

**Omgevingsonderzoek
milieubelastende activiteiten**

**Plangebied
"Sint Bavostraat te Rijsbergen"**

INZICHT
&
OVERZICHT

Omgevingsonderzoek milieubelastende activiteiten **Plangebied "Sint Bavostraat te Rijsbergen"**

Opdrachtgever : Maas-Jacobs Vastgoed BV
Postbus 40
4880 AA ZUNDERT

Projectnummer : 20130176

Status rapport / versie nr. : Definitief 04

Datum : 11 maart 2014

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : ing. M. van Strien

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	07-10-2013	Akoestisch onderzoek	MA	CM
D02	10-02-2014	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen gemeente Zundert	MA	CM
D03	20-02-2014	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen gemeente Zundert	MA	CM
D04	11-03-2014	Aanpassingen i.v.m. gebiedstypering	MA	CM

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	ONDERZOEKSLOCATIE	3
	2.1 Omschrijving onderzoekslocatie	3
	2.2 Beoordeling omgevingstype	5
3	ONDERZOEK MILIEUZONERING	7
	3.1 Algemeen	7
	3.2 Richtafstanden activiteiten	7
4	AKOESTISCH ONDERZOEK	8
	4.1 Toetsingskader	8
	4.1.1 Algemeen	8
	4.1.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	8
	4.1.3 Geluidaspecten bij ruimtelijke onderbouwing	9
	4.1.4 Gehanteerde toetsingswaarden	10
	4.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek	10
	4.2.1 Rekenmethode	10
	4.2.2 Uitgangspunten, representatieve bedrijfssituatie	11
	4.2.3 Uitgangspunten, bronvermogens	12
	4.2.4 Rekenresultaten	13
5	CONCLUSIE	17

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Geluidvermogen koelinstallatie
3	Invoergegevens rekenmodel
4	Rekenresultaten
5	Geluidcontouren
6	Onderzoeken derden

1 INLEIDING

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV is door AGEL adviseurs een omgevingsonderzoek uitgevoerd naar de milieuzonering van de milieubelastende activiteiten voor het plangebied "Sint Bavostraat te Rijsbergen". Opdrachtgever is voornemens op de kruising van de Sint Bavostraat en de Risten (plangebied Sint Bavostraat) te Rijsbergen een nieuwe LIDL supermarkt te ontwikkelen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de invloed van activiteiten van de supermarkt op het akoestisch klimaat ter plaatse van de bestaande 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 het volgende uitgangspunt:

- het zorg dragen van een goed woon- en leefklimaat of verblijfsklimaat bij woningen en andere gevoelige functies.

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 mogelijk mits dit gemotiveerd en onderbouwd plaatsvindt.

Ten behoeve van het onderzoek is door de opdrachtgever informatie aangeleverd.

2 ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Omschrijving onderzoekslocatie

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van de woonplaats Rijsbergen en grenst aan de westzijde aan de Sint Bavostraat, aan de noordzijde aan de Risten en aan de zuid- en oostzijde aan de bestaande percelen gelegen aan voornoemde wegen. De ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Sint Bavostraat.

In het vigerend bestemmingsplan is voor het perceel sprake van de bestemming 'Detailhandel'.

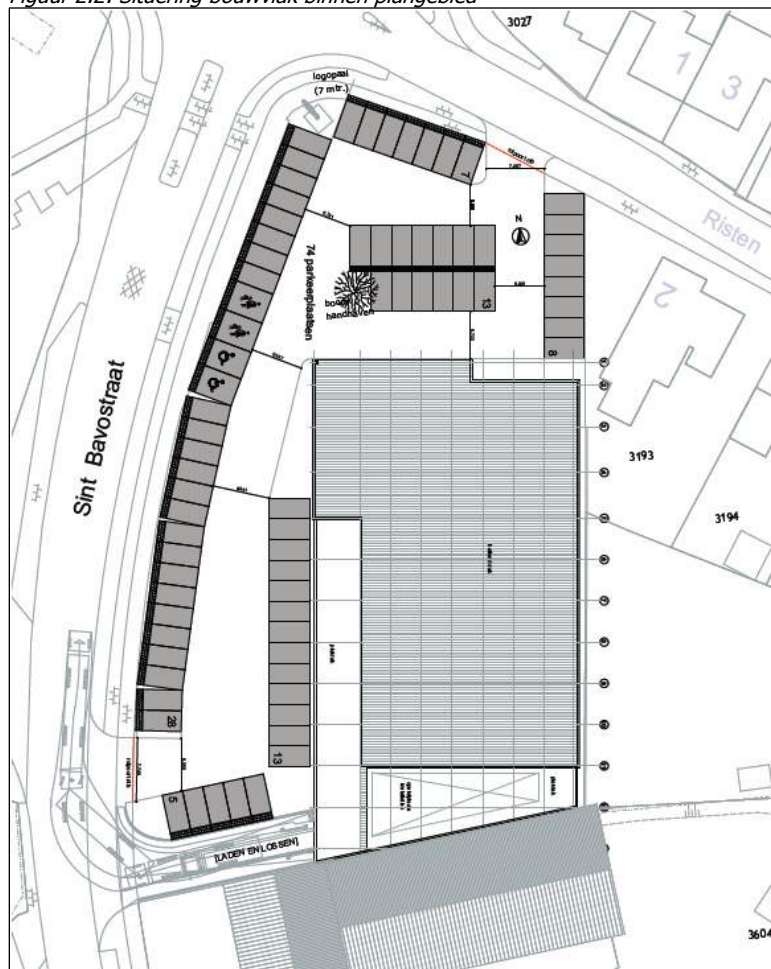
De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling voorziet in een vergroting van het bouwvlak voor de bestemming 'Detailhandel'.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied in haar omgeving weergegeven en in figuur 2.2 een situatieschets van het bouwvlak van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Figuur 2.1: Plangebied geel omkaderd (bron: Google)



Figuur 2.2: Situering bouwvlak binnen plangebied



2.2 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 afstandsstap aanvaardbaar.

In tabel 2.1 zijn de maximale richtafstanden voor beide omgevingstype vermeld, gebaseerd op de milieucategorie van de milieubelastende activiteit.

Tabel 2.1 Richtafstanden in meters per omgevingstype

Milieucategorie	rustige woonwijk	gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

De planlocatie bevindt zich binnen de grenzen van het "Bestemmingsplan Centrumgebied Rijsbergen". In het bestemmingsplan is een figuur opgenomen waarin voor de directe omgeving van het plangebied is aangegeven of het valt onder het omgevingstype gemengd gebied, rustige woonwijk of in het overgangsgebied van de 2 omgevingstypes. De figuur uit het bestemmingsplan is weergegeven in de onderstaande figuur 2.3.

Figuur 2.3: figuur bestemmingsplan met daarin aangegeven gemengd gebied, rustige woonwijk en overgangsgebied.



Uit de bovenstaande figuur blijkt dat de woningen in de directe omgeving zich allemaal buiten het (groen gearceerde) gemengd gebied bevinden. Een deel van de woningen bevindt zich wel binnen de zone van 30 meter rond het gemengd gebied dat door de gemeente Zundert is aangewezen als overgangsgebied. In dit gebied kan extra geluidshinder worden ondervonden als gevolg van de functies in het gemengd gebied.

In het verdere verloop van het onderzoek wordt, ook voor de woningen in het overgangsgebied, uitgegaan van het omgevingstype rustige woonwijk.

3 ONDERZOEK MILIEUZONERING

3.1 Algemeen

Voor het onderzoek naar de milieuzonering is uitgegaan van het omgevingstype "rustige woonwijk" zoals deze is genoemd in de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009".

Voor de uitvoering van het onderzoek zijn de toekomstige activiteiten voor het terrein van de toekomstige supermarkt in de beoordeling meegenomen.

3.2 Richtafstanden activiteiten

Op basis van bijlage 1 van de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009" zijn voor de genoemde activiteit de richtafstanden bepaald voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste afstand hiervan wordt aangemerkt als de maximale richtafstand. De bepaalde richtafstanden voor het omgevingstype "rustige woonwijk" zijn weergegeven in tabel 3.1, alsmede de toetsing aan de richtafstand voor de woning St. Bavostraat 93 (R1) en de woning Risten 2 (R2).

Tabel 3.1: toetsing richtafstanden activiteiten

Activiteit	SBI	richtafstanden in meters					toetsing	
		geur	stof	geluid	gevaar	max.	R1	R2
Supermarkt	471	0	0	10	10	10	45	4
Laad- en losplaats	52102/52109	30	10	50	50	50	35	65
Parkeerplaats	5221	10	0	30C	10	30	25	3

Overschrijding richtafstand.

Uit tabel 3.1 blijkt dat ter plaatse van de woningen aan de St. Bavostraat sprake is van een overschrijding van de richtafstanden voor geluid voor de activiteiten laad- en losplaats en parkeerplaats. Ter plaatse van de woningen aan de Risten is sprake van een overschrijding van de richtafstanden voor geluid voor de activiteiten supermarkt en parkeerplaats.

Ten aanzien van de richtafstand voor een supermarkt betreft dit de stationaire bronnen van de supermarkt. Stationaire bronnen van de supermarkt betreffen de koelinstallaties en de ventilatie van het pand. Het parkeerterrein en de laad- en losplaats vallen niet onder deze richtafstand en zijn derhalve apart beoordeeld.

Middels een akoestisch onderzoek zal de akoestische situatie als gevolg van het parkeerterrein, de laad- en losplaats en de stationaire bronnen van de supermarkt in kaart worden gebracht.

4 AKOESTISCH ONDERZOEK

Uit een toetsing aan de richtafstanden uit de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009" (hoofdstuk 3) blijkt dat voor de activiteit parkeerplaats en laad- en losplaats een nader akoestisch onderzoek zal worden uitgevoerd.

In paragraaf 4.1 is het toetsingskader opgenomen, paragraaf 4.2 geeft de uitgangspunten, 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, het maximaal geluidniveau en de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is de geluidnormering uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) bepalend. 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 nabijgelegen woningen gedurende de voor de nieuwe ruimtelijke activiteit gewenste bedrijfssituatie, een goed woon- en leefklimaat dan wel verblijfsklimaat gegarandeerd is. Er mag geen sprake zijn van een onnodig 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 "geluidaspecten bij ruimtelijke onderbouwing" zal hier op ingegaan worden.

4.1.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) 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.

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 Geluidaspecten bij ruimtelijke onderbouwing

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

In het kader van planologische procedure dienen maximale geluidniveaus in de dagperiode wel mee te worden genomen in het afwegingsproces. De mogelijke hinder, of het te verwachten leefklimaat dient in beeld te worden gebracht. In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening staan richtwaarden voor de woonomgeving beschreven. De richtwaarden zijn aangegeven in tabel 4.2 en zijn gebaseerd op de typering van de woonomgeving.

Tabel 4.2: Richtwaarden voor woonomgevingen

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in woonomgevingen in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Woonwijk in de stad	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Omdat de woningen in de directe omgeving van diverse bedrijven zijn gelegen nabij de doorgaande weg door Rijsbergen die het noordelijke en zuidelijke deel van de N263 (provinciale weg) met elkaar verbindt kan de omgeving van de woningen aan de St. Bavostraat getypeerd worden als een "woonwijk in een stad" en de omgeving van de woningen aan de Risten als "rustige woonwijk".

VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

De VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" gaat uit van een tweetal omgevingstyperingen. Het omgevingstype "rustige woonwijk" en het omgevingstype "gemengd gebied". Het omgevingstype rustige woonwijk dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met een wegenstructuur ten dienste van het plangebied die geen verstorende invloed ondervindt van wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Daarnaast worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als 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. In paragraaf 2.2 is reeds onderbouwd dat de directe omgeving van de ontwikkelingslocatie wordt aangemerkt als omgevingstype "rustige woonwijk" met de kanttekening dat een deel van de woningen zich in het overgangsgedebied naar gemengd gebied bevinden.

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 worden getoetst aan de volgende normen:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 45 dB(A). Indien dit, ook na maatregelen, niet toereikend is wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 65 dB(A). Indien dit, ook na maatregelen, niet toereikend is 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) met een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Het bovengenoemde uitgangspunt ten aanzien van de toetsingswaarden betreft de bepalende normering uit het overzicht (4.1.2 en 4.1.3). Indien hieraan wordt voldaan vormt het aspect geluid geen beperking voor de realisatie van het plan.

4.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

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 V2.30, module IL van het bureau DGMR. Deze berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Als standaard bodemfactor is 1, absorberende bodem, aangehouden. De wegen en terreinverhardingen zijn als een harde bodem (bodemfactor 0) ingevoerd.

