
18_B	2e Pijnackerstraat 30	8,00	19,57	18,59	18,59	28,59
19_A	2e Pijnackerstraat 17	5,00	19,60	17,87	17,87	27,87
19_B	2e Pijnackerstraat 17	8,00	20,27	18,33	18,33	28,33
20_A	Zwart Janstraat 43b	5,00	18,99	17,09	17,09	27,09
20_B	Zwart Janstraat 43b	8,00	19,75	17,61	17,61	27,61
21_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	19,45	16,95	16,95	26,95
21_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	20,49	17,85	17,85	27,85
22_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	17,94	14,98	14,98	24,98
22_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	18,41	14,83	14,83	24,83
23_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	18,68	15,57	15,57	25,57
23_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	19,11	15,64	15,64	25,64
24_A	Zwart Janstraat 45b	5,00	19,83	17,03	17,03	27,03
24_B	Zwart Janstraat 45b	8,00	19,58	16,02	16,02	26,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model september 2017  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
25_B	Zwart Janstraat 49 A01/A02	1,50	37,66	37,56	37,56	47,56
25_C	Zwart Janstraat 49 A01/A02	4,50	38,58	38,44	38,44	48,44
26_B	Zwart Janstraat 51a	1,50	36,99	36,86	36,86	46,86
26_C	Zwart Janstraat 51a	4,50	37,91	37,72	37,72	47,72
27_B	Zwart Janstraat 53a	1,50	37,15	36,99	36,99	46,99
27_C	Zwart Janstraat 53a	4,50	38,06	37,85	37,85	47,85
28_B	Zwart Janstraat 55b	1,50	36,90	36,70	36,70	46,70
28_C	Zwart Janstraat 55b	4,50	37,82	37,57	37,57	47,57
29_B	Zwart Janstraat 57b	1,50	36,78	36,49	36,49	46,49
29_C	Zwart Janstraat 57b	4,50	37,65	37,34	37,34	47,34
30_B	Zwart Janstraat 59b	1,50	36,91	36,53	36,53	46,53
30_C	Zwart Janstraat 59b	4,50	37,73	37,36	37,36	47,36
31_B	Zwart Janstraat 61b	1,50	36,26	35,66	35,66	45,66
31_C	Zwart Janstraat 61b	4,50	37,34	36,85	36,85	46,85
32_A	Zwart Janstraat 63a	5,00	36,18	35,38	35,38	45,38
32_B	Zwart Janstraat 63a	8,00	36,79	36,12	36,12	46,12
33_A	Zwart Janstraat 40a1/a2	5,00	18,39	14,35	14,35	24,35
33_B	Zwart Janstraat 40a1/a2	8,00	20,48	16,79	16,79	26,79
33_C	Zwart Janstraat 40a1/a2	11,00	23,08	20,50	20,50	30,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
 Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 3.1  
 Rerekresultaten LAmox vanwege laden-lossen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model september 2017  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: laden-lossen  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	5,00	75,02	--	--	75,02
01_B	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	8,00	74,86	--	--	74,86
02_A	3e Pijnackerstraat 3b	5,00	77,19	--	--	77,19
02_B	3e Pijnackerstraat 3b	8,00	76,92	--	--	76,92
03_A	3e Pijnackerstraat 5	5,00	79,02	--	--	79,02
03_B	3e Pijnackerstraat 5	8,00	78,61	--	--	78,61
04_A	3e Pijnackerstraat 7	5,00	81,14	--	--	81,14
04_B	3e Pijnackerstraat 7	8,00	80,47	--	--	80,47
05_A	3e Pijnackerstraat 9	5,00	83,13	--	--	83,13
05_B	3e Pijnackerstraat 9	8,00	82,06	--	--	82,06
06_A	3e Pijnackerstraat 11a	5,00	84,12	--	--	84,12
06_B	3e Pijnackerstraat 11a	8,00	82,78	--	--	82,78
07_A	3e Pijnackerstraat 13	5,00	82,80	--	--	82,80
07_B	3e Pijnackerstraat 13	8,00	81,82	--	--	81,82
08_A	Zwart Janstraat 67a/b	5,00	80,19	--	--	80,19
08_B	Zwart Janstraat 67a/b	8,00	79,67	--	--	79,67
09_A	3e Pijnackerstraat 10	5,00	78,98	--	--	78,98
09_B	3e Pijnackerstraat 10	8,00	78,56	--	--	78,56
10_A	3e Pijnackerstraat 8a	5,00	84,74	--	--	84,74
10_B	3e Pijnackerstraat 8a	8,00	83,00	--	--	83,00
