

**Akoestisch onderzoek  
milieubelastende activiteiten**

**Bestemmingsplan "Kom Reusel",  
herziening Molenstraat 8-8a-8b  
(De Mulder)**

INZICHT  
&  
OVERZICHT

## **Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten**

### **Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)**

Opdrachtgever : Kasteelstaete Vastgoed N.V.  
Leemskuilen 24  
5531 NL BLADEL

Projectnummer : 20150602

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 12 april 2016

Opgesteld door : Mw. ir. M.N. Roth

Gecontroleerd door : Mw. ing. G.J. Andries

Voor akkoord : ing. M.M. Kooijman-Bons

Paraaf :

*Mw*

| Versie nr. | Datum      | Omschrijving                                       | Opgesteld door | Gecontroleerd door |
|------------|------------|----------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| D01        | 12-04-2016 | Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten | MR             | MA                 |
|            |            |                                                    |                |                    |
|            |            |                                                    |                |                    |

## INHOUD

blz.

|       |                                                             |    |
|-------|-------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING                                                   | 2  |
| 2     | RUIMTELIJKE ONTWIKKELING                                    | 3  |
| 3     | TOETSINGSKADER                                              | 5  |
| 3.1   | Algemeen                                                    | 5  |
| 3.2   | Beoordeling omgevingstype                                   | 5  |
| 3.3   | Richtafstanden activiteiten                                 | 5  |
| 4     | AKOESTISCH ONDERZOEK                                        | 7  |
| 4.1   | Toetsingskader                                              | 7  |
| 4.1.1 | Algemeen                                                    | 7  |
| 4.1.2 | Activiteitenbesluit milieubeheer                            | 7  |
| 4.1.3 | Toetsingskader VNG                                          | 8  |
| 4.1.4 | Gehanteerde toetsingswaarden                                | 8  |
| 4.2   | Uitgangspunten                                              | 8  |
| 4.2.1 | Rekenmethode                                                | 8  |
| 4.2.2 | Representatieve bedrijfssituatie Aldi                       | 9  |
| 4.3   | Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ als gevolg van de inrichting    | 11 |
| 4.4   | Rekenresultaten $L_{Amax}$ als gevolg van de inrichting     | 12 |
| 4.5   | Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ als gevolg van indirecte hinder | 13 |
| 5     | SAMENVATTING EN CONCLUSIE                                   | 14 |

## BIJLAGEN

1. Figuren
2. Invoergegevens
3. Berekeningsresultaten

## 1 INLEIDING

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling is een akoestisch onderzoek milieuzonering van de milieubelastende activiteiten uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Molenstraat 8-8a-8b te Reusel. Aanleiding is de RO procedure voor de realisatie van een appartementencomplex. Kasteelstaete Vastgoed N.V. te Bladel heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de invloed van de omliggende bedrijven op nieuwe woningen. Aan de hand hiervan is het mogelijk om te bepalen of aanpassingen gewenst zijn van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Deze doelstelling kan vertaald worden naar algemene uitgangspunten voor een goede ruimtelijke ordening:

- het zorg dragen van een goed woon- en leefklimaat of verblijfsklimaat bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

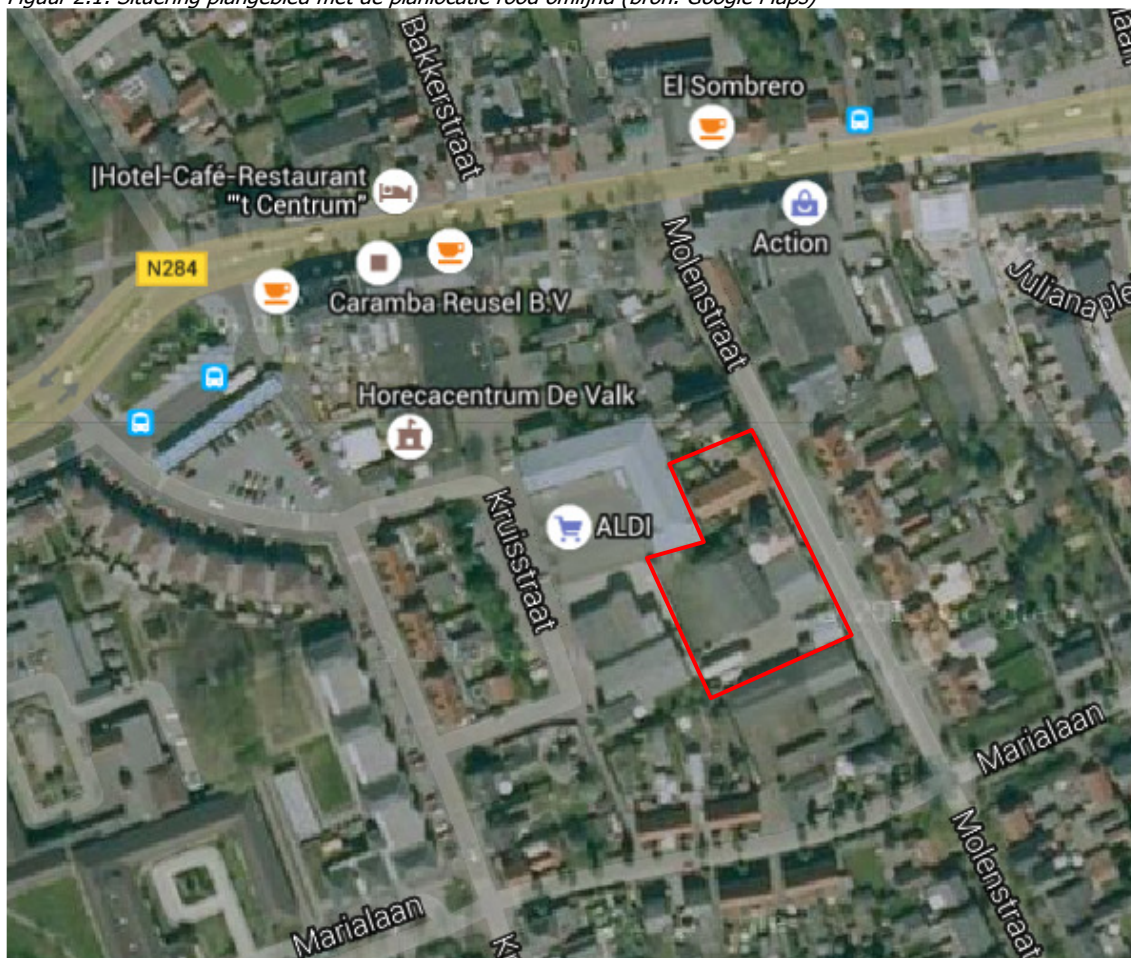
Voor het in beeld brengen van de ruimtelijke zonering van de milieubelastende activiteiten is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009'. Deze publicatie geeft afstanden voor de milieuthema's geur, stof, geluid en veiligheid gebaseerd op een gewenste omgevingskwaliteit geldend voor een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Aan de hand van een SBI codering zijn voor deze thema's richtafstanden vastgesteld. Deze afstanden gelden als een handreiking voor een goede ruimtelijke ordening. Overeenkomstig deze publicatie is middels een milieukundig onderzoek en mede op basis van jurisprudentie afwijking van de richtafstanden mogelijk mits dit gemotiveerd en onderbouwd plaatsvindt.

## 2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied is gelegen in de kom van Reusel, tussen de Molenstraat en de ALDI aan kruisstraat.