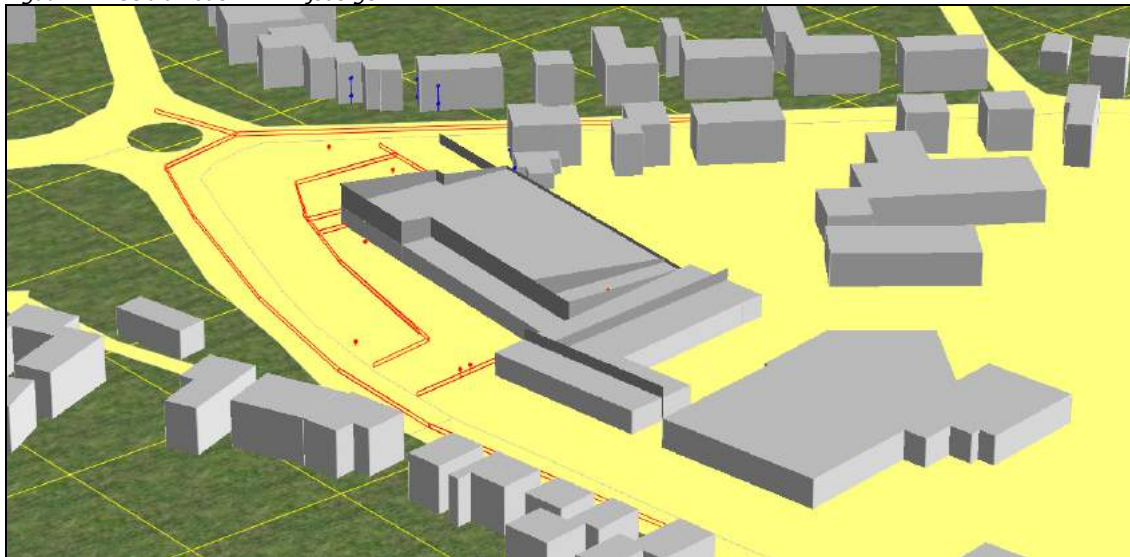
Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de maatgevende gevelvlakken van de bestaande woningen. Als beoordelingshoogte 1,5 meter en 5,0 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 3 bijgevoegd.

In figuur 4.1 is het akoestisch rekenmodel weergegeven. De rekenresultaten zijn als bijlage 4 en 5 bijgevoegd.

Figuur 4.1: Geluidmodel LIDL Rijsbergen



4.2.2 Uitgangspunten, representatieve bedrijfssituatie

De geluidbelasting ten gevolge van het parkeerterrein worden veroorzaakt door bewegingen van personenauto's van bezoekers alsmede het rijden en nesten van winkelwagens.

Het aantal voertuigbewegingen van de bezoekers is gebaseerd op kentallen uit de CROW publicatie 317. In deze publicatie baseert de verkeersgeneratie op het type winkel en een kwalificatie van de directe omgeving van de winkel. Voor de LIDL wordt uitgegaan van het type discountsupermarkt. De directe omgeving van de planlocatie wordt aangemerkt als centrum. Verder wordt de gemeente Zundert aangemerkt als niet stedelijk (Statline stedelijkheids code 5).

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten kan voor de LIDL worden uitgegaan van een verkeersgeneratie van 51,7 tot 87,5 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. Het bvo van de nieuwe LIDL bedraagt 1745 m², hetgeen resulteert in 902 tot 1527 verkeersbewegingen (451 tot 763 bezoekers die arriveren en weer vertrekken). Bij de berekeningen wordt uitgegaan van worst-case situatie 764 arriverende en vertrekkende personenauto's. De openingstijden zijn van 08.00 uur tot 21.00 uur (worst-case). De verdeling van de voertuigbewegingen is evenredig verdeeld over de dag- en avondperiode (646 gedurende de dagperiode en 118 gedurende de avondperiode). Het terrein wordt voorzien van 2 inritten. Eén inrit aan de westzijde van het terrein aan de St. Bavostraat en één aan noordzijde aan de Risten. Omdat de verdeling van de voertuigen over de beide inritten nog niet bekend is, is bij de berekeningen uitgegaan van een evenredige verdeling (764 voertuigbewegingen per inrit).

Verder wordt er van uitgegaan dat elk van de bezoekers die met de auto komt gebruik maakt van een winkelwagen en deze ook meeneemt naar de auto. Volgens opgave zal een winkelwagen van Wanzl type ELX worden toegepast. Dit betreft volledig metalen winkelwagens.

Ten behoeve van de aanvoer van producten arriveren en vertrekken volgens opgave per dag 3 maximaal 4 vrachtwagens. Bij de berekeningen wordt er uitgegaan van 4 vrachtwagens die allen in de dagperiode arriveren en vertrekken. De vrachtwagens parkeren met de achterkant tegen het gebouw zodat de laad- en losactiviteiten volledig inpandig plaats vinden. Gedurende

het achteruitrijden is de achteruitrijsignalering in werking. Maximaal 2 van de vrachtwagens zijn uitgerust met een koeling die gedurende het laden en lossen in werking is. Het laden van een vrachtwagen duurt 20 – 30 minuten. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van 1 uur koelvrachtwagen gedurende de dagperiode.

Onduidelijk is de verhouding van het aantal voertuigen dat in noordelijke en zuidelijke richting ontsluit (indirecte hinder). Bij de berekeningen is derhalve een rijlijn gemodelleerd (1527 en 8 voertuigbewegingen van auto's respectievelijk vrachtwagens) die 75 m ten zuiden van de inrit aan de St. Bavostraat start. De rijlijn die de vrachtwagens representeert eindigt op de rotonde de rijlijn die de auto's representeert loopt door tot 75 m ten zuidoosten van de inrit aan de Risten.

Tabel 4.5 geeft een overzicht van de aantallen voertuigen waar bij de berekeningen van uit gegaan is.

Tabel 4.5: verdeling voertuigen

	Etmaal	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Bezoekers	764	646	118	0
Winkelwagens	764	646	118	0
Vrachtwagens	4	4	0	0

Op het dak zijn een aantal ventilatoren en airco's gepland, bij de berekeningen wordt er van uit gegaan dat deze allemaal continu in werking zijn (worst-case).

Maximale geluidniveaus zijn het gevolg van rijdende auto's, winkelwagens en vrachtwagens, het afblazen van remlucht, het dichtslaan van een portieren het nesten van de winkelwagens.

4.2.3 Uitgangspunten, bronvermogens

Tabel 4.6 geeft een overzicht van de bij de berekeningen gehanteerde geluidvermogensniveaus.

Tabel 4.6: gehanteerde geluidvermogensniveaus

	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	totaal
Auto rijden	62,6	71,9	75,5	78,0	80,7	84,9	85,0	81,9	76,0	90,2
Vrachtwagen rijden excl. sign.	73,9	81,8	88,3	90,9	94,8	98,8	96,8	91,4	83,0	102,8
Vrachtwagen rijden incl. sign.	74,1	82,0	88,7	94,1	96,9	102,6	99,4	86,8	91,3	106,2
Winkelwagen rijden	44,4	56,6	60,5	63,1	69,8	76,9	77,1	76,5	71,5	82,4
Afblazen remlucht	61,7	68,5	69,0	86,8	94,9	92,0	93,2	100,7	96,6	103,7
Dichtslaan portier	73,0	85,3	87,4	91,0	92,1	90,0	89,0	88,6	76,0	98,0
Nesten winkelwagen	50,3	65,4	66,2	72,2	77,7	84,4	91,0	93,6	91,3	97,2
Koelwagen	50,1	56,7	71,7	84,5	83,6	88,3	80,5	74,1	63,6	91,3
koelinstallaties	44,3	46,1	57,2	65,7	71,1	73,3	72,5	68,3	67,8	78,4

Het geluidvermogen van de koelinstallaties is gebaseerd op leverancier gegevens, de berekening is opgenomen in bijlage 2.

4.2.4 Rekenresultaten

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.8 zijn de rekenresultaten weergegeven als gevolg van de activiteiten op het terrein van de supermarkt. De rekenresultaten zijn afgerond overeenkomstig de afrondingsregels van de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai. De laatste 2 kolommen geven de gehanteerde toetsingswaarde respectievelijk de toetsing,

Tabel 4.7: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Naam	Omschrijving	Hoogte	Berekend				Toetsing	
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Grensw.	Overschr.
01_A	Risten 2 NW	1,50	40,3	37,7	14,3	43	45	--
02_A	Risten 2 NW (aanbouw)	1,50	39,9	37,3	14,5	42	45	--
03_A	Risten 2 NO	1,50	37,0	34,3	3,4	39	45	--
03_B	Risten 2 NO	5,00	39,7	37,1	5,5	42	45	--
04_A	Risten 1 ZW	1,50	43,3	40,6	15,9	46	45	1
04_B	Risten 1 ZW	5,00	44,9	42,3	18,9	47	45	2
05_A	Risten 1 NW	1,50	42,4	39,8	8,2	45	45	--
05_B	Risten 1 NW	5,00	44,0	41,4	12,2	46	45	1
06_A	Bredaseweg 8 ZW	1,50	42,9	40,2	13,4	45	45	--
06_B	Bredaseweg 8 ZW	5,00	44,6	42,0	17,4	47	45	2
07_B	St Bavostraat 93	5,00	46,2	40,1	24,3	46	45	1
08_A	Schutsboom 1	1,50	45,6	38,9	12,6	46	45	1
08_B	Schutsboom 1	5,00	46,7	40,8	16,1	47	45	2
09_A	Schutsboom 3	1,50	45,0	39,3	20,2	45	45	--
09_B	Schutsboom 3	5,00	46,7	41,4	22,6	47	45	2

Uit tabel 4.7 blijkt dat de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de activiteiten van de supermarkt inclusief laad- en losactiviteiten en gebruik van het parkeerterrein ter plaatse van de woningen maximaal 47 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt de gehanteerde toetsingswaarde van 45 dB(A) met maximaal 2 dB overschreden. De ontheffingswaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

De overschrijdingen zijn het gevolg van de bezoekers. Voor de woningen aan de St. Bavostraat en de Schutsboom zijn ook de koelwag en de rijdende vrachtwagens een bepalende bron.

Maatregelen:

Teneinde ter plaatse van alle woningen te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde worden bron- en overdrachtsmaatregelen onderzocht. Bronmaatregelen in de vorm van een verlaging van het geluidvermogensniveau is voor de bezoekers en de vrachtwagens niet mogelijk aangezien het voertuigen van derden betreft. Bronmaatregelen zijn in de voorliggende situatie dan ook geen reële optie.

Overdrachtsmaatregelen bestaan (theoretisch) uit het plaatsen van een scherm of wal tussen de bron en de woningen. In de voorliggende situatie is geen ruimte voor een wal. Ten aanzien van een scherm moet worden opgemerkt dat ter plaatse van de drie inritten een opening

uiteraard noodzakelijk is. Deze opening moet ruim genoeg zijn dat ook de verkeerveiligheid niet in het geding komt. Om ook op de eerste verdieping van de woningen te kunnen voldoen zal het scherm een hoogte moeten krijgen die bestemmingsplanmatig niet mogelijk is (4,5 meter). Uitgaande van de, gelet op de verkeerveiligheid en het bestemmingsplan, maximale afmetingen van het scherm, zal niet ter plaatse van alle woningen kunnen worden voldaan aan de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde.

Overdrachtsmaatregelen zijn net als bronmaatregelen ter reductie van de geluidbelasting geen reële optie. Onderzocht moet worden wat de mogelijkheden zijn om af te wijken van de gehanteerde toetsingswaarden tot een maximum van de berekende waarden.

Motivering tot afwijken van gehanteerde toetsingswaarden:

Door de gemeente Zundert is, ten behoeve van de motivering, een lijst ter beschikking gesteld van bureau sanering wegverkeerslawaaï (zie bijlage 6). In die lijst zijn o.a. woningen opgenomen die deel uitmaken van het voorliggende akoestisch onderzoek. Tabel 4.8 geeft voor de woningen uit het voorliggende onderzoek, de geluidbelasting voor wegverkeer zoals opgenomen in de lijst van bureau sanering wegverkeerslawaaï. Het referentieniveau van het achtergrondgeluid wordt o.a. gedefinieerd als de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer vermindert met 10 dB.