101_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	85,68	--	--	85,68
102_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	82,76	--	--	82,76
103_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	60,84	--	--	60,84
104_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	58,11	--	--	58,11
105_A	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	50,39	--	--	50,39
105_B	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	9,50	50,62	--	--	50,62
105_C	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	12,30	50,64	--	--	50,64
106_A	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	44,46	--	--	44,46
106_B	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	9,50	44,45	--	--	44,45
106_C	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	12,30	41,84	--	--	41,84
11_A	3e Pijnackerstraat 4b	5,00	78,50	--	--	78,50
11_B	3e Pijnackerstraat 4b	8,00	78,11	--	--	78,11
12_B	Gerard Scholtenstraat 48b	1,50	52,58	--	--	52,58
12_C	Gerard Scholtenstraat 48b	4,50	54,37	--	--	54,37
13_B	Gerard Scholtenstraat 46a	1,50	54,02	--	--	54,02
13_C	Gerard Scholtenstraat 46a	4,50	55,68	--	--	55,68
14_B	Gerard Scholtenstraat 42	1,50	51,99	--	--	51,99
14_C	Gerard Scholtenstraat 42	4,50	54,31	--	--	54,31
15_B	Gerard Scholtenstraat 44b	1,50	50,94	--	--	50,94
15_C	Gerard Scholtenstraat 44b	4,50	53,32	--	--	53,32
16_A	Gerard Scholtenstraat 40	1,50	42,79	--	--	42,79
16_B	Gerard Scholtenstraat 40	4,50	52,45	--	--	52,45
16_C	Gerard Scholtenstraat 40	7,50	53,46	--	--	53,46
17_B	Gerard Scholtenstraat 38b	1,50	50,19	--	--	50,19
17_C	Gerard Scholtenstraat 38b	4,50	52,81	--	--	52,81
18_A	2e Pijnackerstraat 30	5,00	38,60	--	--	38,60
18_B	2e Pijnackerstraat 30	8,00	40,47	--	--	40,47
19_A	2e Pijnackerstraat 17	5,00	43,41	--	--	43,41
19_B	2e Pijnackerstraat 17	8,00	44,47	--	--	44,47
20_A	Zwart Janstraat 43b	5,00	43,16	--	--	43,16
20_B	Zwart Janstraat 43b	8,00	44,32	--	--	44,32
21_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	44,76	--	--	44,76
21_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	45,94	--	--	45,94
22_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	43,66	--	--	43,66
22_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	44,67	--	--	44,67
23_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	44,46	--	--	44,46
23_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	45,13	--	--	45,13
24_A	Zwart Janstraat 45b	5,00	45,28	--	--	45,28
24_B	Zwart Janstraat 45b	8,00	45,71	--	--	45,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model september 2017  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: laden-lossen  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
25_B	Zwart Janstraat 49 A01/A02	1,50	49,27	--	--	49,27
25_C	Zwart Janstraat 49 A01/A02	4,50	52,54	--	--	52,54
26_B	Zwart Janstraat 51a	1,50	50,19	--	--	50,19
26_C	Zwart Janstraat 51a	4,50	53,17	--	--	53,17
27_B	Zwart Janstraat 53a	1,50	51,41	--	--	51,41
27_C	Zwart Janstraat 53a	4,50	53,46	--	--	53,46
28_B	Zwart Janstraat 55b	1,50	52,14	--	--	52,14
28_C	Zwart Janstraat 55b	4,50	53,90	--	--	53,90
29_B	Zwart Janstraat 57b	1,50	53,75	--	--	53,75
29_C	Zwart Janstraat 57b	4,50	54,96	--	--	54,96
30_B	Zwart Janstraat 59b	1,50	55,37	--	--	55,37
30_C	Zwart Janstraat 59b	4,50	55,98	--	--	55,98
31_B	Zwart Janstraat 61b	1,50	57,18	--	--	57,18
31_C	Zwart Janstraat 61b	4,50	57,06	--	--	57,06
32_A	Zwart Janstraat 63a	5,00	57,91	--	--	57,91
32_B	Zwart Janstraat 63a	8,00	57,65	--	--	57,65
33_A	Zwart Janstraat 40a1/a2	5,00	45,67	--	--	45,67