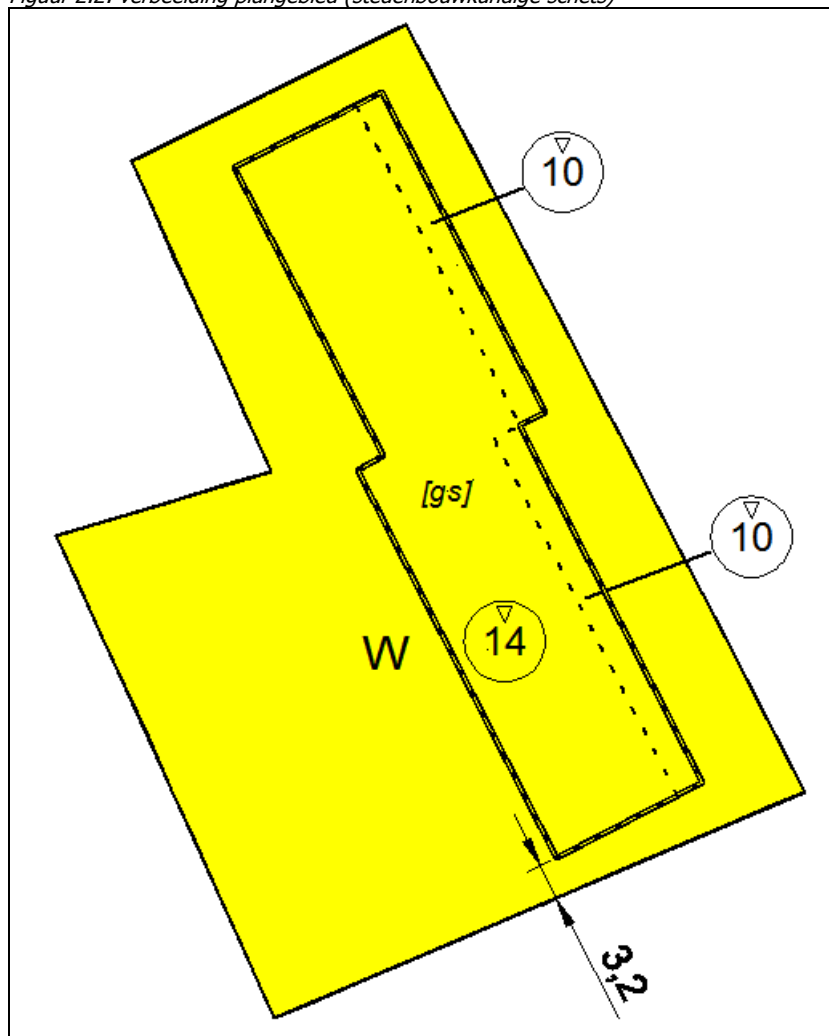
In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.

*Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: Google Maps)*



Figuur 2.2 geeft de verbeelding waarvan bij de berekeningen uitgegaan is.

*Figuur 2.2: verbeelding plangebied (stedenbouwkundige schets)*



### 3 TOETSINGSKADER

#### 3.1 Algemeen

In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" gebruikt als hulpmiddel voor de inrichting van nieuwe ontwikkelingen. Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven. Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'.

Het toetsingskader bestaat voor alle milieuaspecten uit diverse stappen. Stap 1 is voor alle milieuaspecten gelijk, toetsen aan de richtafstanden. Indien voldaan wordt aan de richtafstanden is verdere toetsing in beginsel niet noodzakelijk. Indien stap 1 niet toereikend is moet over worden gegaan op stap 2. Deze stap is afhankelijk van het milieuaspect.

In de VNG publicatie staat de richtafstand van een groot aantal activiteiten vermeld. De genoemde richtafstanden gelden voor omgevingstype rustige woonwijk. Indien sprake is van het omgevingstype gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandsstep worden verlaagd zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

#### 3.2 Beoordeling omgevingstype

De publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009' geeft richtafstanden voor een tweetal omgevingstypes. Een omschrijving van deze omgevingstypes is hierna gegeven.

##### Omgevingstype "rustige woonwijk en rustig buitengebied"

Dit is een woonwijk die ingericht is volgens het principe van functiescheiding. De gebruiksbestemming bestaat in hoofdzaak uit een woonbestemming en eventueel aangevuld met wijkgebonden voorzieningen. Aan de buitenranden van het woongebied, bij een overgang naar andere bestemmingen, is sprake van weinig verstoring door verkeer.

##### Omgevingstype "gemengd gebied"

Dit is een gebied met een matige tot sterke functiemenging tussen wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarnaast worden gebieden die gelegen zijn langs hoofdontsluitingen eveneens aangemerkt als een gemengd gebied. Hierbij is door de verhoogde milieubelasting vanwege de functiemenging en het wegverkeer een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstep aanvaardbaar.

##### Toetsing omgevingstype

Het plangebied grenst aan het centrum van Reusel op circa 100 meter ten zuiden van de Wilhelminalaan (N284). Hier bevinden zich zowel woningen als winkels en horeca. Om die reden is het plangebied aangemerkt als "gemengd gebied".

#### 3.3 Richtafstanden activiteiten

Op basis van bijlage 1 van de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009" zijn de richtafstanden bepaald voor activiteiten in de directe omgeving van de planlocatie. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste

afstand hiervan wordt aangemerkt als de maximale richtafstand geldend voor de ontwikkeling van het omgevingstype rustige woonwijk.

In de directe omgeving bevindt zich de een supermarkt (de Aldi, Kruisstraat 3) die invloed kan hebben op de ontwikkeling

De van toepassing zijnde activiteiten en richtafstanden zijn weergegeven in tabel 3.1. De laatste kolom geeft de minimale afstand van de begrenzing van de activiteit tot de grens van het bouwblok.

*Tabel 3.1: Richtafstanden activiteiten buiten het plangebied, gemengd gebied*

| Activiteit           | SBI  | Richtafstand voor geluid [m] | Toetsing             |
|----------------------|------|------------------------------|----------------------|
|                      |      |                              | Minimale afstand [m] |
| Aldi, supermarkt     | 471  | 0                            | 8,4                  |
| Aldi, parkeerterrein | 5221 | 10                           | 25                   |

Uit tabel 3.1 blijkt dat er geen overschrijding van de richtafstand plaats vindt. Uit het oogpunt van een goed ruimtelijk ordening is echter wel een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting van de supermarkt met bijbehorend parkeerterrein op het appartementencomplex inzichtelijk te maken. Hoewel voor de activiteiten aparte richtafstanden gelden is er in deze situatie voor gekozen om parkeerterrein en supermarkt te zien als één inrichting omdat deze onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Het parkeerterrein is in de berekening opgenomen als onderdeel van de inrichting van de supermarkt.



## 4 AKOESTISCH ONDERZOEK

Uit een toetsing aan de richtafstanden uit de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009" (hoofdstuk 3) een akoestisch onderzoek formeel niet noodzakelijk is. Deze is enkel uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de geluidbelasting van de supermarkt op het appartementencomplex

In paragraaf 4.1 is het toetsingskader opgenomen, paragraaf 4.2 geeft de uitgangspunten, en paragrafen 4.3 tot en met 4.6 geven de rekenresultaten en conclusies ten aanzien van het akoestisch onderzoek.

### 4.1 Toetsingskader

#### 4.1.1 Algemeen

Bepalend voor de beoordeling van de geluidskwaliteit zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau van de inrichting en het langtijd gemiddelde beoordelingsniveau van de indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg. In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is bepalend de geluidnormering uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In paragraaf 4.1.2 zal hier nader op worden ingegaan.

In het kader van een ruimtelijke onderbouwing zijn geen wettelijke normeringen vastgesteld. Bij een planologische procedure is het van belang dat ter plaatse van nieuwe woningen gedurende de voor de bestaande ruimtelijke activiteiten gewenste bedrijfssituatie, een goed woon- en leefklimaat dan wel verblijfsklimaat gegarandeerd is. Er mag geen sprake zijn van een onnodige beperking van de activiteiten en ontwikkelingsmogelijkheden. Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van de richtwaarden genoemd in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dan wel het toetsingskader uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. Onder het kopje "toetsingskader VNG", paragraaf 4.1.3, zal hier op ingegaan worden.

#### 4.1.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Onderstaand is een overzicht gegeven van de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. In artikel 2.17 lid 1 van dit besluit worden de in tabel 4.1 weergegeven algemeen geldende grenswaarden gesteld. De grenswaarde betreft een etmaalwaarde. De etmaalwaarde is als gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- De equivalente geluidsbelasting gedurende de dag (07.00 - 19.00 uur)
- De equivalente geluidsbelasting gedurende de avond (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A)
- De equivalente geluidsbelasting gedurende de nacht (23.00 - 07.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).

Tabel 4.1: Grenswaarden geluid Activiteitenbesluit

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

#### 4.1.3 Toetsingskader VNG

De VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" gaat uit van een tweetal omgevingstyperingen. Het omgevingstype "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en het omgevingstype "gemengd gebied". Zoals eerder gemotiveerd is in de voorliggende situatie sprake van het omgevingstype gemengd gebied.

In tabel 4.3 zijn de richtwaarden voor geluid voor beide omgevingstype weergegeven. Deze richtwaarden zijn gebaseerd op het toetsingskader geluid zoals omschreven in voornoemde publicatie.

Tabel 4.3: Richtwaarden omgevingstype VNG publicatie

|                                      | Richtwaarde in dB(A) (etmaal) |                |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------|
|                                      | Rustige woonwijk              | Gemengd gebied |
| Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau | 45 dB(A)                      | 50 dB(A)       |
| Maximaal geluidniveau (piekgeluiden) | 65 dB(A)                      | 70 dB(A)       |
| Indirecte hinder                     | 50 dB(A)                      | 50 dB(A)       |

In de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" wordt vervolgens aangegeven dat, indien de in tabel 4.3 opgenomen richtwaarden niet toereikend zijn, hogere waarden mogelijk zijn (zie tabel 4.4). Bij de besluitvorming moet het bevoegd gezag motiveren waarom het de geluidbelasting acceptabel acht.