Tabel 4.8: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Omschrijving	Maatgevende straat	Geluidbelasting	Referentieniveau (indicatief)	Berekende etmaalwaarde
Risten 2	Niet opgenomen in de lijst van bureau sanering wegverkeerslawaaï			
Risten 1	Niet opgenomen in de lijst van bureau sanering wegverkeerslawaaï			
Bredaseweg 8	Bredaseweg	58	48	47
St Bavostraat 93	St. Bavostraat	64	54	46
Schutsboom 1	St. Bavostraat	63	53	47
Schutsboom 3	St. Bavostraat	60	50	47

Uit tabel 4.8 blijkt dat de woningen Risten 1 en 2 niet zijn opgenomen in de lijst van bureau sanering wegverkeerslawaaï. Ter plaatse van de woning Risten 2 treedt geen overschrijding op, deze woning blijft derhalve in de motivering buiten beschouwing.

Verder blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de woningen Bredaseweg 8, St. Bavostraat 93 en Schutsboom 1 en 3 lager is dan het genoemde (indicatieve) referentieniveau. Voor deze woningen geldt verder dat de voorgevel de meest geluidbelaste gevel is voor zowel het wegverkeer als ten gevolge van de LIDL. Derhalve mag worden aangenomen dat de achtergevel geluidluw is.

Daarnaast bevinden de woningen St. Bavostraat 93 en Schutsboom 1 en 3 zich in het door de gemeente Zundert aangewezen overgangsgebied van gemengd gebied naar rustige woonwijk (zie figuur 2.3 op pag. 6). Woningen in dit gebied kunnen extra geluidshinder ondervinden als gevolg van de functies in het gemengd gebied.

De supermarkt zal niet leiden tot een significante toename van de geluidhinder, er is derhalve sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De woning Risten 1 is niet opgenomen in de lijst van bureau sanering wegverkeerslawaaï. Op 11 juli 2013 is door de gemeente Zundert een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

uitgevoerd voor de Risten (gewijzigd 13 juli 2013, zie bijlage 6). Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de Risten in 2020 op 13 meter uit de weg-as 61 dB bedraagt. De woning Risten 1 ligt op een afstand van circa 7,5 meter uit de weg-as, de geluidbelasting ten gevolge van de Risten bedraagt derhalve circa 64 dB (lijnbron: 3 dB reductie per afstandsverdubbeling). Een L_{den} van 64 dB komt ongeveer overeen met een etmaalwaarde van 66 dB(A). Een etmaalwaarde van 66 dB(A) resulteert in een (indicatief) referentieniveau van 56 dB(A). Ter plaatse van de woning Risten 1 is een geluidbelasting van 47 dB(A) berekend ten gevolge van de nieuwe supermarkt. Deze geluidbelasting ligt beduidend lager dan het indicatief vastgestelde referentieniveau van 56 dB(A). Voor deze woning geldt dat de voorgevel de meest geluidbelaste gevel is voor zowel het wegverkeer als ten gevolge van de LIDL. Derhalve mag worden aangenomen dat de achtergevel geluidluw is. De supermarkt zal niet leiden tot een significante toename van de geluidhinder, er is derhalve ook ter plaatse van de woning Risten 1, sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Maximaal geluidniveau

In tabel 4.9 zijn de rekenresultaten van het maximale geluidniveau weergegeven als gevolg van de activiteiten op het terrein van de supermarkt. Maximale geluidniveaus die het gevolg zijn van laad- en losactiviteiten zijn bij de beoordeling buiten beschouwing gelaten.

Tabel 4.9: Maximaal geluidniveau

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Risten 2 NW	1,50	60,5	60,5	--
02_A	Risten 2 NW (aanbouw)	1,50	63,4	63,4	--
03_A	Risten 2 NO	1,50	54,0	54,0	--
03_B	Risten 2 NO	5,00	58,2	58,2	--
04_A	Risten 1 ZW	1,50	60,6	60,6	--
04_B	Risten 1 ZW	5,00	61,5	61,5	--
05_A	Risten 1 NW	1,50	60,4	60,4	--
05_B	Risten 1 NW	5,00	61,1	61,1	--
06_A	Bredaseweg 8 ZW	1,50	64,5	64,5	--
06_B	Bredaseweg 8 ZW	5,00	64,4	64,4	--
07_B	St Bavostraat 93	5,00	65,3	58,9	--
08_A	Schutsboom 1	1,50	64,6	59,2	--
08_B	Schutsboom 1	5,00	64,5	60,3	--
09_A	Schutsboom 3	1,50	63,4	59,8	--
09_B	Schutsboom 3	5,00	64,2	60,8	--

Uit tabel 4.9 blijkt dat het maximale geluidniveau als gevolg van de activiteiten op het terrein van de supermarkt gedurende de dag- en avondperiode ter plaatse van de woningen 65 dB(A) respectievelijk 64 dB(A) bedraagt.

Gedurende de dagperiode wordt voldaan aan de grenswaarde van 65 dB(A). Gedurende de avondperiode wordt de grenswaarde van 60 dB(A) met 4 dB overschreden. Een deel van de woningen waar gedurende de avondperiode de grenswaarde van 60 dB(A) wordt overschreden bevindt zich in het door de gemeente Zundert aangewezen overgangsgebied van gemengd gebied naar rustige woonwijk.

De overschrijdingen zijn het gevolg van het dichtslaan van een portier van een bezoeker op het parkeerterrein. Teneinde ter plaatse van de woningen aan de Risten, gedurende de avondperiode te kunnen voldoen aan een grenswaarde van 60 dB(A) moet afgezien worden van de inrit van de parkeerplaats aan Risten. Daarnaast moet langs de Risten een scherm worden gerealiseerd. Om ter plaatse van de woningen aan de St. Bavostraat en de Schutsboom te kunnen voldoen moet op de west grens van het terrein een scherm worden geplaatst die bestemmingsplanmatig naar verwachting niet toegestaan is. Zoals eerder aangegeven zijn dergelijke schermen geen reële optie. Gedurende de avondperiode een ontheffing tot 65 dB(A) mogelijk.

Indirecte hinder

In tabel 4.10 zijn de rekenresultaten van de indirecte hinder weergegeven.

Tabel 4.10: Rekenresultaten indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Risten 2 NW	1,50	46,7	44,0	--	49
02_A	Risten 2 NW (aanbouw)	1,50	43,9	41,2	--	46
03_A	Risten 2 NO	1,50	51,3	48,7	--	54
03_B	Risten 2 NO	5,00	51,0	48,3	--	53
04_A	Risten 1 ZW	1,50	50,7	48,0	--	53
04_B	Risten 1 ZW	5,00	50,6	48,0	--	53
05_A	Risten 1 NW	1,50	45,7	43,1	--	48
05_B	Risten 1 NW	5,00	45,9	43,2	--	48
06_A	Bredaseweg 8 ZW	1,50	48,6	45,8	--	51
06_B	Bredaseweg 8 ZW	5,00	49,0	46,1	--	51
07_B	St Bavostraat 93	5,00	50,4	47,2	--	52
08_A	Schutsboom 1	1,50	48,4	45,2	--	50
08_B	Schutsboom 1	5,00	48,8	45,6	--	51
09_A	Schutsboom 3	1,50	47,0	43,8	--	49
09_B	Schutsboom 3	5,00	47,8	44,6	--	50

Uit tabel 4.10 blijkt dat de etmaalwaarde van de indirecte hinder ter plaatse van de woningen maximaal 54 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt de gehanteerde toetsingswaarde van 50 dB(A) met maximaal 5 dB overschreden. Aan de hogere waarde van 65 dB(A) wordt wel voldaan. Daarnaast is de geluidbelasting ter plaatse van alle woningen lager dan door bureau sanering wegverkeerslawaaï en de gemeente Zundert (zie bijlage 6) berekende gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer.

Indien in de woningen bij de hogere gevelbelasting een binnenniveau van 35 dB(A) kan worden gegarandeerd, is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dus van een goede ruimtelijke ordening.

Bij een gevelbelasting van 54 dB(A) en een karakteristieke geluidwering van de gevel van 20 dB (eis Bouwbesluit) resteert een binnenniveau van 34 dB(A), hetgeen lager is dan de eis van 35 dB(A). Verder moet worden opgemerkt dat de worst-case situatie is berekend. In werkelijkheid zal de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder lager zijn.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV is door AGEL adviseurs een omgevingsonderzoek uitgevoerd naar de milieuzonering van de milieubelastende activiteiten voor het plangebied "Sint Bavostraat te Rijsbergen". Opdrachtgever is voornemens op de kruising van de Sint Bavostraat en de Risten (plangebied Sint Bavostraat) te Rijsbergen een nieuwe LIDL supermarkt te ontwikkelen.

Uit het onderzoek blijkt dat er ter plaatse van de bestaande woningen sprake is van een overschrijding van de richtafstanden voor geluid als gevolg van het parkeerterrein, de laad- en losplaats en de supermarkt. De geluidbelasting als gevolg van deze activiteiten is middels een akoestisch onderzoek in beeld gebracht.

Uit de berekeningen op basis van de omschreven uitgangspunten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet voldoet aan de gehanteerde grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Uitzondering hierop vormt de woning Risten 2. Ter plaatse van de woningen Risten 1, Bredaseweg 8, St. Bavostraat 93 en Schutsboom 1 en 3 is de geluidbelasting lager dan indicatief vastgestelde referentieniveau. Daarnaast bevinden de woningen Risten 2, St. Bavostraat 93 en Schutsboom 1 en 3 zich in het door de gemeente Zundert aangewezen overgangsgebied van gemengd gebied naar rustige woonwijk, beschikken alle woningen ook na realisatie van de supermarkt over een geluidluwe (achter)gevel en wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 50 dB(A).

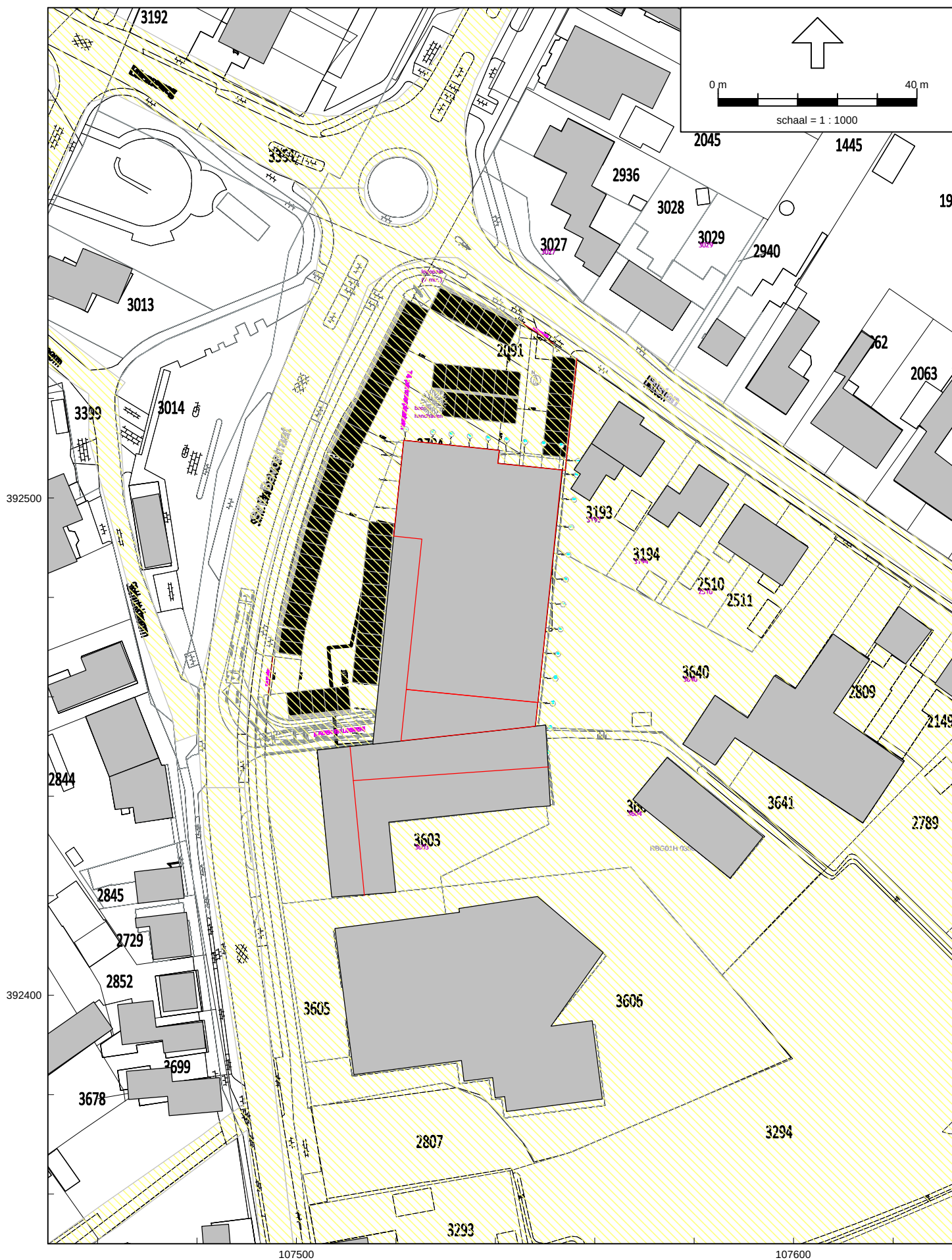
Uit de berekeningen blijkt verder dat gedurende de dagperiode wordt voldaan aan de grenswaarde ten aanzien van maximale geluidniveau van 65 dB(A). Gedurende de avondperiode wordt de grenswaarde van 60 dB(A) met maximaal 4 dB overschreden. Er zijn geen reële mogelijkheden om het maximale geluidniveau voldoende te reduceren en een deel van de woningen bevindt zich in het overgangsgebied. Aan de maximale ontheffingswaarde voor de avondperiode van 65 dB(A) wordt wel voldaan.