33_B	Zwart Janstraat 40a1/a2	8,00	46,67	--	--	46,67
33_C	Zwart Janstraat 40a1/a2	11,00	48,86	--	--	48,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
 Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 3.2

Rerekresultaten LMax vanwege vrachtwagens

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model september 2017  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vrachtwagen  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	5,00	77,15	--	--	77,15
01_B	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	8,00	76,81	--	--	76,81
02_A	3e Pijnackerstraat 3b	5,00	80,15	--	--	80,15
02_B	3e Pijnackerstraat 3b	8,00	79,46	--	--	79,46
03_A	3e Pijnackerstraat 5	5,00	82,33	--	--	82,33
03_B	3e Pijnackerstraat 5	8,00	81,16	--	--	81,16
04_A	3e Pijnackerstraat 7	5,00	82,97	--	--	82,97
04_B	3e Pijnackerstraat 7	8,00	81,62	--	--	81,62
05_A	3e Pijnackerstraat 9	5,00	81,41	--	--	81,41
05_B	3e Pijnackerstraat 9	8,00	80,47	--	--	80,47
06_A	3e Pijnackerstraat 11a	5,00	79,24	--	--	79,24
06_B	3e Pijnackerstraat 11a	8,00	78,69	--	--	78,69
07_A	3e Pijnackerstraat 13	5,00	77,01	--	--	77,01
07_B	3e Pijnackerstraat 13	8,00	76,69	--	--	76,69
08_A	Zwart Janstraat 67a/b	5,00	74,96	--	--	74,96
08_B	Zwart Janstraat 67a/b	8,00	74,77	--	--	74,77
09_A	3e Pijnackerstraat 10	5,00	73,94	--	--	73,94
09_B	3e Pijnackerstraat 10	8,00	73,79	--	--	73,79
10_A	3e Pijnackerstraat 8a	5,00	77,20	--	--	77,20
10_B	3e Pijnackerstraat 8a	8,00	76,84	--	--	76,84
101_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	79,62	--	--	79,62
102_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	83,36	--	--	83,36
103_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	56,09	--	--	56,09
104_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	58,66	--	--	58,66
105_A	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	54,08	--	--	54,08
105_B	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	9,50	54,40	--	--	54,40
105_C	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	12,30	54,51	--	--	54,51
106_A	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	43,80	--	--	43,80
106_B	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	9,50	43,86	--	--	43,86
106_C	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	12,30	42,03	--	--	42,03
11_A	3e Pijnackerstraat 4b	5,00	83,33	--	--	83,33
11_B	3e Pijnackerstraat 4b	8,00	81,69	--	--	81,69
12_B	Gerard Scholtenstraat 48b	1,50	57,05	--	--	57,05
12_C	Gerard Scholtenstraat 48b	4,50	57,82	--	--	57,82
13_B	Gerard Scholtenstraat 46a	1,50	57,75	--	--	57,75
13_C	Gerard Scholtenstraat 46a	4,50	58,58	--	--	58,58
14_B	Gerard Scholtenstraat 42	1,50	57,97	--	--	57,97
14_C	Gerard Scholtenstraat 42	4,50	59,12	--	--	59,12
15_B	Gerard Scholtenstraat 44b	1,50	55,53	--	--	55,53
15_C	Gerard Scholtenstraat 44b	4,50	57,37	--	--	57,37
16_A	Gerard Scholtenstraat 40	1,50	45,51	--	--	45,51
16_B	Gerard Scholtenstraat 40	4,50	56,59	--	--	56,59
16_C	Gerard Scholtenstraat 40	7,50	56,91	--	--	56,91
17_B	Gerard Scholtenstraat 38b	1,50	54,71	--	--	54,71
17_C	Gerard Scholtenstraat 38b	4,50	57,02	--	--	57,02
18_A	2e Pijnackerstraat 30	5,00	39,19	--	--	39,19
18_B	2e Pijnackerstraat 30	8,00	42,05	--	--	42,05
19_A	2e Pijnackerstraat 17	5,00	43,20	--	--	43,20
19_B	2e Pijnackerstraat 17	8,00	44,45	--	--	44,45
20_A	Zwart Janstraat 43b	5,00	42,19	--	--	42,19
20_B	Zwart Janstraat 43b	8,00	43,46	--	--	43,46
21_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	43,76	--	--	43,76