Tabel 4.4: Richtwaarden omgevingstype VNG publicatie, hogere waarden

|                                      | Richtwaarde in dB(A) (etmaal) |                |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------|
|                                      | Rustige woonwijk              | Gemengd gebied |
| Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau | 50 dB(A)                      | 55 dB(A)       |
| Maximaal geluidniveau (piekgeluiden) | 70 dB(A)                      | 70 dB(A)       |
| Indirecte hinder                     | 50 dB(A)                      | 50 dB(A)       |

#### 4.1.4 Gehanteerde toetsingswaarden

Samenvattend zal er worden getoetst aan de volgende normen:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A). Indien dit, ook na maatregelen, niet toereikend is wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 55 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 70 dB(A).
- Voor het equivalente geluidsniveaus ten gevolge van indirecte hinder wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A).

## 4.2 Uitgangspunten

#### 4.2.1 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V3.11, module IL van het bureau DGMR. Deze berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Als standaard bodemfactor is 0, harde bodem, aangehouden. De wegen en terreinverhardingen zijn eveneens als een harde bodem ingevoerd.

Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de maatgevende gevelvlakken van de nieuw te bouwen woningen. Als beoordelingshoogte 1,5 meter, 4,5 meter, 7,5 meter en 10,5 meter aangehouden.

Als bijlage 1 zijn de figuren bijgevoegd waarop aangegeven de ligging van de objecten, bodemgebieden, geluidbronnen en beoordelingspunten. De invoergegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd, bijlage 3 geeft de rekenresultaten.

#### 4.2.2 *Representatieve bedrijfssituatie Aldi*

De Aldi is niet bereid gevonden om informatie te verschaffen over de representatieve bedrijfssituatie. Er is daarom een inschatting gemaakt. Hieronder is een overzicht geven van de aannames:

De openingstijden van de winkel zijn:

Ma-vr 08:30 – 20:00

Za 08:30 – 18:00

Zo Gesloten.

In het akoestisch model zijn de bedrijfstijden van weekdays aangehouden voor de inrichting.

Op basis van de CROW-publicatie "kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" is een inschatting gemaakt van het verkeer van en naar de supermarkt door bezoekers. Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek valt de gemeente Reusel-De Mierden onder "Weinig stedelijk". De supermarkt ligt tegen het centrum aan, daarom is de verkeersgeneratie voor "schil centrum" aangehouden. Voor een discountsupermarkt geldt dat de verkeersgeneratie per 100 m<sup>2</sup> bvo gemiddeld 100 mvt/etmaal is. De supermarkt heeft een bvo van circa 950 m<sup>2</sup> waarmee de verkeersgeneratie uitkomt op 950 mvt per dag. In het model is deze verkeersgeneratie evenredig verdeeld over de uren dat de winkel geopend is. Dit resulteert in 865 mvt gedurende de dagperiode en 85 gedurende de avondperiode. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van 100% personenauto's.

Uitgangspunt is dat alle bezoekers parkeren op het terrein van de Aldi en dat circa 2/3 van de bezoekers gebruik maakt van een winkelwagentje, 288 winkelwagens in de dagperiode en 14 winkelwagens in de avondperiode.

Daarnaast is uitgegaan van 4 vrachtwagens per dag voor het leveren van goederen waarvan 2 met koeling en twee zonder koeling. Gezien de openingstijden van de winkel is aangenomen dat alle leveringen overdag plaatsvinden. De rolcontainers worden vervolgens handmatig de winkel binnen gereden.

Ontsluiting van het terrein vindt plaats via de Kruisstraat. Als worst-case scenario is er van uitgegaan dat al het verkeer via de noordzijde aankomt en vertrekt.

Op basis van een bezoek aan het de Aldi en de luchtfoto van Google Maps is geen duidelijkheid ontstaan over eventuele luchtbehandelingskasten en/of koelinstallaties op het dak van de winkel. Het is mogelijk dat deze installaties op een zolder onder de kap geplaatst zijn en daarom niet of slechts deels van invloed zijn op de geluidbelasting op het plangebied. Voor de volledigheid is in het model één koelunit opgenomen op het dak van de winkel. Deze is gepositioneerd aan de noord-westhoek. Alle zichtbare doorvoeringen op het dak van de winkel

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Molenstraat 8  
Reusel

20150602-00  
april 2016  
blad 10

bevinden zich namelijk in deze hoek. Het lijkt erop dat de technische ruimte van de winkel zich aan deze zijde bevindt, eventuele geluidproducerende installaties zullen zich dan ook aan deze kant van de winkel bevinden.

Maatgevende bronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau:

- Parkeren op het terrein;
- Rijdende winkelwagens;
- Koelunit op het dak.

Maatgevende bronnen voor het maximale geluidniveau:

- het dichtslaan van een portier;
- het gebruik van rolcontainers;
- het nesten van de winkelwagens.

Indirecte hinder ontstaat enkel als gevolg van transport van en naar de locatie.

### 4.3 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ als gevolg van de inrichting

Tabel 4.5 geeft het ter plaatse van het bouwvlak de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de Aldi.

*Tabel 4.5: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van het bouwvlak ten gevolge van de Aldi*

| Naam | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|------|------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 01_A | plangebied nrd         | 1,5    | 32,5 | 24,6  | 21,2  | 32,5   |
| 01_B | plangebied nrd         | 4,5    | 39,7 | 30,8  | 27,4  | 39,7   |
| 01_C | plangebied nrd         | 7,5    | 46,2 | 33,3  | 29    | 46,2   |
| 01_D | plangebied nrd         | 10,5   | 48,5 | 36,3  | 31,4  | 48,5   |
| 02_A | plangebied oost 1      | 1,5    | 24,2 | 14,8  | 6,8   | 24,2   |
| 02_B | plangebied oost 1      | 4,5    | 25,9 | 15,6  | 7,5   | 25,9   |
| 02_C | plangebied oost 1      | 7,5    | 26,1 | 15,0  | 7,5   | 26,1   |
| 03_A | plangebied oost 1 (3e) | 1,5    | 24,4 | 14,5  | 9,2   | 24,4   |
| 04_A | plangebied oost 2      | 1,5    | 23,3 | 14,1  | 7,8   | 23,3   |
| 04_B | plangebied oost 2      | 4,5    | 23,6 | 13,9  | 7,5   | 23,6   |
| 04_C | plangebied oost 2      | 7,5    | 24,1 | 13,9  | 5,3   | 24,1   |
| 05_A | plangebied oost 2 (3e) | 1,5    | 21,4 | 11,8  | 4,4   | 21,4   |
| 06_A | plangebied zuid        | 1,5    | 26,8 | 19,3  | 10,9  | 26,8   |
| 06_B | plangebied zuid        | 4,5    | 28,6 | 20,9  | 12,6  | 28,6   |
| 06_C | plangebied zuid        | 7,5    | 30,7 | 22,4  | 13,2  | 30,7   |
| 06_D | plangebied zuid        | 10,5   | 25,1 | 15,1  | 7,1   | 25,1   |
| 07_A | plangebied west 1      | 1,5    | 35,1 | 27,9  | 19,8  | 35,1   |
| 07_B | plangebied west 1      | 4,5    | 40,1 | 32,4  | 24,5  | 40,1   |
| 07_C | plangebied west 1      | 7,5    | 45   | 34,6  | 25,5  | 45,0   |
| 07_D | plangebied west 1      | 10,5   | 47,3 | 37,3  | 28,3  | 47,3   |
| 08_A | plangebied west 2      | 1,5    | 32,5 | 24,5  | 19,4  | 32,5   |
| 08_B | plangebied west 2      | 4,5    | 41,2 | 32,3  | 27,3  | 41,2   |
| 08_C | plangebied west 2      | 7,5    | 47,3 | 35,9  | 28,7  | 47,3   |
| 08_D | plangebied west 2      | 10,5   | 49,9 | 39,3  | 31,4  | 49,9   |
| 09_A | plangebied west 3      | 1,5    | 34,6 | 27,3  | 18,1  | 34,6   |
| 09_B | plangebied west 3      | 4,5    | 40,9 | 32,7  | 25,7  | 40,9   |
| 09_C | plangebied west 3      | 7,5    | 45,8 | 35,2  | 26,8  | 45,8   |
| 09_D | plangebied west 3      | 10,5   | 48,3 | 38,1  | 29,6  | 48,3   |

Uit tabel 4.5 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Aldi ter plaatse van het bouwvlak in de dag- avond en nacht periode maximaal, 50 dB(A) respectievelijk 39 dB(A) en 31 dB(A) bedraagt. De etmaalwaarde komt hiermee op 50 dB(A) en voldoet daarmee precies aan de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

#### 4.4 Rekenresultaten $L_{Amax}$ als gevolg van de inrichting

Tabel 4.6 geeft het ter plaatse van het bouwvlak berekende maximale geluidniveau ten gevolge van de Aldi.