Ten aanzien van de indirecte hinder treedt (in de worst-case situatie) een overschrijding op van de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De overschrijding bedraagt maximaal 4 dB. De berekende gevelbelastingen zijn lager dan de door bureau sanering wegverkeerslawaaï en de gemeente Zundert berekende gevelbelasting ten gevolge van de huidige verkeerssituatie. Gelet op de berekende gevelbelasting kan een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde worden gegarandeerd.

Ten aanzien van het aspect geluid is sprake van goede ruimtelijke ordening, dit vormt geen beperking voor de realisatie van de supermarkt. Uit het akoestisch onderzoek blijkt echter dat het wel noodzakelijk zal zijn om ontheffing ter verlenen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau. Deze waarden zijn niet hoger dan de maximale ontheffingswaarden en kunnen goed worden gemotiveerd.

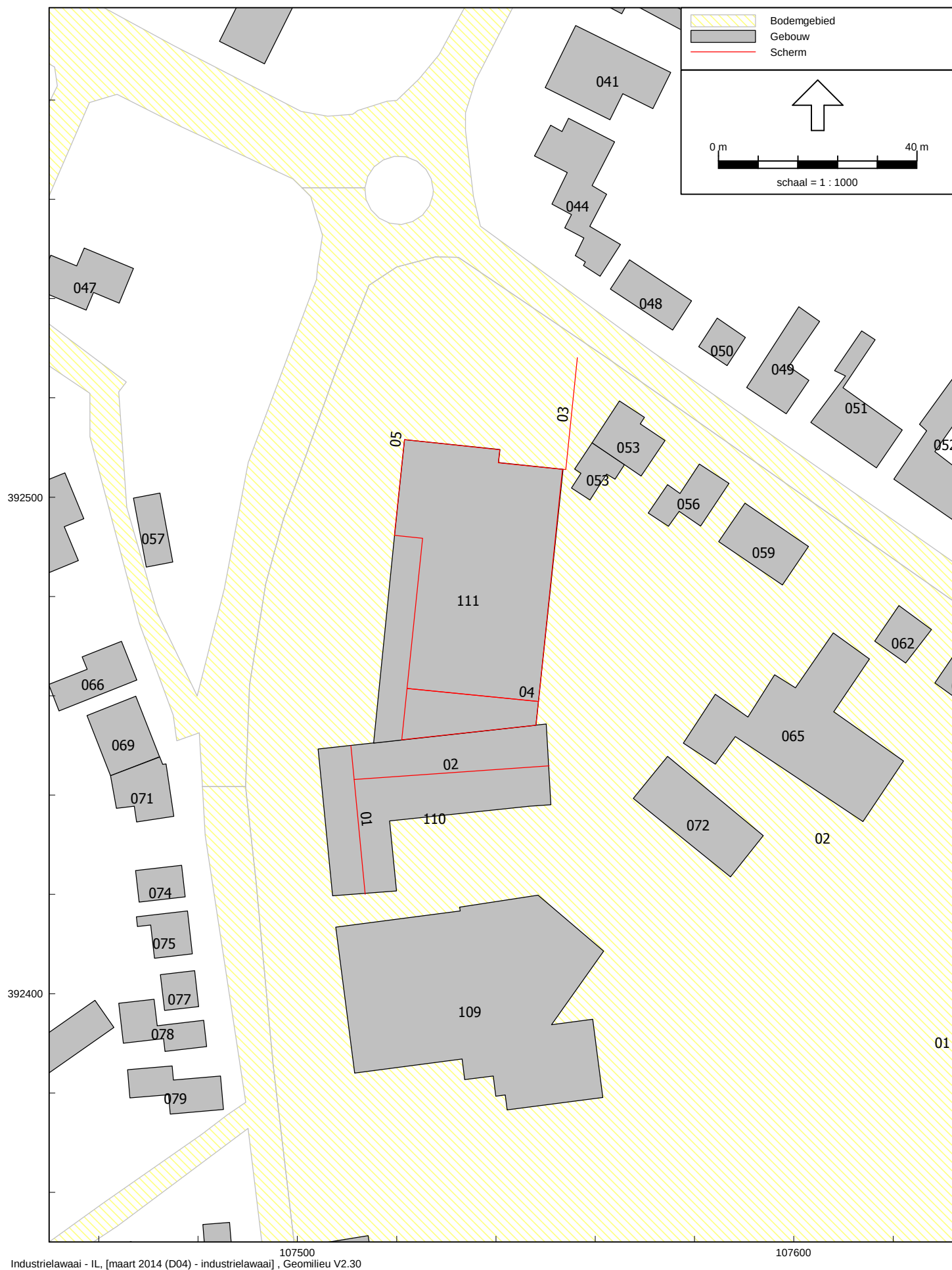
BIJLAGE 1

FIGUREN



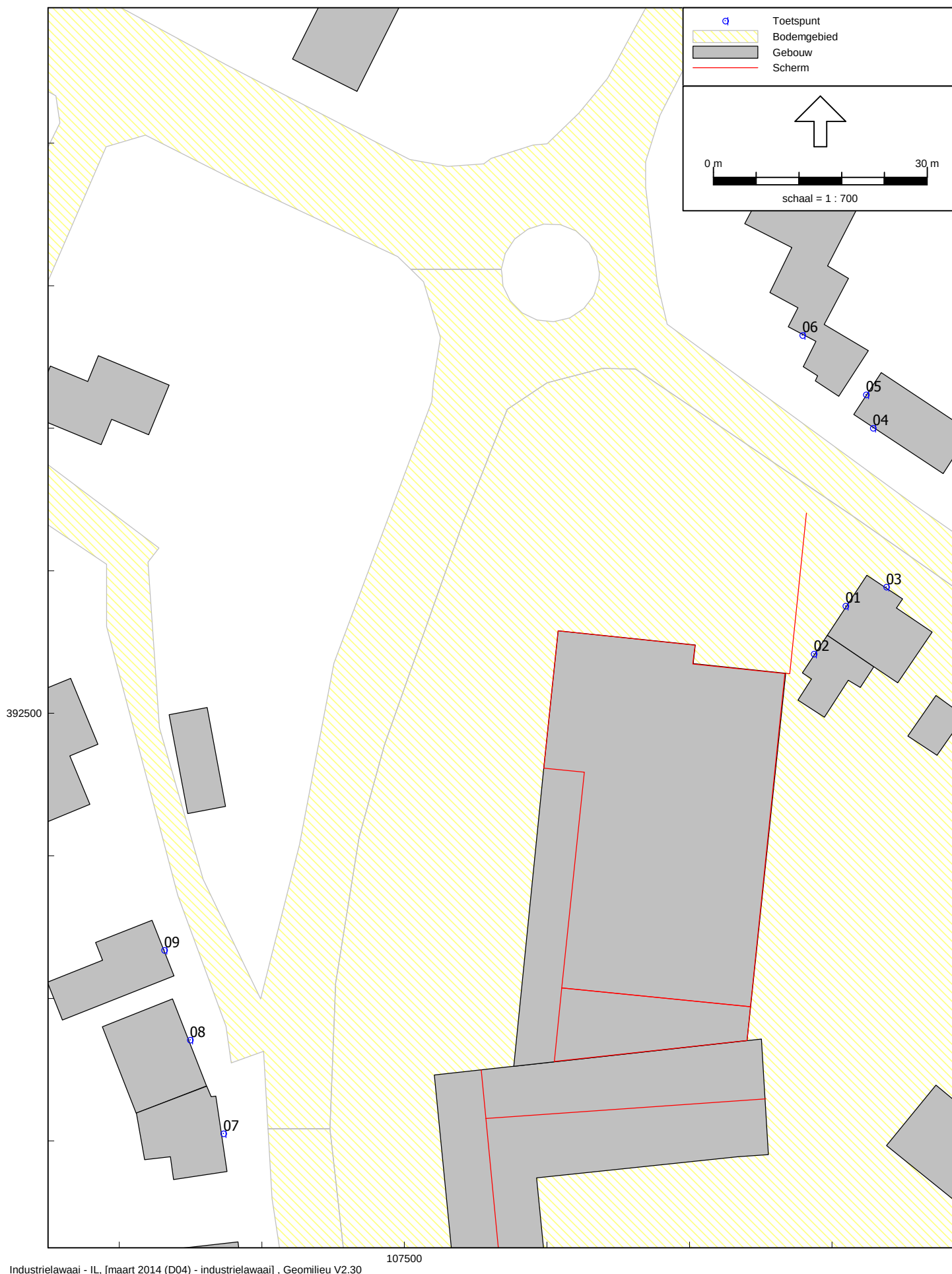
Industrielaai - IL, [maart 2014 (D04) - industrielaai], Geomilieu V2.30

Figuur 1
Situatie



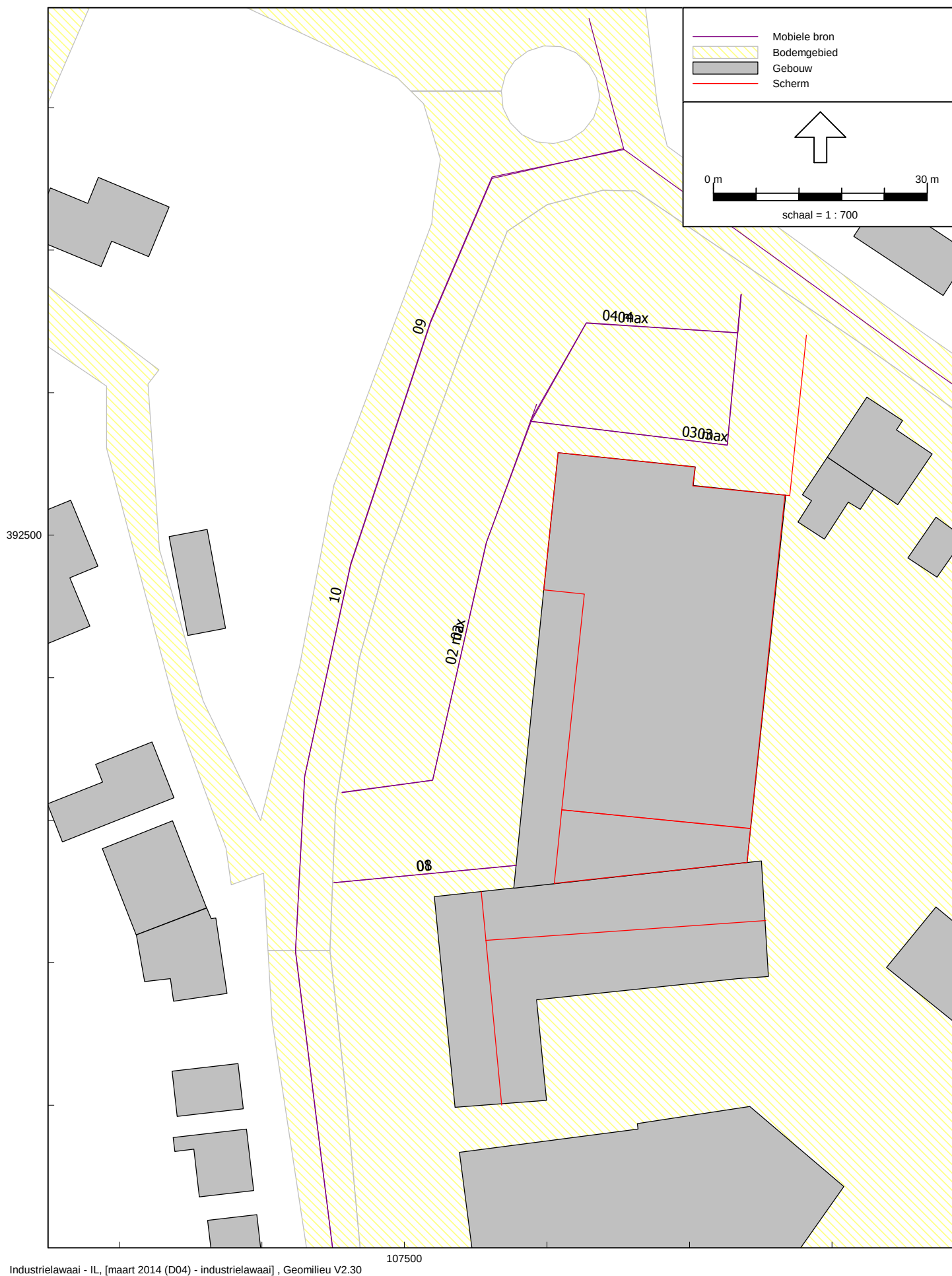
Industrielaai - IL, [maart 2014 (D04) - industrielaai], Geomilieu V2.30