21_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	45,06	--	--	45,06
22_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	42,71	--	--	42,71
22_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	43,97	--	--	43,97
23_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	43,37	--	--	43,37
23_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	44,39	--	--	44,39
24_A	Zwart Janstraat 45b	5,00	44,81	--	--	44,81
24_B	Zwart Janstraat 45b	8,00	45,15	--	--	45,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model september 2017  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vrachtwagen  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
25_B	Zwart Janstraat 49 A01/A02	1,50	50,75	--	--	50,75
25_C	Zwart Janstraat 49 A01/A02	4,50	53,45	--	--	53,45
26_B	Zwart Janstraat 51a	1,50	51,49	--	--	51,49
26_C	Zwart Janstraat 51a	4,50	54,10	--	--	54,10
27_B	Zwart Janstraat 53a	1,50	49,22	--	--	49,22
27_C	Zwart Janstraat 53a	4,50	51,54	--	--	51,54
28_B	Zwart Janstraat 55b	1,50	50,01	--	--	50,01
28_C	Zwart Janstraat 55b	4,50	52,12	--	--	52,12
29_B	Zwart Janstraat 57b	1,50	51,25	--	--	51,25
29_C	Zwart Janstraat 57b	4,50	53,03	--	--	53,03
30_B	Zwart Janstraat 59b	1,50	52,27	--	--	52,27
30_C	Zwart Janstraat 59b	4,50	53,85	--	--	53,85
31_B	Zwart Janstraat 61b	1,50	53,16	--	--	53,16
31_C	Zwart Janstraat 61b	4,50	54,65	--	--	54,65
32_A	Zwart Janstraat 63a	5,00	53,83	--	--	53,83
32_B	Zwart Janstraat 63a	8,00	54,60	--	--	54,60
33_A	Zwart Janstraat 40a1/a2	5,00	44,02	--	--	44,02
33_B	Zwart Janstraat 40a1/a2	8,00	46,32	--	--	46,32
33_C	Zwart Janstraat 40a1/a2	11,00	47,90	--	--	47,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1723.R01 Bouwplan supermarkt en woningen 2e en 3e Pijnackerstraat Rotterdam  
 Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 4  
 Rerekresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model september 2017  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	5,00	47,44	25,09	--	47,44
01_B	Gerard Scholtenstraat 56 a/b	8,00	46,33	25,51	--	46,33
02_A	3e Pijnackerstraat 3b	5,00	47,08	26,70	--	47,08
02_B	3e Pijnackerstraat 3b	8,00	46,11	26,72	--	46,11
03_A	3e Pijnackerstraat 5	5,00	46,14	27,83	--	46,14
03_B	3e Pijnackerstraat 5	8,00	45,42	27,84	--	45,42
04_A	3e Pijnackerstraat 7	5,00	45,10	28,82	--	45,10
04_B	3e Pijnackerstraat 7	8,00	44,69	28,82	--	44,69
05_A	3e Pijnackerstraat 9	5,00	44,92	29,60	--	44,92
05_B	3e Pijnackerstraat 9	8,00	44,58	29,58	--	44,58
06_A	3e Pijnackerstraat 11a	5,00	45,67	31,00	--	45,67
06_B	3e Pijnackerstraat 11a	8,00	45,18	30,96	--	45,18
07_A	3e Pijnackerstraat 13	5,00	47,10	32,56	--	47,10
07_B	3e Pijnackerstraat 13	8,00	46,26	32,48	--	46,26
08_A	Zwart Janstraat 67a/b	5,00	48,16	34,88	--	48,16
08_B	Zwart Janstraat 67a/b	8,00	47,12	34,73	--	47,12
09_A	3e Pijnackerstraat 10	5,00	48,69	33,90	--	48,69
09_B	3e Pijnackerstraat 10	8,00	47,36	33,65	--	47,36
10_A	3e Pijnackerstraat 8a	5,00	48,02	31,94	--	48,02
10_B	3e Pijnackerstraat 8a	8,00	46,61	31,83	--	46,61
101_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	45,55	30,61	--	45,55
102_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	44,87	29,41	--	44,87
103_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	25,15	20,50	--	25,50
104_A	nieuwe woning 3e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	24,53	19,76	--	24,76
105_A	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	6,70	22,72	19,68	--	24,68