Tabel 4.6: Maximaal geluidniveau bouwvlak t.g.v. de Aldi

| Naam | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|------|------------------------|--------|------|-------|-------|
| 01_A | plangebied nrd         | 1,5    | 45,9 | 36,9  | --    |
| 01_B | plangebied nrd         | 4,5    | 55,4 | 39,1  | --    |
| 01_C | plangebied nrd         | 7,5    | 63,0 | 40,0  | --    |
| 01_D | plangebied nrd         | 10,5   | 64,9 | 40,4  | --    |
| 02_A | plangebied oost 1      | 1,5    | 38,8 | 33,4  | --    |
| 02_B | plangebied oost 1      | 4,5    | 40,9 | 30,7  | --    |
| 02_C | plangebied oost 1      | 7,5    | 41,8 | 30,4  | --    |
| 03_A | plangebied oost 1 (3e) | 1,5    | 39,8 | 35,0  | --    |
| 04_A | plangebied oost 2      | 1,5    | 38,4 | 34,3  | --    |
| 04_B | plangebied oost 2      | 4,5    | 38,6 | 35,6  | --    |
| 04_C | plangebied oost 2      | 7,5    | 39,4 | 35,7  | --    |
| 05_A | plangebied oost 2 (3e) | 1,5    | 36,7 | 33,4  | --    |
| 06_A | plangebied zuid        | 1,5    | 40,5 | 40,4  | --    |
| 06_B | plangebied zuid        | 4,5    | 44,5 | 44,5  | --    |
| 06_C | plangebied zuid        | 7,5    | 45,3 | 45,3  | --    |
| 06_D | plangebied zuid        | 10,5   | 39,7 | 36,7  | --    |
| 07_A | plangebied west 1      | 1,5    | 50,0 | 50,0  | --    |
| 07_B | plangebied west 1      | 4,5    | 56,1 | 56,1  | --    |
| 07_C | plangebied west 1      | 7,5    | 60,5 | 57,3  | --    |
| 07_D | plangebied west 1      | 10,5   | 62,3 | 60,1  | --    |
| 08_A | plangebied west 2      | 1,5    | 45,4 | 43,7  | --    |
| 08_B | plangebied west 2      | 4,5    | 56,5 | 49,6  | --    |
| 08_C | plangebied west 2      | 7,5    | 63,3 | 51,8  | --    |
| 08_D | plangebied west 2      | 10,5   | 65,2 | 57,9  | --    |
| 09_A | plangebied west 3      | 1,5    | 54,0 | 54,0  | --    |
| 09_B | plangebied west 3      | 4,5    | 58,5 | 58,5  | --    |
| 09_C | plangebied west 3      | 7,5    | 61,5 | 59,4  | --    |
| 09_D | plangebied west 3      | 10,5   | 63,4 | 61,8  | --    |

Uit tabel 4.6 blijkt dat het maximale geluidniveau ten gevolge van de Aldi ter plaatse van het bouwvlak gedurende de dag- en avondperiode ten hoogste 63 dB(A) respectievelijk 62 dB(A) bedraagt. Gedurende de nachtperiode zijn er geen activiteiten op het terrein. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

#### 4.5 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ als gevolg van indirecte hinder

Tabel 4.7 geeft het ter plaatse van het bouwvlak berekende maximale geluidniveau ten gevolge van de Aldi.

Tabel 4.7: Geluidniveau op het bouwvlak t.g.v. indirecte hinder van de Aldi

| Naam | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|------|------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 01_A | plangebied nrd         | 1,5    | 20,2 | 14,6  | --    | 20,2   |
| 01_B | plangebied nrd         | 4,5    | 28,4 | 22,8  | --    | 28,4   |
| 01_C | plangebied nrd         | 7,5    | 33,6 | 28,0  | --    | 33,6   |
| 01_D | plangebied nrd         | 10,5   | 36,0 | 30,4  | --    | 36,0   |
| 02_A | plangebied oost 1      | 1,5    | 13,9 | 8,4   | --    | 13,9   |
| 02_B | plangebied oost 1      | 4,5    | 14,1 | 8,6   | --    | 14,1   |
| 02_C | plangebied oost 1      | 7,5    | 15,8 | 10,3  | --    | 15,8   |
| 03_A | plangebied oost 1 (3e) | 1,5    | 13,5 | 7,9   | --    | 13,5   |
| 04_A | plangebied oost 2      | 1,5    | 14,5 | 9,0   | --    | 14,5   |
| 04_B | plangebied oost 2      | 4,5    | 13,2 | 7,6   | --    | 13,2   |
| 04_C | plangebied oost 2      | 7,5    | 14,8 | 9,3   | --    | 14,8   |
| 05_A | plangebied oost 2 (3e) | 1,5    | 13,7 | 8,2   | --    | 13,7   |
| 06_A | plangebied zuid        | 1,5    | 22,5 | 17,0  | --    | 22,5   |
| 06_B | plangebied zuid        | 4,5    | 22,8 | 17,3  | --    | 22,8   |
| 06_C | plangebied zuid        | 7,5    | 24,6 | 19,1  | --    | 24,6   |
| 06_D | plangebied zuid        | 10,5   | 16,9 | 11,3  | --    | 16,9   |
| 07_A | plangebied west 1      | 1,5    | 31,9 | 26,3  | --    | 31,9   |
| 07_B | plangebied west 1      | 4,5    | 33,9 | 28,4  | --    | 33,9   |
| 07_C | plangebied west 1      | 7,5    | 35,8 | 30,3  | --    | 35,8   |
| 07_D | plangebied west 1      | 10,5   | 38,1 | 32,6  | --    | 38,1   |
| 08_A | plangebied west 2      | 1,5    | 22,5 | 17,0  | --    | 22,5   |
| 08_B | plangebied west 2      | 4,5    | 32,8 | 27,3  | --    | 32,8   |
| 08_C | plangebied west 2      | 7,5    | 36,3 | 30,8  | --    | 36,3   |
| 08_D | plangebied west 2      | 10,5   | 38,4 | 32,9  | --    | 38,4   |
| 09_A | plangebied west 3      | 1,5    | 28,6 | 23,2  | --    | 28,6   |
| 09_B | plangebied west 3      | 4,5    | 34,4 | 28,9  | --    | 34,4   |
| 09_C | plangebied west 3      | 7,5    | 36,6 | 31,1  | --    | 36,6   |
| 09_D | plangebied west 3      | 10,5   | 38,7 | 33,2  | --    | 38,7   |

Uit tabel 4.7 blijkt dat het maximale geluidniveau ten gevolge van indirecte hinder van de Aldi op het bouwvlak gedurende de dag- en avondperiode ten hoogste 39 dB(A) respectievelijk 33 dB(A) bedraagt. Gedurende de nachtperiode zijn er geen activiteiten, de etmaalwaarde komt hiermee op 39 dB(A). Hiermee wordt ruim voldaan aan de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Kasteelstaete Vastgoed N.V. te Bladel is door AGEL adviseurs een omgevingsonderzoek milieubelastende activiteiten uitgevoerd. Aanleiding is de RO procedure voor de realisatie van een appartementencomplex aan de Molenstraat 8-8a-8b te Reusel.

In de directe omgeving van het plangebied bevindt zich een supermarkt. Het plangebied bevindt zich strikt genomen buiten de richtafstand van deze supermarkt. Uit het oogpunt van een goed ruimtelijk ordening is echter wel een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting inzichtelijk te maken

Gegevens over de representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt zijn opgevraagd. Deze zijn echter niet verstrekt. Om die reden is de berekening uitgevoerd op basis van aannames voor de representatieve bedrijfssituatie. Deze zijn beschreven in het rapport, paragraaf 4.2.2.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de supermarkt en het bijbehorende parkeerterrein ter plaatse van het bouwvlak voldoet aan de gehanteerde grenswaarden.

Op basis van de eerder omschreven aannames kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de woningen in het plangebied een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. De milieuaspecten vormen geen beperking voor de realisatie van de geplande woningen. Zo lang de bedrijfsvoering van de supermarkt overeenkomt met deze aannames, of minder geluid belastend is, vormen de woningen ook geen beperking voor de supermarkt.