Figuur 2
Bodemgebieden, gebouwen en schermen



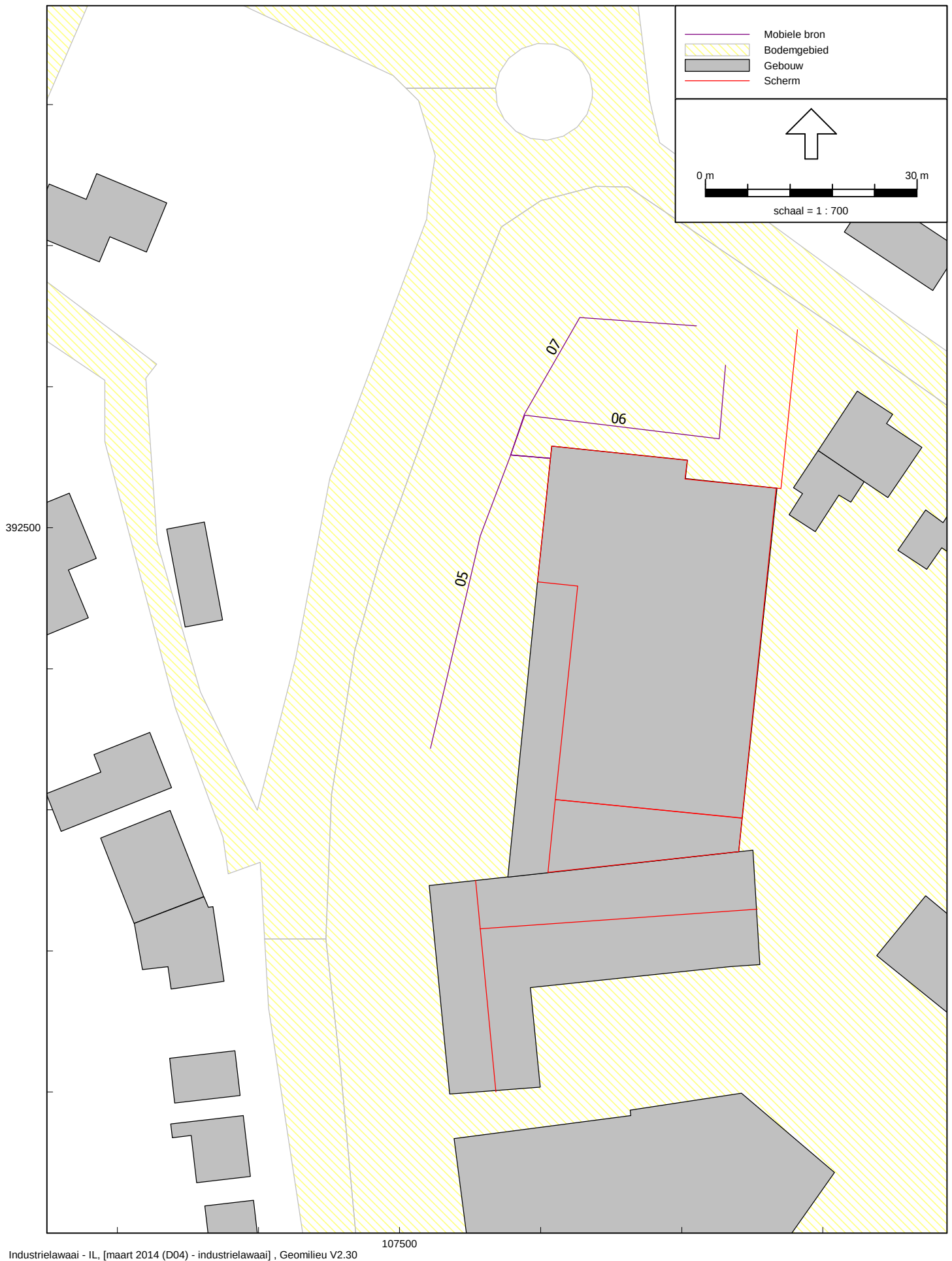
Industrielaawai - IL, [maart 2014 (D04) - industrielaawai] , Geomilieu V2.30

Figuur 3
Toetspunten



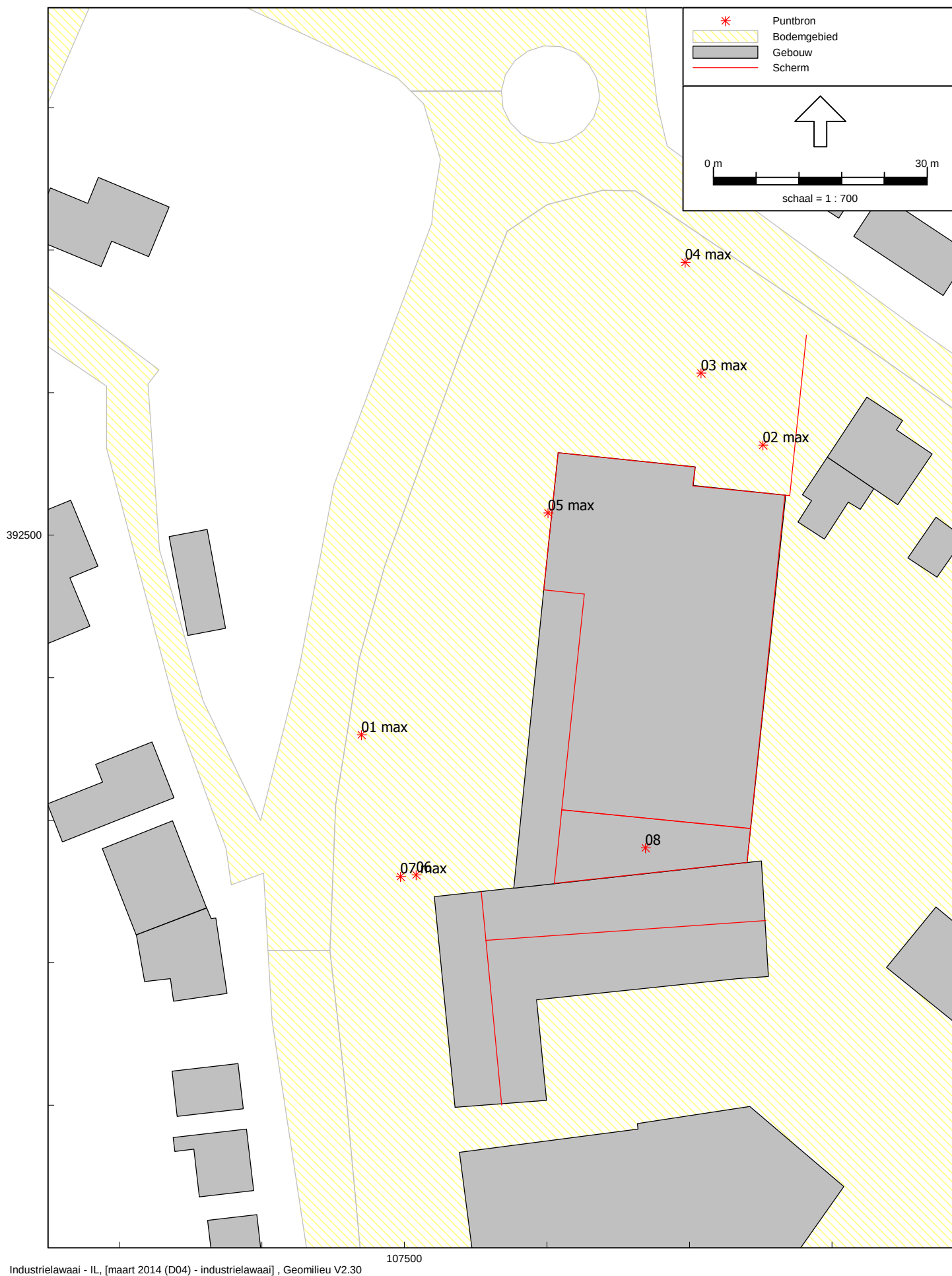
Industrielaawai - IL, [maart 2014 (D04) - industrielaawai] , Geomilieu V2.30

Figuur 4
Mobiele bronnen, auto's en vrachtwagens



Industrielaawai - IL, [maart 2014 (D04) - industrielaawai] , Geomilieu V2.30

Figuur 4
Mobiele bronnen, winkelwagens



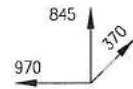
Industrielaai - IL, [maart 2014 (D04) - industrielaai], Geomilieu V2.30

Figuur 5
Puntbronnen

BIJLAGE 2

GELUIDVERMOGEN KOELINSTALLATIE

Technische specificatie buitendelen



Buitenunit airco-systeem KX6

Merk: Mitsubishi (FDC112)

Afmetingen (l*b*h): 970 x 370 x 845mm

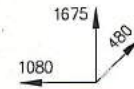
Gewicht: max. 82kg

Geluidsniveau:

max. 32 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



1x



Buitenunit airco-systeem KX6

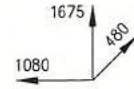
Merk: Mitsubishi (FDC224)

Afmetingen (l*b*h): 1080 x 480 x 1675mm

Gewicht: max. 221kg

Geluidsniveau:

max. 38 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



Buitenunit airco-systeem KX6

Merk: Mitsubishi (FDC280)

Afmetingen (l*b*h): 1080 x 480 x 1675mm

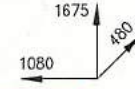
Gewicht: max. 221kg

Geluidsniveau:

max. 39 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



3x



Buitenunit airco-systeem KX6

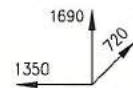
Merk: Mitsubishi (FDC335)

Afmetingen (l*b*h): 1080 x 480 x 1675mm

Gewicht: max. 224kg

Geluidsniveau:

max. 41 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



Buitenunit airco-systeem KX6

Merk: Mitsubishi (FDC400)

Afmetingen (l*b*h): 1350 x 720 x 1690mm

Gewicht: max. 317kg

Geluidsniveau:

max. 41 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



1x



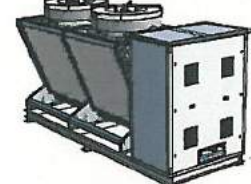
Buitenunit airco-systeem (FM-kantoor)

Merk: Mitsubishi (SRC20ZJ-S)

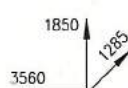
Afmetingen (l*b*h): 780 x 290 x 540mm

Gewicht: max. 32kg

geluidsniveau: max. 27 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



1x



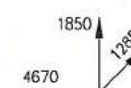
Condensor koelmeubels

Merk: S-GFW 090.1/2-N(S)-F4/01/6P

Afmetingen (l*b*h): 3560 x 1285 x 1850mm

Leeggewicht: 830 kg, volgewicht: 920 kg

Geluidsniveau: 43 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



Condensor koelmeubels (stille variant)

Merk: S-GFW 090.1/3

Afmetingen (l*b*h): 4760 x 1285 x 1850mm

Leeggewicht: 1190 kg, volgewicht: 1296 kg

Geluidsniveau: 37 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



1x



Buitenunit airco-systeem (Bake-Off)

Merk: Mitsubishi (SRC50ZJX-S)