105_B	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	9,50	23,36	20,28	--	25,28
105_C	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, NW-gevel	12,30	24,27	21,27	--	26,27
106_A	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	6,70	31,84	30,91	--	35,91
106_B	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	9,50	31,80	30,87	--	35,87
106_C	nieuwe woningen 2e Pijnackerstraat, ZO-gevel	12,30	31,71	30,80	--	35,80
11_A	3e Pijnackerstraat 4b	5,00	47,87	27,75	--	47,87
11_B	3e Pijnackerstraat 4b	8,00	46,33	27,72	--	46,33
12_B	Gerard Scholtenstraat 48b	1,50	24,25	14,24	--	24,25
12_C	Gerard Scholtenstraat 48b	4,50	25,02	16,60	--	25,02
13_B	Gerard Scholtenstraat 46a	1,50	22,19	14,32	--	22,19
13_C	Gerard Scholtenstraat 46a	4,50	23,50	16,94	--	23,50
14_B	Gerard Scholtenstraat 42	1,50	21,10	14,19	--	21,10
14_C	Gerard Scholtenstraat 42	4,50	22,86	16,91	--	22,86
15_B	Gerard Scholtenstraat 44b	1,50	19,88	14,38	--	19,88
15_C	Gerard Scholtenstraat 44b	4,50	22,08	17,09	--	22,09
16_A	Gerard Scholtenstraat 40	1,50	14,50	8,61	--	14,50
16_B	Gerard Scholtenstraat 40	4,50	19,98	13,64	--	19,98
16_C	Gerard Scholtenstraat 40	7,50	22,11	17,89	--	22,89
17_B	Gerard Scholtenstraat 38b	1,50	18,75	14,10	--	19,10
17_C	Gerard Scholtenstraat 38b	4,50	21,30	16,77	--	21,77
18_A	2e Pijnackerstraat 30	5,00	39,85	38,97	--	43,97
18_B	2e Pijnackerstraat 30	8,00	39,57	38,69	--	43,69
19_A	2e Pijnackerstraat 17	5,00	33,80	32,90	--	37,90
19_B	2e Pijnackerstraat 17	8,00	33,70	32,79	--	37,79
20_A	Zwart Janstraat 43b	5,00	36,38	35,48	--	40,48
20_B	Zwart Janstraat 43b	8,00	36,00	35,09	--	40,09
21_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	41,51	40,64	--	45,64
21_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	40,89	40,01	--	45,01
22_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	43,14	42,20	--	47,20
22_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	42,57	41,61	--	46,61
23_A	Zwart Janstraat 43a/b	5,00	43,44	42,47	--	47,47
23_B	Zwart Janstraat 43a/b	8,00	42,88	41,89	--	46,89
24_A	Zwart Janstraat 45b	5,00	43,67	42,68	--	47,68
24_B	Zwart Janstraat 45b	8,00	43,12	42,11	--	47,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model september 2017  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
25_B	Zwart Janstraat 49 A01/A02	1,50	22,88	20,98	--	25,98
25_C	Zwart Janstraat 49 A01/A02	4,50	23,56	21,08	--	26,08
26_B	Zwart Janstraat 51a	1,50	23,27	21,31	--	26,31
26_C	Zwart Janstraat 51a	4,50	23,78	21,23	--	26,23
27_B	Zwart Janstraat 53a	1,50	23,54	21,43	--	26,43
27_C	Zwart Janstraat 53a	4,50	23,96	21,22	--	26,22
28_B	Zwart Janstraat 55b	1,50	23,75	21,26	--	26,26
28_C	Zwart Janstraat 55b	4,50	24,06	20,90	--	25,90
29_B	Zwart Janstraat 57b	1,50	24,39	21,19	--	26,19
29_C	Zwart Janstraat 57b	4,50	24,68	20,99	--	25,99
30_B	Zwart Janstraat 59b	1,50	25,00	20,60	--	25,60
30_C	Zwart Janstraat 59b	4,50	25,25	20,71	--	25,71
31_B	Zwart Janstraat 61b	1,50	25,75	20,61	--	25,75
31_C	Zwart Janstraat 61b	4,50	25,95	20,70	--	25,95
32_A	Zwart Janstraat 63a	5,00	26,72	20,94	--	26,72
32_B	Zwart Janstraat 63a	8,00	26,42	20,52	--	26,42
33_A	Zwart Janstraat 40a1/a2	5,00	42,21	41,25	--	46,25
33_B	Zwart Janstraat 40a1/a2	8,00	41,56	40,56	--	45,56
33_C	Zwart Janstraat 40a1/a2	11,00	40,80	39,77	--	44,77

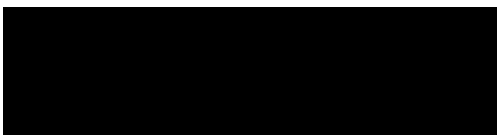
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Van Kooten

akoestisch advies

Wilhelmina van Pruisenlaan 241  
2807 MG Gouda



Website: [www.vankootenadvies.nl](http://www.vankootenadvies.nl)