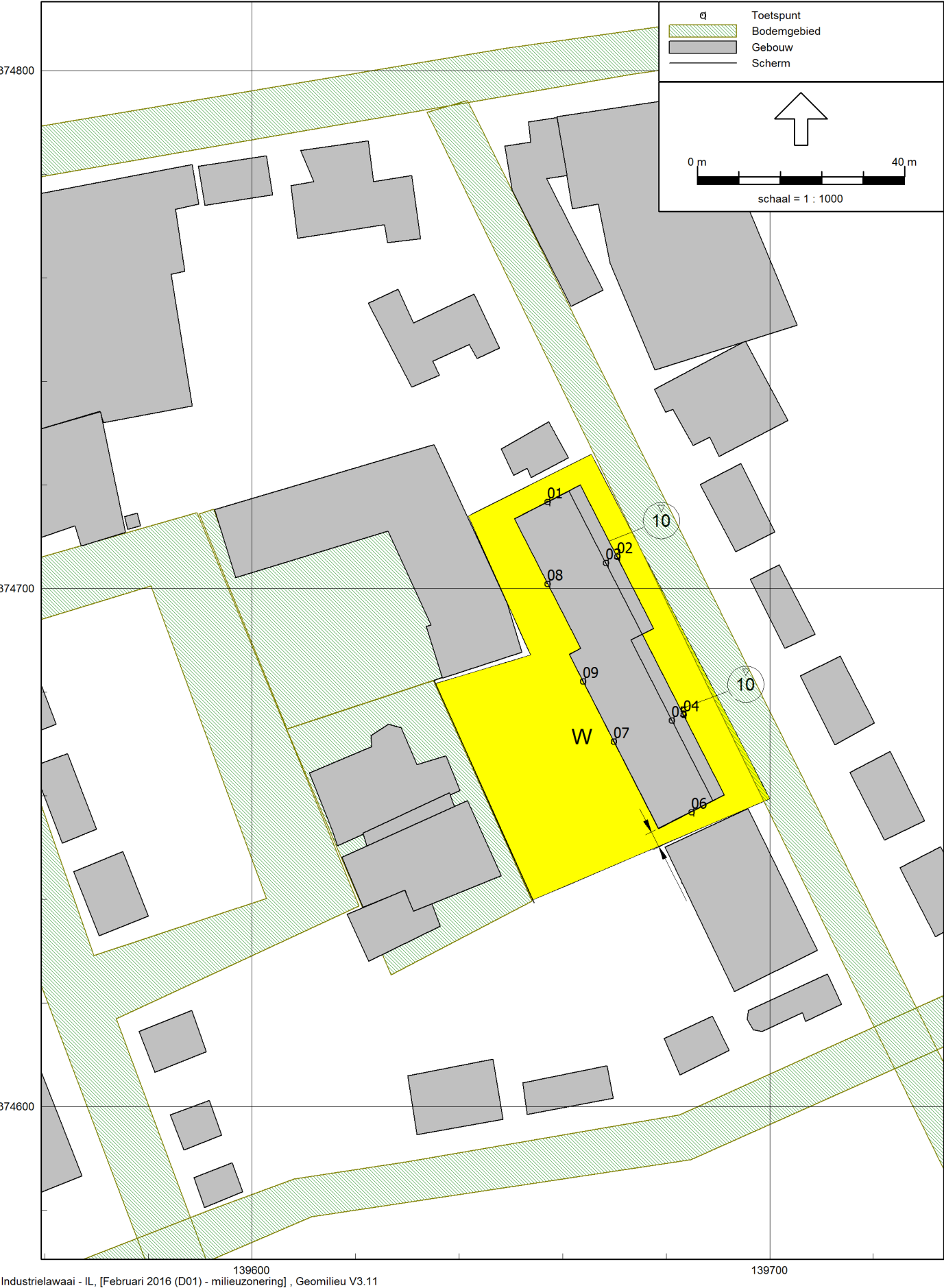
## **BIJLAGE 1**

FIGUREN

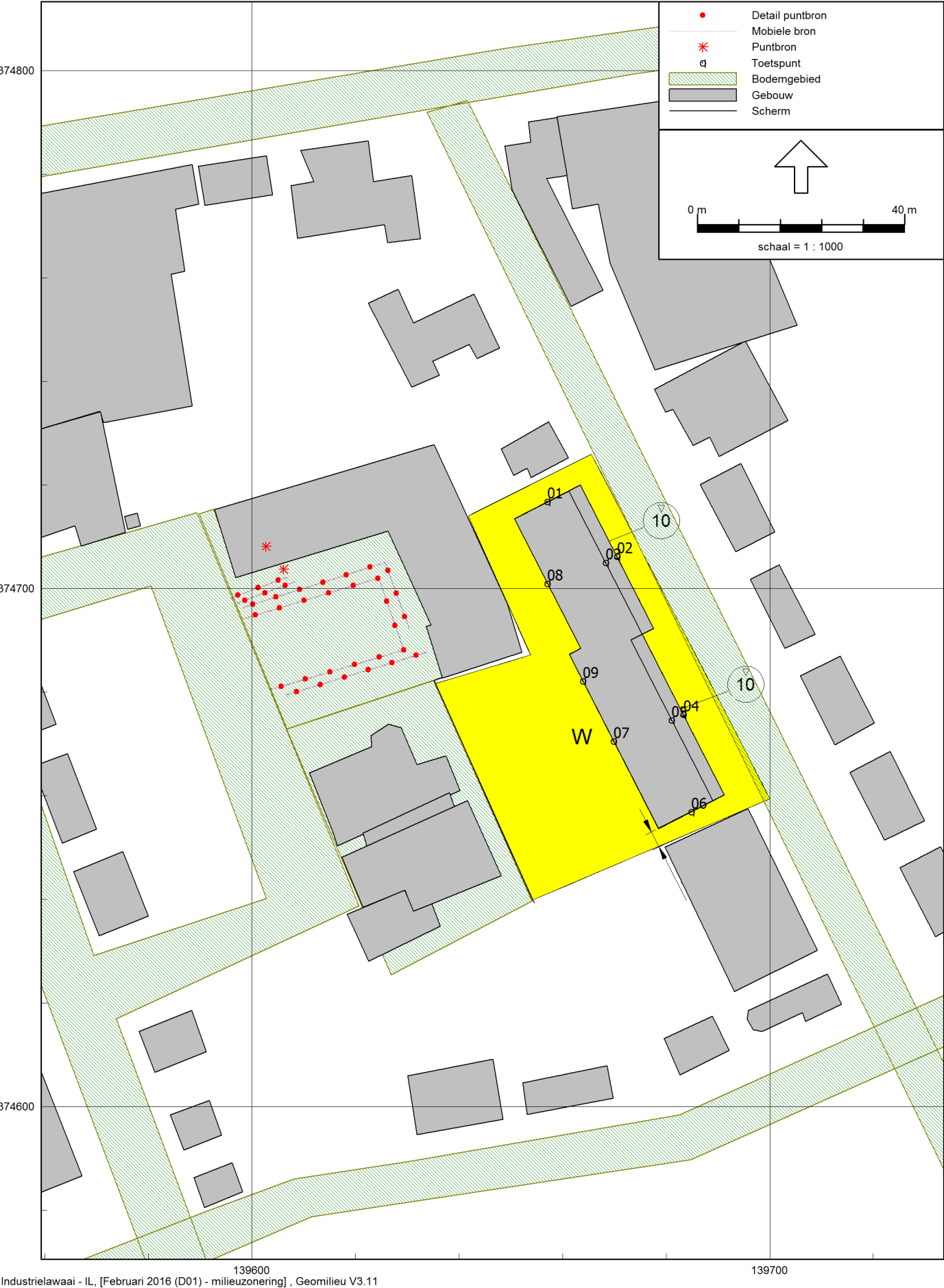


Figuur 1: Situatie

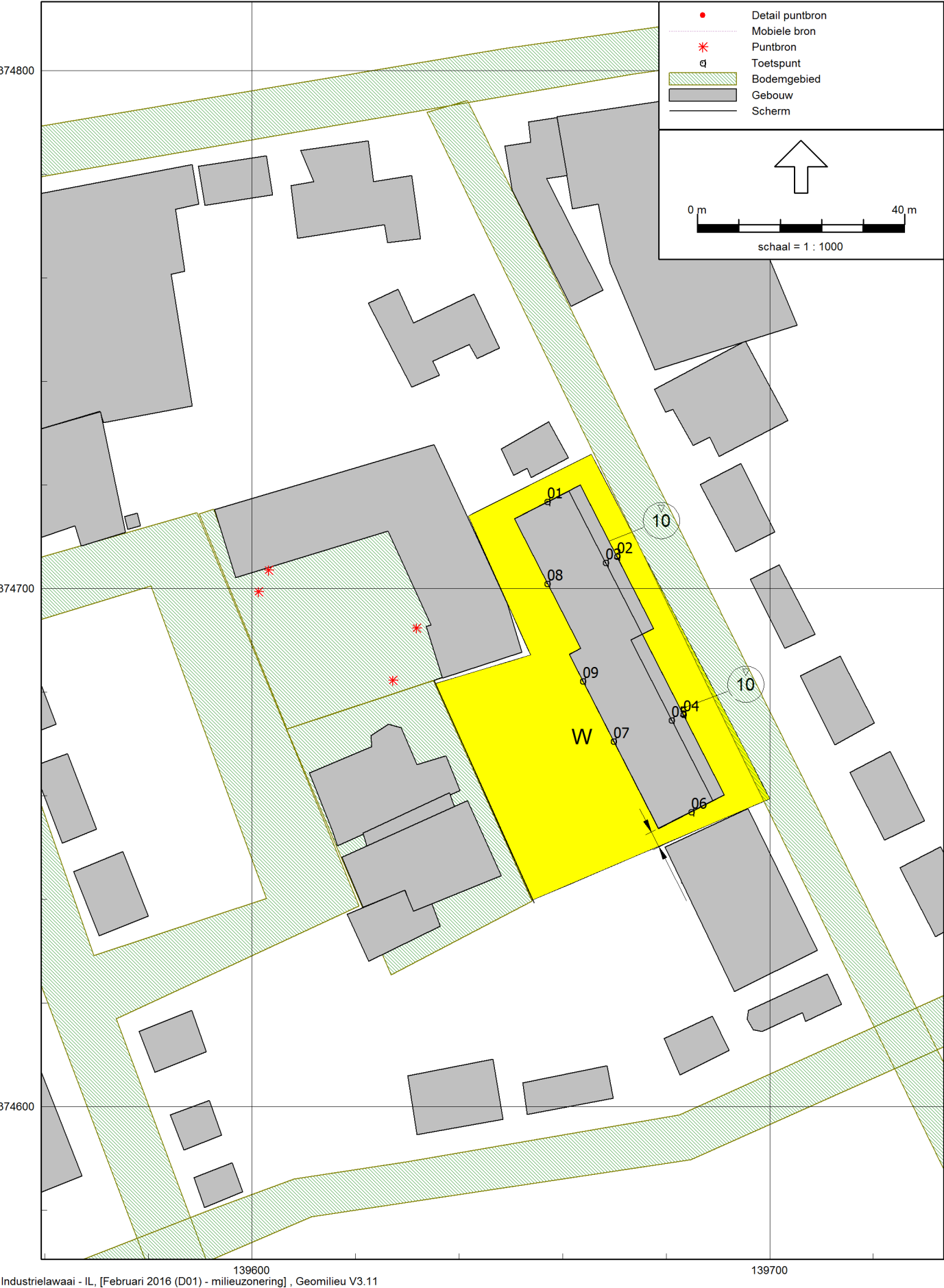




Figuur 2: bebouwing, bodemgebieden en toetspunten

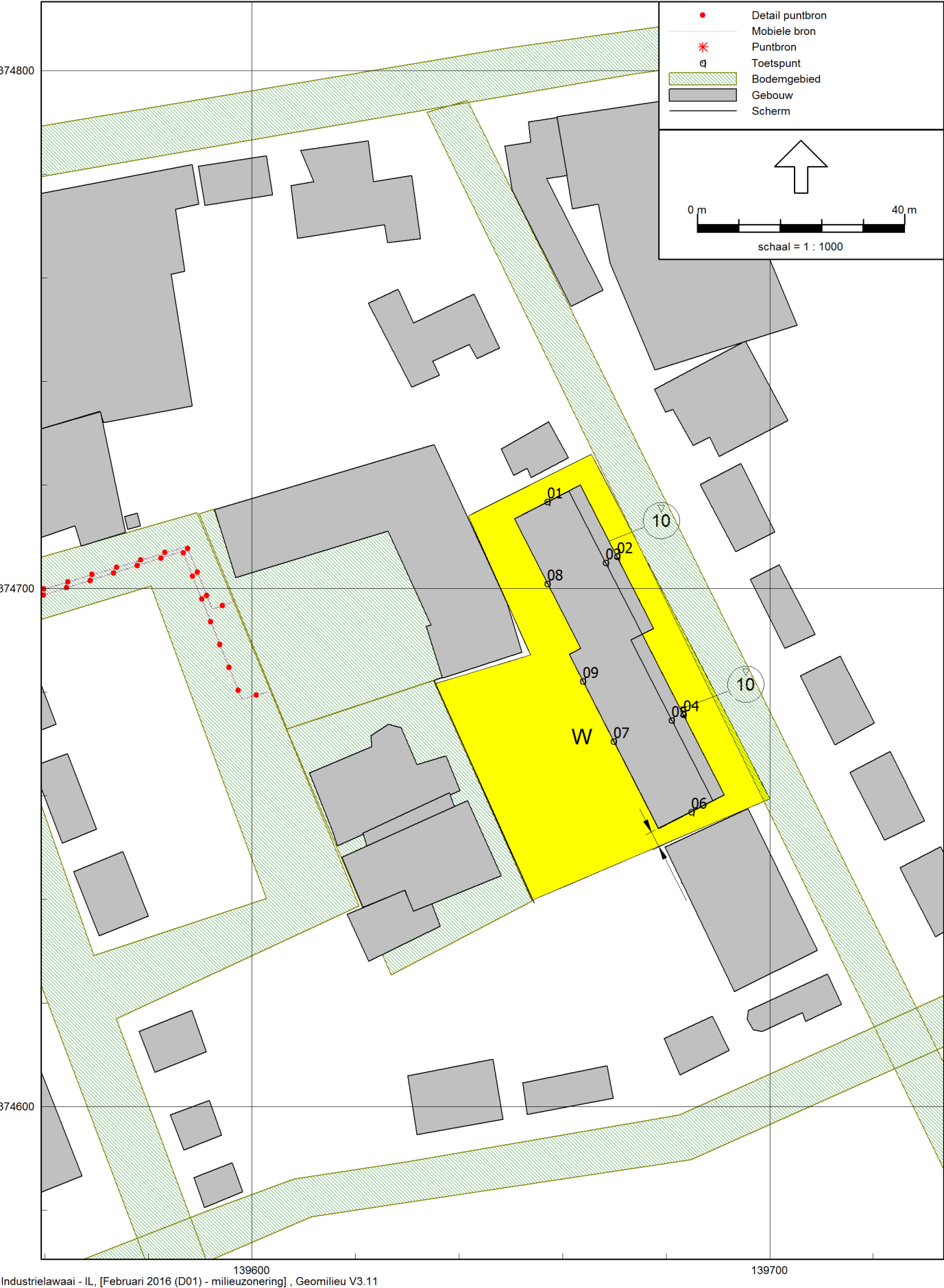


Figuur 3: Bronnen; LAr, LT inrichting supermarkt



Figuur 4: Bronnen; L<sub>Amax</sub>, inrichting supermarkt





Figuur 5: Bronnen; indirecte hinder, inrichting supermarkt

**BIJLAGE 2**

INVOERGEGEVENS

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

|  | Omschr.              | Hoogte | Maaiveld | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--|----------------------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|  | Woningen Kruisstraat | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woningen Kruisstraat | 5,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woningen Kruisstraat | 5,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woningen Kruisstraat | 5,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | App. Kruisstraat     | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  |                      |        |          |          |          |           |           |           |          |          |          |          |
|  | Woning Kruisstraat   | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woning Kruisstraat   | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woning Kruisstraat   | 7,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woning Marialaan     | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woning Marialaan     | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  |                      |        |          |          |          |           |           |           |          |          |          |          |
|  | Woning Marialaan     | 4,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woning Molenstraat   | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | App. Molenstraat     | 9,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woningen Molenstraat | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woningen Molenstraat | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  |                      |        |          |          |          |           |           |           |          |          |          |          |
|  | Woningen Molenstraat | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woningen Molenstraat | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woningen Molenstraat | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | Woning Molenstraat   | 4,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  |                      |        |          |          |          |           |           |           |          |          |          |          |
|  | bebouwing            | 5,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 5,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  |                      |        |          |          |          |           |           |           |          |          |          |          |
|  | bebouwing            | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 3,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 3,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  | bebouwing            | 6,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|  |                      |        |          |          |          |           |           |           |          |          |          |          |
|  | bebouwing            | 9,00   | 0,00     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |           |          |          |          |          |