Afmetingen (l*b*h): 800 x 290 x 640mm

Gewicht: max. 43kg

geluidsniveau: max. 34 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



1x



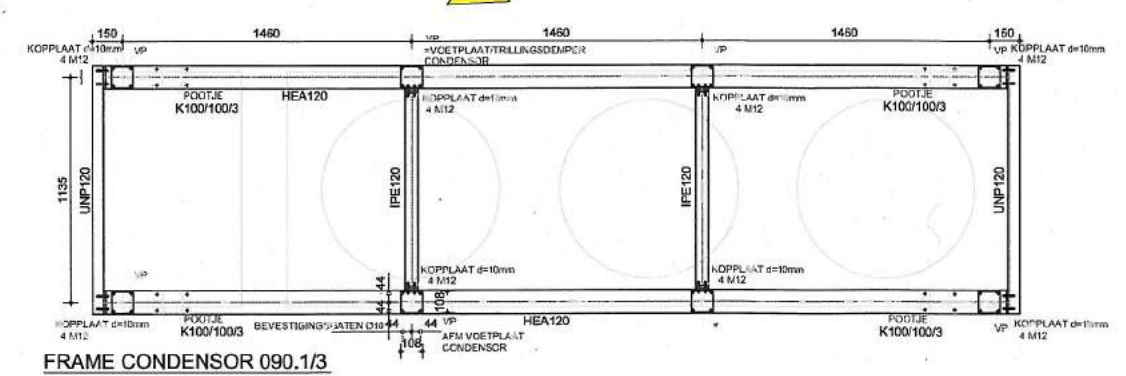
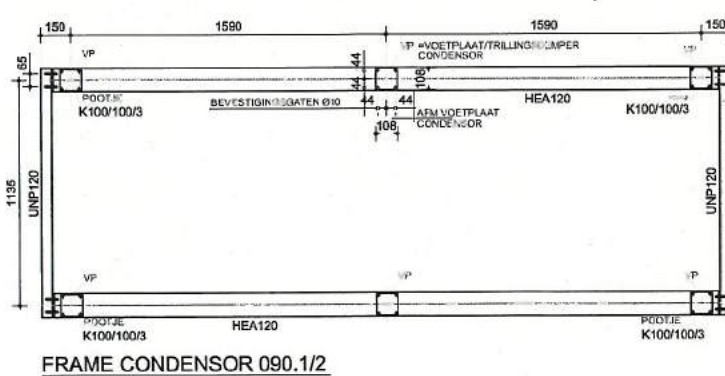
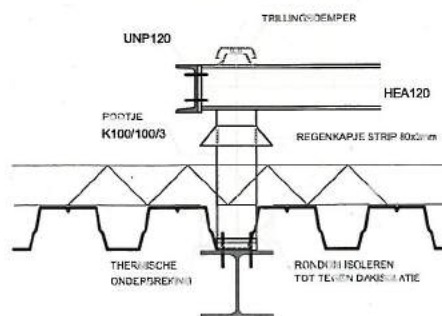
Condensor vriescel (opp. 30-50m²)

Merk: RivaCold (ZF18KVE-TFD-EVI)

Afmetingen (l*b*h): 1302 x 450 x 1201mm

Gewicht: max. 220 kg

Geluidsniveau: 43 dBA gemeten op 10 meter afstand in het vrije veld (halve bol uitbreiding)



Aantal buitendelen per type

Type A (vvo t/m 800 m²)

2x FDC224

1x FDC280

1x SRC20ZJ-S

1x S-GFW 090.1/2-N(S)-F4/01/6P

1x SRC50ZJX-S (indien bake-off aanwezig)

1x ZF18KVE-TFD-EVI (indien bake-off aanwezig)

Type B (vvo 800 t/m 950 m²)

2x FDC335

1x FDC280

1x SRC20ZJ-S

1x S-GFW 090.1/2-N(S)-F4/01/6P

1x SRC50ZJX-S (indien bake-off aanwezig)

1x ZF18KVE-TFD-EVI (indien bake-off aanwezig)

Type C (vvo 950 t/m 1100 m²)

2x FDC335

1x FDC400

1x SRC20ZJ-S

1x S-GFW 090.1/2-N(S)-F4/01/6P

1x SRC50ZJX-S (indien bake-off aanwezig)

1x ZF18KVE-TFD-EVI (indien bake-off aanwezig)

Type D (vvo 1100 t/m 1250 m²)

1x FDC224

3x FDC335

1x SRC20ZJ-S

1x S-GFW 090.1/2-N(S)-F4/01/6P

1x SRC50ZJX-S (indien bake-off aanwezig)

1x ZF18KVE-TFD-EVI (indien bake-off aanwezig)

Type E (vvo > 1250 m²)

2x FDC224

2x FDC400

1x SRC20ZJ-S

1x S-GFW 090.1/2-N(S)-F4/01/6P

1x SRC50ZJX-S (indien bake-off aanwezig)

1x ZF18KVE-TFD-EVI (indien bake-off aanwezig)

Maten in het werk te controleren, kleuren volgens afwerkstaat.

Bij afwijkingen van de situatie in het werk altijd contact opnemen met de bouwcoördinator van Lidl



BBS 2012
FILIAALBOUW
NEDERLAND

Technische specificatie buitendelen

Definitief

Schaal: n.v.t. Datum: 18-07-2013

Formaat: A3 Gew. datum: 16-12-2013

Blaad Nr. **FIL_KX02a** NL

D04 Omgevingsonderzoek milieubelastende activiteiten

Plangebied Sint Bavostraat te Rijsbergen

installatie	type	Lp op 10 m	Lw	aantal	Lw totaal
Airco, buitenunit	FDC224	38	67	1	67
	SRC20Z-S	27	56	1	56
	FDC335	41	70	3	75
	SRC50ZJX-!	34	63	1	63
Condensor	S-GFW 090	43	72	1	72
	RivaCold	43	72	1	72
Totaal					78,4

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: industrielawaai
 maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Overig bodem gebruik	0,00
02	wegenstructuur	0,00

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	garage	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	garage	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
035		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	bungalow	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	benzinestation	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
069	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
070	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
071	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
072		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
073	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
074	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
075	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
077	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
079	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
082		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
083	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
084	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
087		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
088	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
090		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
093		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
095		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
096		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
097		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
098		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
099		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
103		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Groot Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Groot Gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Supermarkt	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k
01	nok	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nok	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	scherm	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	opstelplaats installaties	--	3,30	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		--	3,30	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Risten 2 NW	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107561,90	392515,08
02	Risten 2 NW (aanbouw)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107557,44	392508,33
03	Risten 2 NO	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	107567,62	392517,74
04	Risten 1 ZW	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	107565,75	392540,03
05	Risten 1 NW	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	107564,79	392544,74
06	Bredaseweg 8 ZW	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	107555,84	392553,06
07	St Bavostraat 93	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja	107474,61	392441,03
08	Schutsboom 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	107469,93	392454,18
09	Schutsboom 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	107466,32	392466,78

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
01	Vw laden- en lossen (excl. sign.)	0,75	4	--	--	10	10,00	73,90	81,80	88,30	90,90	94,80	98,80	96,80	91,40	83,00	102,80
02	bezoeker	0,75	646	118	--	20	10,00	62,60	71,90	75,50	78,00	80,70	84,90	85,00	81,90	76,00	90,23
03	bezoeker	0,75	323	59	--	20	10,00	62,60	71,90	75,50	78,00	80,70	84,90	85,00	81,90	76,00	90,23
04	bezoeker	0,75	323	59	--	20	10,00	62,60	71,90	75,50	78,00	80,70	84,90	85,00	81,90	76,00	90,23
08	Vw laden- en lossen (incl. sign.)	0,75	4	--	--	10	10,00	74,10	82,00	88,70	94,10	96,90	102,60	99,40	96,80	91,30	106,17
05	Winkelwagen zuid	0,75	646	118	--	5	10,00	44,40	56,60	60,50	63,10	69,80	76,90	77,10	76,50	71,50	82,36
06	Winkelwagen noord 1	0,75	323	59	--	5	10,00	44,40	56,60	60,50	63,10	69,80	76,90	77,10	76,50	71,50	82,36
07	Winkelwagen noord 2	0,75	323	59	--	5	10,00	44,40	56,60	60,50	63,10	69,80	76,90	77,10	76,50	71,50	82,36

D04 Omgevingsonderzoek milieubelastende activiteiten
Plangebied Sint Bavostraat te Rijsbergen

AGEL adviseurs
20130176, bijlage 3

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: LMax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
02 max	bezoeker	0,75	646	118	--	20	10,00	62,60	71,90	75,50	78,00	80,70	84,90	85,00	81,90	76,00	90,23
03 max	bezoeker	0,75	323	59	--	20	10,00	62,60	71,90	75,50	78,00	80,70	84,90	85,00	81,90	76,00	90,23
04 max	bezoeker	0,75	323	59	--	20	10,00	62,60	71,90	75,50	78,00	80,70	84,90	85,00	81,90	76,00	90,23

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
09	indirecte hinder bezoekers	0,75	1292	236	--	40	5,00	62,60	71,90	75,50	78,00	80,70	84,90	85,00	81,90	76,00	90,23
10	indirecte hinder vrachtwagens	0,75	8	--	--	30	5,00	73,90	81,80	88,30	90,90	94,80	98,80	96,80	91,40	83,00	102,80

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
06	Koelvrachtwagen	1,50	0,00	Normale puntbron	10,79	--	--	50,10	56,70	71,70	84,50	83,60	88,30	80,50	74,10	63,60	91,28
08	stationaire dakbronnen	0,25	3,30	Normale puntbron	0,00	0,00	0,00	44,30	46,10	57,20	65,70	71,10	73,30	72,50	68,30	67,80	78,40

Model: industrielawaai
maart 2014 (D04) - St. Bavostraat Rijsbergen
Groep: LMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
01 max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Normale puntbron	0,00	0,00	--	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03
02 max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Normale puntbron	0,00	0,00	--	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03
03 max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Normale puntbron	0,00	0,00	--	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03
04 max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Normale puntbron	0,00	0,00	--	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03
05 max	Nesten winkelwagens	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	0,00	--	50,30	65,40	66,20	72,20	77,70	84,40	91,00	93,60	91,30	97,21
07 max	Afblazen remlucht	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	--	--	61,70	68,50	69,00	68,80	94,90	92,00	93,20	100,70	96,60	103,64

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Risten 2 NW	1,50	40,3	37,7	14,3	42,7
02_A	Risten 2 NW (aanbouw)	1,50	39,9	37,3	14,5	42,3
03_A	Risten 2 NO	1,50	37,0	34,3	3,4	39,3
03_B	Risten 2 NO	5,00	39,7	37,1	5,5	42,1
04_A	Risten 1 ZW	1,50	43,3	40,6	15,9	45,6
04_B	Risten 1 ZW	5,00	44,9	42,3	18,9	47,3
05_A	Risten 1 NW	1,50	42,4	39,8	8,2	44,8
05_B	Risten 1 NW	5,00	44,0	41,4	12,2	46,4
06_A	Bredaseweg 8 ZW	1,50	42,9	40,2	13,4	45,2
06_B	Bredaseweg 8 ZW	5,00	44,6	42,0	17,4	47,0
07_B	St Bavostraat 93	5,00	46,2	40,1	24,3	46,2
08_A	Schutsboom 1	1,50	45,6	38,9	12,6	45,6
08_B	Schutsboom 1	5,00	46,7	40,8	16,1	46,7
09_A	Schutsboom 3	1,50	45,0	39,3	20,2	45,0
09_B	Schutsboom 3	5,00	46,7	41,4	22,6	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Risten 2 NW	1,50	60,5	60,5	--
02_A	Risten 2 NW (aanbouw)	1,50	63,4	63,4	--
03_A	Risten 2 NO	1,50	54,0	54,0	--
03_B	Risten 2 NO	5,00	58,2	58,2	--
04_A	Risten 1 ZW	1,50	60,6	60,6	--
04_B	Risten 1 ZW	5,00	61,5	61,5	--
05_A	Risten 1 NW	1,50	60,4	60,4	--
05_B	Risten 1 NW	5,00	61,1	61,1	--
06_A	Bredaseweg 8 ZW	1,50	64,5	64,5	--
06_B	Bredaseweg 8 ZW	5,00	64,4	64,4	--
07_B	St Bavostraat 93	5,00	65,3	58,9	--
08_A	Schutsboom 1	1,50	64,6	59,2	--
08_B	Schutsboom 1	5,00	64,5	60,3	--
09_A	Schutsboom 3	1,50	63,4	59,8	--
09_B	Schutsboom 3	5,00	64,2	60,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

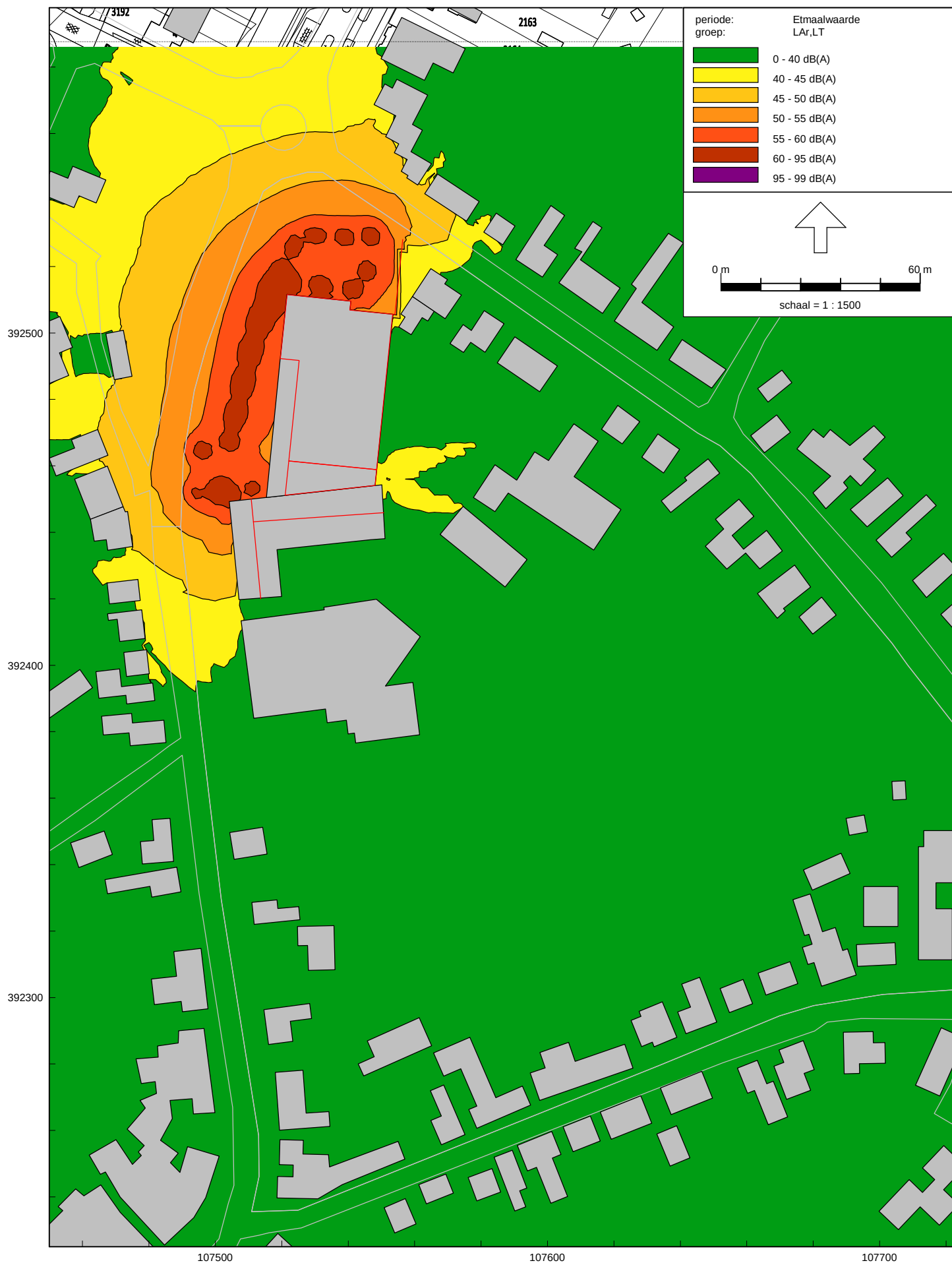
Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Risten 2 NW	1,50	46,7	44,0	--	49,0
02_A	Risten 2 NW (aanbouw)	1,50	43,9	41,2	--	46,2
03_A	Risten 2 NO	1,50	51,3	48,7	--	53,7
03_B	Risten 2 NO	5,00	51,0	48,3	--	53,3
04_A	Risten 1 ZW	1,50	50,7	48,0	--	53,0
04_B	Risten 1 ZW	5,00	50,6	48,0	--	53,0
05_A	Risten 1 NW	1,50	45,7	43,1	--	48,1
05_B	Risten 1 NW	5,00	45,9	43,2	--	48,2
06_A	Bredaseweg 8 ZW	1,50	48,6	45,8	--	50,8
06_B	Bredaseweg 8 ZW	5,00	49,0	46,1	--	51,1
07_B	St Bavostraat 93	5,00	50,4	47,2	--	52,2
08_A	Schutsboom 1	1,50	48,4	45,2	--	50,2
08_B	Schutsboom 1	5,00	48,8	45,6	--	50,6
09_A	Schutsboom 3	1,50	47,0	43,8	--	48,8
09_B	Schutsboom 3	5,00	47,8	44,6	--	49,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

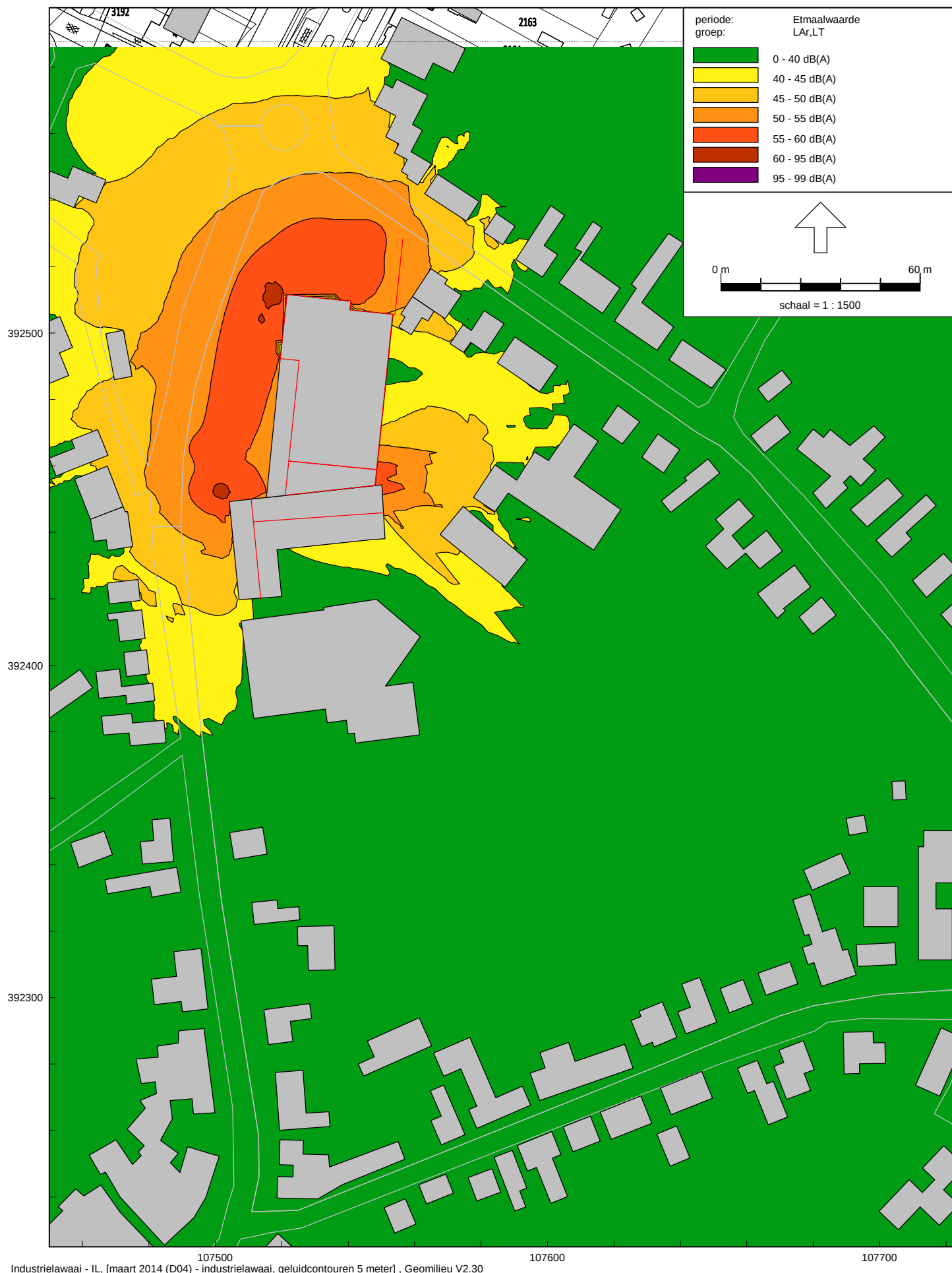
BIJLAGE 5

GELUIDCONTOUREN



Industrielawaai - IL, [maart 2014 (D04) - industrielawaai, geluidcontouren 1,5 meter] , Geomilieu V2.30

Figuur 7
Geluidcontouren (LAR,LT), h=1,5 meter

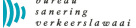


Industrielawaai - IL, [maart 2014 (D04) - industrielawaai, geluidcontouren 5 meter] , Geomillieu V2.30

Figuur 8
geluidcontouren (LAr,LT), h=5,0 meter

BIJLAGE 6

ONDERZOEKEN DERDEN

 		BUREAU SANERING VERKEERSLAWAAI Postbus 97, 3440 AB WOERDEN tel. 0348-487450 Gemeente Zundert				 - de gele kolommen zijn de registratiegegevens en NIET muteerbaar - de witte kolommen zijn in te vullen d.m.v een keuzemenu via de rechtermuisknop - U kunt meerdere cellen invullen door deze eerst met de linkermuisknop te selecteren.							
Woning	Straat	Huisnr.	Toev.	Postcode	Plaats	Project	Maatgevend	Geluidbel.	Status	Soort gebouw	Status gewijzigd	Gewijzigde maatregelkeuze	Opmerkingen
299205	ETTENSEWG	36		4891 XV	ZUNDERT	B-lijst	ETTENSEWG	64		woning			
299207	ETTENSEWG	44		4891 XV	ZUNDERT	B-lijst	ETTENSEWG	64		woning			
117352-1	ETTENSEWG	46		4891 XV	ZUNDERT	A-lijst	N.B.	66		woning			
117352-2	ETTENSEWG	46		4891 XV	ZUNDERT	B-lijst	ETTENSEWG	64		woning			

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

**De Risten
Rijsbergen**

Opdrachtgever:	Gemeente Zundert Postbus 10.001 4880 GA Zundert
Datum:	11 juli 2013 Gewijzigd: 31-7-2013
Opgesteld door:	J.L.A.C. Verheijen Afdeling Strategie en Programmering Gemeente Zundert

INHOUD

	Blz.
1	INLEIDING
2	WETTELIJK KADER
	2.1 Beoordeling zonering Wet geluidhinder
	2.2 Aftrek artikel 110g Wgh
	2.3 Normstelling
	2.4 Eindmelding sanering wegverkeerslawaaï (B-lijst)
	2.5 Reconstructie
3	VERKEERSVARIABLEN
4	BEREKENINGSRESULTATEN
	5.1 Algemeen
	5.2 Toetsing aan de Wet geluidhinder
6	CONCLUSIE

BIJLAGEN:

1.	Situatie De Risten in Rijsbergen
2.	Verkeersgegevens De Risten, fysieke informatie over De Risten
3a	Rekenblad: afstand gevel tot wegas 5 meter, waarneemhoogte 1,5 meter
3b	Rekenblad: afstand gevel tot wegas 5 meter, waarneemhoogte 5 meter
3c	Rekenblad: afstand gevel tot wegas 10 meter, waarneemhoogte 1,5 meter
3d	Rekenblad: afstand gevel tot wegas 10 meter, waarneemhoogte 5 meter
3e	Rekenblad: afstand gevel tot wegas 13 meter, waarneemhoogte 1,5 meter
3f	Rekenblad: afstand gevel tot wegas 13 meter, waarneemhoogte 5 meter
3g	Rekenblad: afstand gevel tot wegas 15 meter, waarneemhoogte 1,5 meter
3h	Rekenblad: afstand gevel tot wegas 15 meter, waarneemhoogte 5 meter



www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

1 INLEIDING

Op ambtelijk verzoek is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor het wegverkeerslawaai op De Risten in Rijsbergen.

De Risten is een bestaande verkeersweg binnen de dorpskern van Rijsbergen. In het Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GGVP) is deze verkeersweg aangeduid als een erftoegangsweg type I, derhalve geldt een maximum verkeerssnelheid van 30 km/uur. Deze maximum toegestane verkeerssnelheid is door middel van verkeersborden aangegeven.

Als gevolg van deze maximum verkeerssnelheid is De Risten, op grond van artikel 74, lid 2, niet zoneplichtig en valt daardoor niet onder de werking van de Wet geluidhinder. Voor deze verkeersweg geldt geen onderzoeksverplichting naar de gevelbelasting wegverkeerslawaai. Door middel van een akoestisch onderzoek, overeenkomstig de in de Wet geluidhinder voorgeschreven rekenmethode I, kunnen de optredende geluidsbelastingen wel inzichtelijk worden gemaakt. Dit rapport gaat uit van deze rekenmethode.



www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

2 WET GELUIDHINDER (wettekst, niet van toepassing op De Risten)

2.1 zonering Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur (artikel 74, lid 2 van de Wet geluidhinder).

De breedte van eventuele geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk).

Tabel 2.1. Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	zonebreedte (m) stedelijk	zonebreedte (m) buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
5 of meer	-	600

Voor stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wet geluidhinder de navolgende begripsbepaling:

stedelijk gebied:

Gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

buitenstedelijk gebied:

Gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

2.1 Aftrek artikel 110g Wgh

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï dient de gevelbelasting van de gezoneerde wegen in beeld gebracht te worden. Voor de beoordeling dient de gevelbelasting getoetst te worden aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Hierbij mag een aftrek op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (Rmg 2012) toegepast worden.

Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB. In de voorliggende situatie bedraagt de aftrek 5 dB.

2.2 Maatgevend berekeningsjaar.

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2020 als maatgevend jaar aangehouden.

2.3 Normstelling

De Wet geluidhinder stelt 48 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Voor nieuwe situaties is deze altijd van toepassing. Afhankelijk van de ligging in een stedelijk of een buitenstedelijk gebied is na het volgen van een procedure "hogere waarde" een maximale geluidbelasting mogelijk van 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied.

In deze situatie is er sprake van een bestaande situatie in een stedelijk gebied en bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 65 dB, na aftrek artikel 110 g Wgh.



www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

3 VERKEERSGEGEVENS VAN DE RISTEN

De in tabel 3.1 vermelde verkeersgegevens zijn overgenomen van het verkeersmodel opgesteld door Goudappel Coffeng. Het verkeersmodel gaat uit van de situatie zoals beschreven in het door de gemeenteraad vastgestelde GGVP. Het verkeersmodel is gebaseerd op verkeersgegevens die ontleend zijn aan het regionale wegennet.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens De Risten in Rijsbergen

Omschrijving	2020			
	Etmaal	dag	avond	nacht
De Risten	3929	2985	693	251

In bijlage 2 is een verdere analyse van voertuigtypen per dag-, avond- en nachtuur vermeld.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Op basis van de verkeersgegevens voor De Risten is de geluidsbelasting berekend conform Standaardrekenmethode I van het Rmg 2012.

Het wegdek van De Risten is in het rekenmodel opgenomen als dicht asfaltbeton (DBA). De rekenresultaten zijn niet van toepassing op het wegdeel dat is uitgerust met klinkers.

De rekenbladen voor verschillende situaties zijn opgenomen in bijlage 3.

De geluidsbelastingen zijn berekend voor de voorgevels van de woningen langs De Risten. Naast de afstand tot de weg is er ook een verschil in waarneemhoogte doorgevoerd. De berekening betreft het invallend geluid (zonder gevelreflectie).

Van de op de rekenbladen vermelde geluidsbelastingen is de vermelde **L_{den}** maatgevend voor toetsing aan de Wet geluidhinder. **L_{den}** is de geluidbelasting op een plaats, vanwege een bron, over alle perioden van 07.00 – 19.00 uur, van 19.00 – 23.00 uur, van 23.00 – 7.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage 1, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van Unie van 25 juni 2002 inzake evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

De in tabel 4.1. vermelde geluidsniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Tabel 4.1 Optredende gevelbelastingen De Risten:

Afstand tot wegas	Waarneemhoogte	Berekende gevelbelasting	Aftrek Art. 110 Wgh	Berekende gevelbelasting
5 meter	1,50 m + MV	63	5	58
5 meter	5,00 m + MV	62	5	57
10 meter	1,50 m + MV	59	5	54
10 meter	5,00 m + MV	59	5	54
13 meter	1,50 m + MV	58	5	53
13 meter	5,00 m + MV	58	5	53
15 meter	1,50 m + MV	57	5	52
15 meter	5,00 m + MV	58	5	53

De berekende gevelbelasting ligt in alle berekende situaties, na aftrek artikel 110 Wet geluidhinder, onder de ten hoogste toelaatbare grenswaarde van 65 dB.



www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

5 CONCLUSIE

De geluidbelasting ter plaatse van de woningen langs De Risten varieert, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g, tussen 52 en 58 dB. Indien de rekenresultaten zouden worden getoetst aan de Wet geluidhinder, dan liggen deze allen onder de maximum toelaatbare grenswaarde voor verkeerslawaaï.

Voor situaties die niet vallen onder de Wet geluidhinder is er geen wettelijke grenswaarde. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, nieuwe woningbouw, nieuwe wegen, grootschalige reconstructies van wegen, e.d., dient het omgevingsgeluid waaronder verkeerslawaaï wel inzichtelijk te zijn en te worden beschouwd.

Toegevoegd: 31-7-2013

Situatie Risten 2013:

Voor het jaar 2013 is uitgegaan van een verkeersweg van dicht asfaltbeton en een verkeerssnelheid van 50 km/uur. De door Goudappel Coffeng bepaalde verkeersintensiteit (voor het jaar 2020), is verlaagd met de geprognosticeerde autonome groei van 1,5% per jaar. De voor 2013 bepaalde verkeersintensiteit is aan pagina 8 toegevoegd.

Rekenresultaten 2013 - 2020:

De voor een verkeerssnelheid van 50 km/uur berekende geluidsbelasting, voor de jaren 2013 en 2020 zijn weergegeven in tabel 5.1. De rekenbladen zijn aan bijlage 3 toegevoegd.

Tabel 5.1 Optredende geluidsbelastingen bij een verkeerssnelheid van 50 km/uur

Jaartal:	Afstand tot wegas	Waarneem-hoogte	Berekende gevelbelasting	Aftrek Art. 110 Wgh	Gecorrigeerde gevelbelasting
2013	13 meter	5,00 m + MV	61	5	56
2020	13 meter	5,00 m + MV	62	5	57

Als gevolg van de door te voeren snelheidsverlaging van 50 km/uur naar 30 km/uur neemt de geluidsbelasting in het jaar 2020 op de betreffende woning met 4 dB af van 62 naar 58 dB (exclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wet geluidhinder).



www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 1, De Risten, situatie 2013



Gemeente
Zundert

www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 2, Verkeersgegevens van De Risten

Onderstaande tabel vermeldt de geprognosticeerde verkeersgegevens voor het jaar 2020. Door verkeerskundig bureau Goudappel Coffeng is dit verkeersmodel opgesteld. Het model is gebaseerd op permanente meetpunten van het regionaal wegennet in West Brabant. Het verkeersmodel is vervolgens afgestemd op de Zundertse situatie, d.w.z. na aanleg van de Randweg Zundert Noord en nadat de maatregelen in het centrum van Zundert zijn getroffen. Daarnaast zijn ook de uitgangspunten uit het door de gemeenteraad vastgestelde GGVP in dit model meegenomen.

De Risten, wegvak St. Bavostraat - Kennedyplein	Jaar 2020		
	Totaal:	LV	MV + ZV
Jaardaggemiddelde	3929	3628	300
BIBEKO, V = 30 km/uur (wijkontsluiting)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	228,94	163,53	28,39
MV	12,50	6,08	1,60
ZV	7,31	3,55	1,38
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	248,75	173,17	31,38

mvt/etm = motorvoertuigen per etmaal

mvt/h = motorvoertuigen per uur

LV = lichte voertuigen, personenauto's

MV = middelzware voertuigen

ZV = zware voertuigen

Toegevoegd: 31-7-2013

De Risten, wegvak St. Bavostraat - Kennedyplein	Jaar 2013		
	Totaal:	LV	MV + ZV
Jaardaggemiddelde	3540	3270	270
BIBEKO, V = 50 km/uur (wijkontsluiting)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	206,30	147,36	25,58
MV	11,25	5,47	1,44
ZV	6,58	3,20	1,25
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	224,13	156,03	28,27

mvt/etm = motorvoertuigen per etmaal

mvt/h = motorvoertuigen per uur

LV = lichte voertuigen, personenauto's

MV = middelzware voertuigen

ZV = zware voertuigen



www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3a, **Rekenblad wegverkeerslawai 2020, De Risten**
 Afstand tot wegas: 5 meter
 Waarneemhoogte: 1,5 meter

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	5
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	63.163
Berekende geluidniveau in Lden	62.748
Berekende geluidniveau in Lnight	53.163



www.zundert.nl

Bezoekadres:
 Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
 Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
 T 076-599 56 00
 F 076-599 56 66
 E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3b, Rekenblad wegverkeerslawaaï 2020, De Risten
 Afstand tot wegas: 5 meter
 Waarneemhoogte: 5 meter

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	5
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	62.164
Berekende geluidniveau in Lden	61.748
Berekende geluidniveau in Lnight	52.164



www.zundert.nl

Bezoekadres:
 Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
 Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
 T 076-599 56 00
 F 076-599 56 66
 E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3c, Rekenblad wegverkeerslawai 2020, De Risten

Afstand tot wegas: 10 meter

Waarneemhoogte: 1,5 meter

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	59.882
Berekende geluidniveau in Lden	59.466
Berekende geluidniveau in Lnight	49.882


www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3d, **Rekenblad wegverkeerslawaaï 2020, De Risten**
 Afstand tot wegas: 10 meter
 Waarneemhoogte: 5 meter

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	59.844
Berekende geluidniveau in Lden	59.428
Berekende geluidniveau in Lnight	49.844



www.zundert.nl

Bezoekadres:
 Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
 Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
 T 076-599 56 00
 F 076-599 56 66
 E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3e, Rekenblad wegverkeerslawai 2020, De Risten
 Afstand tot wegas: 13 meter
 Waarneemhoogte: 1,5 meter

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	13
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	58.574
Berekende geluidniveau in Lden	58.159
Berekende geluidniveau in Lnicht	48.574



www.zundert.nl

Bezoekadres:
 Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
 Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
 T 076-599 56 00
 F 076-599 56 66
 E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3f, **Rekenblad wegverkeerslawaai 2020, De Risten**
 Afstand tot wegas: 13 meter
 Waarneemhoogte: 5 meter

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	13
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	58.762
Berekende geluidniveau in Lden	58.347
Berekende geluidniveau in Lnight	48.762



www.zundert.nl

Bezoekadres:
 Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
 Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
 T 076-599 56 00
 F 076-599 56 66
 E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3f-2,

Toegevoegd: 31-7-2013

Rekenblad wegverkeerslawaaï 2020, De Risten

Afstand tot wegas: 13 meter

Jaar 2020, waarneemhoogte: 5 meter, verkeerssnelheid 50 km/uur

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	50	50	50
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	50	50	50
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	13
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	61.935
Berekende geluidniveau in Lden	61.687
Berekende geluidniveau in Lnight	51.935



www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3f-3,

Toegevoegd: 31-7-2013

Rekenblad wegverkeerslawaaï 2013, De Risten

Afstand tot wegas: 13 meter

Jaar 2013, waarneemhoogte: 5 meter, verkeerssnelheid 50 km/uur

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	206.3	147.36	25.58
Snelheid personenwagens	50	50	50
Lichte vrachtwagens per uur	11.25	5.47	1.44
Zware vrachtwagens per uur	6.58	3.2	1.25
Snelheid zwaar verkeer	50	50	50
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	13
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	61.488
Berekende geluidniveau in Lden	61.236
Berekende geluidniveau in Lnight	51.488



www.zundert.nl

Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3g, Rekenblad wegverkeerslawaai 2020, De Risten
 Afstand tot wegas: 15 meter
 Waarneemhoogte: 1,5 meter

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	15
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	57.844
Berekende geluidniveau in Lden	57.428
Berekende geluidniveau in Lnight	47.844



www.zundert.nl

Bezoekadres:
 Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
 Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
 T 076-599 56 00
 F 076-599 56 66
 E gemeente@zundert.nl

BIJLAGE 3h, **Rekenblad wegverkeerslawaaï 2020, De Risten**
 Afstand tot wegas: 15 meter
 Waarneemhoogte: 5 meter

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	228.94	163.53	28.39
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	12.5	6.08	1.6
Zware vrachtwagens per uur	7.31	3.55	1.38
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	15
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	58.138
Berekende geluidniveau in Lden	57.723
Berekende geluidniveau in Lnight	48.138



www.zundert.nl

Bezoekadres:
 Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
 Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Algemeen:
 T 076-599 56 00
 F 076-599 56 66
 E gemeente@zundert.nl