D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.       | Hoogte | Maaiveld | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|---------------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|      | plangebied 3e | 4,00   | 10,00    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| ItemID | Naam | Omschr.                | Bf   |
|--------|------|------------------------|------|
| 4      |      | Wilhelminalaan         | 0,00 |
| 5      |      | Kruisstraat            | 0,00 |
| 6      |      | Marielaan              | 0,00 |
| 7      |      | Molenstraat            | 0,00 |
| 74     | 99   | Bodemgebied supermarkt | 0,00 |
| 75     | 100  | Bodemgebied brandweer  | 0,00 |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                  | ISO_H | ISO M | 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 |
|------|------------------------------------------|-------|-------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2.1  | betonnen schutting naast brandweerterein | 1,80  | 0,00  | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2.1  | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| ItemID | Naam | Omschr.                | Maaiveld | Hdef.                          | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Gevel |
|--------|------|------------------------|----------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 9      | 01   | plangebied nrd         | 0,00     | Relatief                       | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | Ja    |
| 53     | 02   | plangebied oost 1      | 0,00     | Relatief                       | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | Ja    |
| 54     | 03   | plangebied oost 1 (3e) | 10,00    | Relatief aan onderliggend item | 1,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 56     | 04   | plangebied oost 2      | 0,00     | Relatief                       | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | Ja    |
| 57     | 05   | plangebied oost 2 (3e) | 10,00    | Relatief aan onderliggend item | 1,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 58     | 06   | plangebied zuid        | 0,00     | Relatief                       | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | Ja    |
| 60     | 07   | plangebied west 1      | 0,00     | Relatief                       | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | Ja    |
| 62     | 08   | plangebied west 2      | 0,00     | Relatief                       | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | Ja    |
| 106    | 09   | plangebied west 3      | 0,00     | Relatief                       | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | Ja    |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Februari 2016 (D01) - Model Molenstraat Reusel  
Groep: LAr,LT inrichting supermarkt  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                        | ItemID | Naam | Omschr.                  | ISO_H | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 |
|------------------------------|--------|------|--------------------------|-------|------------|------------|------------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| LAr,LT inrichting supermarkt | 78     | 1.4  | parkeerplaats supermarkt | 0,75  | 432        | 43         | --         | 15           | 62,60 | 67,60 | 75,80  | 78,90  | 82,50  |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 80     | 1.1  | transport koeiling       | 3,00  | 2          | --         | --         | 5            | 71,90 | 76,90 | 83,40  | 87,20  | 87,10  |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 86     | 1.3  | winkelwagens rijdend     | 0,75  | 144        | 7          | --         | 3            | 42,10 | 53,80 | 58,10  | 63,60  | 86,90  |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 87     | 1.2  | winkelwagens rijdend     | 0,75  | 144        | 8          | --         | 3            | 42,10 | 53,80 | 58,10  | 63,60  | 86,90  |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 101    | 1.1  | transport                | 1,00  | 4          | --         | --         | 5            | 73,50 | 82,00 | 87,80  | 90,30  | 94,80  |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Februari 2016 (D01) - Model Molenstraat Reusel  
Groep: LAr,LT inrichting supermarkt  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                        | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| LAr,LT inrichting supermarkt | 84,80 | 84,00 | 80,20 | 76,10 | 90,00     |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 92,90 | 91,40 | 85,40 | 77,80 | 97,04     |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 76,80 | 81,10 | 79,50 | 74,70 | 88,97     |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 76,80 | 81,10 | 79,50 | 74,70 | 88,97     |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 98,90 | 96,70 | 91,20 | 82,50 | 102,74    |



D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Februari 2016 (D01) - Model Molenstraat Reusel  
Groep: indirecte hinder supermarkt  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                       | ItemID | Naam  | Omschr.                                       | ISO_H | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 |
|-----------------------------|--------|-------|-----------------------------------------------|-------|------------|------------|------------|--------------|-------|-------|
| indirecte hinder supermarkt | 92     | ih1.5 | verkeer van en naar de Aldi                   | 0,75  | 865        | 85         | --         | 30           | 62,10 | 71,10 |
| indirecte hinder supermarkt | 96     | ih1.6 | transport naar supermarkt (vrachtwagen zwaar) | 0,75  | 4          | --         | --         | 30           | 73,50 | 82,00 |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Februari 2016 (D01) - Model Molenstraat Reusel  
Groep: indirecte hinder supermarkt  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                       | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|-----------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| indirecte hinder supermarkt | 75,90  | 78,10  | 80,70  | 84,80 | 84,60 | 81,80 | 75,80 | 90,07     |
| indirecte hinder supermarkt | 87,80  | 90,30  | 94,80  | 98,90 | 96,70 | 91,20 | 82,50 | 102,74    |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Februari 2016 (D01) - Model Molenstraat Reusel  
Groep: LAr,LT inrichting supermarkt  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                        | Naam | Omschr.                | Hoogte | Maaiveld | Type             | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 |
|------------------------------|------|------------------------|--------|----------|------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|
| LAr,LT inrichting supermarkt | 1.3  | laad-los rolcontainers | 1,00   | 0,00     | Normale puntbron | 100,000   | --        | --        | 45,00  | 54,20  | 70,40   | 77,80   | 80,30   |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 1.6  | koelunit               | 4,50   | 0,00     | Normale puntbron | 100,000   | 50,003    | 29,992    | 54,00  | 60,00  | 65,90   | 70,60   | 74,90   |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Februari 2016 (D01) - Model Molenstraat Reusel  
Groep: LAr,LT inrichting supermarkt  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                        | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|------------|
| LAr,LT inrichting supermarkt | 80,90  | 80,20  | 75,80  | 83,20  | 88,15      |
| LAr,LT inrichting supermarkt | 69,00  | 66,40  | 65,00  | 51,80  | 78,00      |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Februari 2016 (D01) - Model Molenstraat Reusel  
Groep: Lmax supermarkt  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep           | Naam | Omschr.                        | Hoogte | Maaiveld | Type             | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k |
|-----------------|------|--------------------------------|--------|----------|------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| Lmax supermarkt | pl.4 | nestplaats winkelwagens        | 1,00   | 0,00     | Normale puntbron | 100,000   | 100,000   | --        | 50,20  | 65,40  | 66,20   | 72,20   | 77,70   | 84,40  |
| Lmax supermarkt | pl.2 | piekhandelingen rolcontainers  | 1,00   | 0,00     | Normale puntbron | 100,000   | --        | --        | 67,00  | 76,00  | 80,00   | 89,00   | 98,00   | 98,00  |
| Lmax supermarkt | pl.1 | dichtslaan portier vrachtwagen | 1,00   | 0,00     | Normale puntbron | 100,000   | --        | --        | 71,40  | 79,00  | 85,30   | 90,40   | 93,20   | 95,10  |
| Lmax supermarkt | pl.5 | dichtslaan portier             | 1,00   | 0,00     | Normale puntbron | 100,000   | 100,000   | --        | 71,40  | 79,00  | 85,30   | 90,40   | 93,20   | 95,10  |

D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten  
Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 2

Model: milieuzonering  
Februari 2016 (D01) - Model Molenstraat Reusel  
Groep: Lmax supermarkt  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep           | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|-----------------|--------|--------|--------|------------|
| Lmax supermarkt | 91,00  | 93,60  | 91,30  | 97,21      |
| Lmax supermarkt | 101,00 | 97,00  | 87,00  | 105,01     |
| Lmax supermarkt | 92,40  | 90,30  | 80,40  | 99,90      |
| Lmax supermarkt | 92,40  | 90,30  | 80,40  | 99,90      |

## **BIJLAGE 3**

BEREKENINGSRESULTATEN

**D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten**  
**Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)**

AGEL adviseurs  
 20150602-00 bijlage 3

Rapport: Resultatentabel  
 Model: milieuzonering  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT inrichting supermarkt  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|-------------------|------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 01_A              | plangebied nrd         | 1,50   | 32,5 | 24,6  | 21,2  | 32,5   |
| 01_B              | plangebied nrd         | 4,50   | 39,7 | 30,8  | 27,4  | 39,7   |
| 01_C              | plangebied nrd         | 7,50   | 46,2 | 33,3  | 29,0  | 46,2   |
| 01_D              | plangebied nrd         | 10,50  | 48,5 | 36,3  | 31,4  | 48,5   |
| 02_A              | plangebied oost 1      | 1,50   | 24,2 | 14,8  | 6,8   | 24,2   |
| 02_B              | plangebied oost 1      | 4,50   | 25,9 | 15,6  | 7,5   | 25,9   |
| 02_C              | plangebied oost 1      | 7,50   | 26,1 | 15,0  | 7,5   | 26,1   |
| 03_A              | plangebied oost 1 (3e) | 1,50   | 24,4 | 14,5  | 9,2   | 24,4   |
| 04_A              | plangebied oost 2      | 1,50   | 23,3 | 14,1  | 7,8   | 23,3   |
| 04_B              | plangebied oost 2      | 4,50   | 23,6 | 13,9  | 7,5   | 23,6   |
| 04_C              | plangebied oost 2      | 7,50   | 24,1 | 13,9  | 5,3   | 24,1   |
| 05_A              | plangebied oost 2 (3e) | 1,50   | 21,4 | 11,8  | 4,4   | 21,4   |
| 06_A              | plangebied zuid        | 1,50   | 26,8 | 19,3  | 10,9  | 26,8   |
| 06_B              | plangebied zuid        | 4,50   | 28,6 | 20,9  | 12,6  | 28,6   |
| 06_C              | plangebied zuid        | 7,50   | 30,7 | 22,4  | 13,2  | 30,7   |
| 06_D              | plangebied zuid        | 10,50  | 25,1 | 15,1  | 7,1   | 25,1   |
| 07_A              | plangebied west 1      | 1,50   | 35,1 | 27,9  | 19,8  | 35,1   |
| 07_B              | plangebied west 1      | 4,50   | 40,1 | 32,4  | 24,5  | 40,1   |
| 07_C              | plangebied west 1      | 7,50   | 45,0 | 34,6  | 25,5  | 45,0   |
| 07_D              | plangebied west 1      | 10,50  | 47,3 | 37,3  | 28,3  | 47,3   |
| 08_A              | plangebied west 2      | 1,50   | 32,5 | 24,5  | 19,4  | 32,5   |
| 08_B              | plangebied west 2      | 4,50   | 41,2 | 32,3  | 27,3  | 41,2   |
| 08_C              | plangebied west 2      | 7,50   | 47,3 | 35,9  | 28,7  | 47,3   |
| 08_D              | plangebied west 2      | 10,50  | 49,9 | 39,3  | 31,4  | 49,9   |
| 09_A              | plangebied west 3      | 1,50   | 34,6 | 27,3  | 18,1  | 34,6   |
| 09_B              | plangebied west 3      | 4,50   | 40,9 | 32,7  | 25,7  | 40,9   |
| 09_C              | plangebied west 3      | 7,50   | 45,8 | 35,2  | 26,8  | 45,8   |
| 09_D              | plangebied west 3      | 10,50  | 48,3 | 38,1  | 29,6  | 48,3   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten**  
**Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)**

AGEL adviseurs  
20150602-00 bijlage 3

Rapport: Resultatentabel  
Model: milieuzonering  
Lmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lmax supermarkt

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|------------------------|--------|------|-------|-------|
| 01_A              | plangebied nrd         | 1,50   | 45,9 | 36,9  | --    |
| 01_B              | plangebied nrd         | 4,50   | 55,4 | 39,1  | --    |
| 01_C              | plangebied nrd         | 7,50   | 63,0 | 40,0  | --    |
| 01_D              | plangebied nrd         | 10,50  | 64,9 | 40,4  | --    |
| 02_A              | plangebied oost 1      | 1,50   | 38,8 | 33,4  | --    |
| 02_B              | plangebied oost 1      | 4,50   | 40,9 | 30,7  | --    |
| 02_C              | plangebied oost 1      | 7,50   | 41,8 | 30,4  | --    |
| 03_A              | plangebied oost 1 (3e) | 1,50   | 39,8 | 35,0  | --    |
| 04_A              | plangebied oost 2      | 1,50   | 38,4 | 34,3  | --    |
| 04_B              | plangebied oost 2      | 4,50   | 38,6 | 35,6  | --    |
| 04_C              | plangebied oost 2      | 7,50   | 39,4 | 35,7  | --    |
| 05_A              | plangebied oost 2 (3e) | 1,50   | 36,7 | 33,4  | --    |
| 06_A              | plangebied zuid        | 1,50   | 40,5 | 40,4  | --    |
| 06_B              | plangebied zuid        | 4,50   | 44,5 | 44,5  | --    |
| 06_C              | plangebied zuid        | 7,50   | 45,3 | 45,3  | --    |
| 06_D              | plangebied zuid        | 10,50  | 39,7 | 36,7  | --    |
| 07_A              | plangebied west 1      | 1,50   | 50,0 | 50,0  | --    |
| 07_B              | plangebied west 1      | 4,50   | 56,1 | 56,1  | --    |
| 07_C              | plangebied west 1      | 7,50   | 60,5 | 57,3  | --    |
| 07_D              | plangebied west 1      | 10,50  | 62,3 | 60,1  | --    |
| 08_A              | plangebied west 2      | 1,50   | 45,4 | 43,7  | --    |
| 08_B              | plangebied west 2      | 4,50   | 56,5 | 49,6  | --    |
| 08_C              | plangebied west 2      | 7,50   | 63,3 | 51,8  | --    |
| 08_D              | plangebied west 2      | 10,50  | 65,2 | 57,9  | --    |
| 09_A              | plangebied west 3      | 1,50   | 54,0 | 54,0  | --    |
| 09_B              | plangebied west 3      | 4,50   | 58,5 | 58,5  | --    |
| 09_C              | plangebied west 3      | 7,50   | 61,5 | 59,4  | --    |
| 09_D              | plangebied west 3      | 10,50  | 63,4 | 61,8  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**D01 Akoestisch onderzoek milieubelastende activiteiten**  
**Bestemmingsplan "Kom Reusel", herziening Molenstraat 8-8a-8b (De Mulder)**

AGEL adviseurs  
 20150602-00 bijlage 3

Rapport: Resultatentabel  
 Model: milieuzonering  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: indirecte hinder supermarkt  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|-------------------|------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 01_A              | plangebied nrd         | 1,50   | 20,2 | 14,6  | --    | 20,2   |
| 01_B              | plangebied nrd         | 4,50   | 28,4 | 22,8  | --    | 28,4   |
| 01_C              | plangebied nrd         | 7,50   | 33,6 | 28,0  | --    | 33,6   |
| 01_D              | plangebied nrd         | 10,50  | 36,0 | 30,4  | --    | 36,0   |
| 02_A              | plangebied oost 1      | 1,50   | 13,9 | 8,4   | --    | 13,9   |
| 02_B              | plangebied oost 1      | 4,50   | 14,1 | 8,6   | --    | 14,1   |
| 02_C              | plangebied oost 1      | 7,50   | 15,8 | 10,3  | --    | 15,8   |
| 03_A              | plangebied oost 1 (3e) | 1,50   | 13,5 | 7,9   | --    | 13,5   |
| 04_A              | plangebied oost 2      | 1,50   | 14,5 | 9,0   | --    | 14,5   |
| 04_B              | plangebied oost 2      | 4,50   | 13,2 | 7,6   | --    | 13,2   |
| 04_C              | plangebied oost 2      | 7,50   | 14,8 | 9,3   | --    | 14,8   |
| 05_A              | plangebied oost 2 (3e) | 1,50   | 13,7 | 8,2   | --    | 13,7   |
| 06_A              | plangebied zuid        | 1,50   | 22,5 | 17,0  | --    | 22,5   |
| 06_B              | plangebied zuid        | 4,50   | 22,8 | 17,3  | --    | 22,8   |
| 06_C              | plangebied zuid        | 7,50   | 24,6 | 19,1  | --    | 24,6   |
| 06_D              | plangebied zuid        | 10,50  | 16,9 | 11,3  | --    | 16,9   |
| 07_A              | plangebied west 1      | 1,50   | 31,9 | 26,3  | --    | 31,9   |
| 07_B              | plangebied west 1      | 4,50   | 33,9 | 28,4  | --    | 33,9   |
| 07_C              | plangebied west 1      | 7,50   | 35,8 | 30,3  | --    | 35,8   |
| 07_D              | plangebied west 1      | 10,50  | 38,1 | 32,6  | --    | 38,1   |
| 08_A              | plangebied west 2      | 1,50   | 22,5 | 17,0  | --    | 22,5   |
| 08_B              | plangebied west 2      | 4,50   | 32,8 | 27,3  | --    | 32,8   |
| 08_C              | plangebied west 2      | 7,50   | 36,3 | 30,8  | --    | 36,3   |
| 08_D              | plangebied west 2      | 10,50  | 38,4 | 32,9  | --    | 38,4   |
| 09_A              | plangebied west 3      | 1,50   | 28,6 | 23,2  | --    | 28,6   |
| 09_B              | plangebied west 3      | 4,50   | 34,4 | 28,9  | --    | 34,4   |
| 09_C              | plangebied west 3      | 7,50   | 36,6 | 31,1  | --    | 36,6   |
| 09_D              | plangebied west 3      | 10,50  | 38,7 | 33,2  | --    | 38,7   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen