

**Akoestisch onderzoek
industrielawaai**

**Herontwikkeling Praxislocatie
te
Raamsdonksveer**

INZICHT
&
OVERZICHT

**Akoestisch onderzoek
industrielawaai**

**Herontwikkeling Praxislocatie
te
Raamsdonksveer**

Oprachtgever : Gemeente Geertruidenberg
Postbus 10.001
4940 GA RAAMSDONKSVEER

Projectnummer : 20170085

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 13 april 2017

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

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

Voor akkoord : mevr. ing. J.H. Brunink

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	13-04-2017	Akoestisch onderzoek Industrielawaai	CM	MA

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	2
2	TOETSINGSKADER	3
	2.1 Activiteitenbesluit milieubeheer	3
	2.2 VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering	3
	2.3 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	5
	2.4 Toetsingswaarden samenvattend	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	6
	3.1 Beschrijving van de inrichting, laad-los activiteiten en parkeervoorziening.	6
	3.2 Representatieve bedrijfssituatie en bedrijfstijden.	6
	3.3 Verkeersaantrekkende werking	8
4	METINGEN EN BEREKENINGEN	10
	4.1 Meet- en rekenmethoden.	10
	4.2 Metingen, meetresultaten en berekening van bronvermogens.	10
5	OVERDRACHTSBEREKENINGEN	11
6	BEREKENINGSRESULTATEN	14
	6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.	14
	6.2 Berekening L_{Amax} op de beoordelingspunten.	15
	6.3 Verkeersaantrekkende werking	17
	6.4 Beoordeling toetsingskaders	19
	6.4.1 Beoordeling Activiteitenbesluit milieubeheer	19
	6.4.2 Beoordeling toetsingskader geluid VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering	19
	6.5 Conclusie beoordeling rekenresultaten	20
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	21

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Bronvermogenniveaus.
3. Invoergegevens berekeningen.
4. Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
5. Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau.
6. Berekeningsresultaten verkeersaantrekkende werking.

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Geertruidenberg is door AGEL adviseurs een onderzoek verricht naar de geluidbelasting van de laad-losplaatsen en de parkeervoorziening van de Jumbo supermarkt, gevestigd aan de Boterpolderlaan 11 te Raamsdonksveer.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek betreft de herontwikkeling van de voormalige Praxis locatie gelegen aan de Boterpolderlaan te Raamsdonksveer. Binnen deze ontwikkelingslocatie wil men maximaal 19 woningen realiseren binnen een viertal bouwvlakken.

Doel van het akoestisch onderzoek is het in beeld brengen van de optredende geluidbelasting op basis van de huidige bedrijfsvoering en, indien relevant, te beoordelen welke geluidbeperkende maatregelen toepasbaar zijn om te kunnen voldoen aan de gewenste geluidbelasting.

Ten aanzien van de huidige vestigingslocatie van de Jumbo supermarkt dient vermeld te worden dat er concrete plannen bestaan tot een herontwikkeling van deze locatie waardoor de supermarkt met bijbehorende parkeervoorziening circa 30 meter in noordoostelijke richting opschuift. Als gevolg hiervan is sprake van een afstandsvergroting van circa 10 meter naar 40 meter. Deze toekomstige situatie wordt in deze rapportage akoestisch niet in beeld gebracht.

Voor de beoordeling van het akoestisch klimaat binnen de Praxislocatie zal uitgegaan worden van het toetsingskader geldend voor een rustige woonwijk zoals omschreven in de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. Voor de beoordeling van de gebruiksruimte van de supermarkt zal uitgegaan worden van de grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

De supermarkt valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer en dient in principe aan de daarin gestelde voorschriften te voldoen.

Het Activiteitenbesluit milieubeheer geeft standaard geluidvoorschriften voor inrichtingen die onder de werkingssfeer van dit besluit vallen. Deze standaardvoorschriften zijn opgenomen in afdeling 2.8 Geluidhinder van voornoemd besluit.

Met betrekking tot de onderhavige inrichting is alleen artikel 2.17 lid 1 relevant. Dit artikel luidt als volgt:

1. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ 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)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2.2 VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

De VNG-publicatie geeft richtafstanden voor een tweetal omgevingstypes, het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied. Het omgevingstype van een gebied wordt als rustige woonwijk en rustig buitengebied beschouwd als het gebied ingericht is volgens het principe van functiescheiding. De gebruiksbestemming bestaat in hoofdzaak uit een woonbestemming en eventueel aangevuld met wijk gebonden voorzieningen. Aan de buitenranden van het woongebied, bij een overgang naar andere bestemmingen, is sprake van weinig verstoring door verkeer. Het omgevingstype van een gebied wordt als gemengd gebied beschouwd als het gebied een matige tot sterke functiemenging vertoont 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 deze situatie is sprake van het omgevingstype rustige woonwijk. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1:

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

In deze situatie is sprake van een overschrijding van de richtafstand van 30 meter geldend voor een parkeervoorziening van personenwagens. Daarnaast kan gesteld worden dat de aanwezige losplaatsen juist gelegen zijn aan de zijde van de Praxislocatie en dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beoordeling van het aspect geluid gewenst is. De afstand van de parkeervoorziening tot de woningbouw bedraagt circa 10 meter. De afstand van de meest nabij gelegen woningbouw tot de opstelplaats nabij de zijgevel bedraagt circa 15 meter.

Stap 2:

Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidsonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

- 45 dB(A) etmaalwaarde¹ voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Stap 3:

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.

Stap 4:

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

¹ 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).
-

2.3 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

De Circulaire "geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder).

Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidsniveaus $L_{Aeq,T}$) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De voorkeursgrenswaarden gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten. De voorkeursgrenswaarden komen overeen met de richtwaarden voor de verkeersaantrekkende werking van de in paragraaf 2.2 behandelde VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. De maximaal als aanvaardbaar geachte grenswaarden bedraagt 65 dB(A).

Een beoordeling van de verkeersaantrekkende werking vindt plaats in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning milieu en een akoestisch onderzoek op grond van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. Het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt geen voorschriften omtrent verkeersaantrekkende werking. In het kader van de algemene zorgplicht is er wel de mogelijkheid om hiervoor gemotiveerd maatwerkvoorschriften op te nemen.

2.4 Toetsingswaarden samenvattend

In verband met de verwachting dat de supermarkt op korte termijn zal worden verplaatst en dat daarmee ruim voldaan wordt aan de richtafstanden geldend voor een supermarkt en een parkeervoorziening zal getoetst worden aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de circulaire voor indirecte hinder. Het betreft de volgende grenswaarden:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 70 dB(A).
- Indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen die zijn toe te schrijven aan het bedrijf, wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Aansluitend zal nog een toetsing plaatsvinden aan de bovenste richtwaarden geldend voor een rustige woonwijk met als doel om een uitspraak te doen over het woon- en leefklimaat tijdens de periode dat de supermarkt op de huidige locatie blijft gehandhaafd.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Beschrijving van de inrichting, laad-los activiteiten en parkeervoorziening.

De supermarkt is gevestigd in een bedrijfsverzamelgebouw aan de Boterpolderlaan, hoek Paulus Potterstraat te Raamsdonksveer. Het verkoop vloeroppervlak bedraagt circa 2.000 m². De situering van de supermarkt ten opzichte van de omgeving is in figuur 1 van bijlage 1 weergegeven. Omtrent de bedrijfsvoering van de supermarkt heeft overleg plaatsgevonden met de exploitant.

De openingstijden van de supermarkt zijn als volgt:
maandag t/m zaterdag van 08.00 – 21.00 uur
zondag van 10.00 – 19.00 uur

Het aantal weekbezoekers bedraagt circa 11.500. Hiervan komt circa 50% op donderdag, vrijdag en/of zaterdag. Voor een representatieve weekdag is uitgegaan van 2.000 bezoekers per etmaal. Hiervan komt circa 90% met de auto. Voor de verdeling over de etmaalperiode is door de exploitant aangegeven dat 93% van de bezoekers in de dagperiode komt en 7% in de avondperiode. Voor het gebruik van de winkelwagens is aangegeven dat 70% van de bezoekers hier gebruik van maakt en dat 30% gebruik maakt van winkelmandjes.

Zowel aan de Boterpolderlaan als aan de Paulus Potterstraat zijn parkeerplaatsen aanwezig. De klanten van de supermarkt parkeren in hoofdzaak (90%) op de parkeerplaats aan de Boterpolderlaan omdat daar zowel de ingang van de supermarkt is gesitueerd als ook de locaties van de twee opstelplaatsen van de winkelwagens.

Aan de zijde van de Paulus Potterstraat, de zijde waar ook de woningbouw is geprojecteerd, is een de laad- en losplaats gesitueerd voor de levering van o.a. de diepvriesproducten, de gekoelde producten en de kruidentenwaren. Daarnaast is aan deze zijde een Pick-up plaats aanwezig waar klanten online bestellingen kunnen ophalen. Aan de achterzijde van de supermarkt is nog een losplaats gesitueerd voor de levering van brood en de Pick-up goederen. Daarnaast is hier nog de laad/losplaats van de afvalcontainer gesitueerd en de opstelplaats van een condensor.

De bevoorrading en afvoer van emballage vindt plaats met vrachtwagens (trailers). Er zijn 5 transporten te onderscheiden:

- De aanvoer broodwaar tussen 07.00 en 08.00 uur. Eén vrachtwagen per dag.
- De aanvoer van diepvries tussen 07.00 en 08.00 uur. Eén vrachtwagen per dag.
- De aanvoer van droge kruidenierswaren (DKW) met inbegrip van de afvoer van emballage. Twee vrachtwagens in de dagperiode op donderdag, vrijdag en zaterdag.
- De aanvoer van vers in de dagperiode. Een vrachtwagen per dag.
- De afvoer van afvalstoffen. Twee vrachtwagens per week.

De vrachtwagens voor de zuivelproducten en voor vers vracht zijn voorzien van een koelunit. Deze koelunit wordt bij het lossen uitgeschakeld.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie en bedrijfstijden.

Onder een representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan een bedrijfssituatie welke meer dan 12x per jaar aan de orde is. De situaties welke minder dan 12x per jaar voorkomen vallen onder

uitzonderingssituaties. Bepalend voor de beoordeling is de maximale representatieve bedrijfssituatie. Hierbij is uitgegaan van werkdag met circa 2.000 bezoekers (do-vr-zat).

De volgende geluidsbronnen zijn in het kader van het onderzoek relevant:

1. voertuigbewegingen vrachtwagens;
2. voertuigbewegingen personenauto's klanten en personeel;
3. winkelwagenbewegingen klanten;
4. lossen en laden van rolcontainers;
5. condensor koelinstallatie.

ad 1. voertuigbewegingen vrachtwagens.

Gerekend wordt op 4 vrachtwagens (zuivel, vers vracht en DKW I) richting de losplaats ter plaatse van de zijgevel van de Paulus Potterstraat.

De vrachtwagens rijden via de Paulus Potterstraat het parkeerterrein op en steken ter hoogte van de expeditiedeur achteruit zodat de laadklep juist in de opening van de expeditiedeur valt. De vrachtwagens staan daarbij loodrecht ten opzichte van de gevel. De trekker van de vrachtwagens bevindt zich daarbij gedeeltelijk op de openbare weg (Paulus Potterstraat). Het manoeuvreren van de vrachtwagens wordt middels een puntbron gemodelleerd. Per vrachtwagen is uitgegaan van een manoeuvreerduur van 2 minuten.

De vrachtwagenbewegingen vinden uitsluitend in de dagperiode plaats.

Ter plaatse van de losplaats voor brood en Pick-up goederen, aan de achterzijde van de supermarkt, is sprake van 2 bezoekende vrachtwagens in de dagperiode. Per vrachtwagen is uitgegaan van een manoeuvreerduur van 2 minuten.

Voor het ledigen van de afvalcontainer ter plaatse van de achtergevel is uitgegaan van 1 vrachtwagen met een manoeuvreerduur van 3 minuten en voor het ledigen van de container met een verhoogd toerental van 2 minuten.

ad 2. voertuigbewegingen personenauto's klanten en personeel.

Klanten parkeren voor 90% aan de zijde van de Boterpolderlaan en voor 10% aan de zijde van de Paulus Potterstraat. Ook het personeel parkeert aan deze zijde.

Voor beide parkeervoorzieningen is van twee rijroutes uitgegaan. Voor de Boterpolderlaan betreft dit twee routes met gezamenlijk in de dagperiode 1.507 voertuigbewegingen en 167 in de avondperiode. Voor de Paulus Potterstraat betreft dit in de dagperiode 113 voertuigbewegingen en 13 in de avondperiode. De rijroute wordt in één richting afgelegd met een rijsnelheid van 15 km per uur. De rijroutes van de personenwagens is aangegeven in de figuren van bijlage 1.

Naast deze voertuigbewegingen is nog een route voor een bestelwagen in het onderzoek meegenomen voor levering van o.a. tijdschriften en kleine goederen. Dagelijks is sprake van één bezoekende bestelwagen.

ad 3. winkelwagenbewegingen klanten.

De supermarkt maakt gebruik van standaard winkelwagens. Circa 70% van de bezoekers maakt gebruik van winkelwagens. De overige bezoekers maken gebruik van winkelmandjes. De winkelwagens staan op het parkeerterrein aan de Boterpolderlaan in 2 opstelvakken opgesteld. De looproute met de winkelwagens is verdeeld over 2 rijlijnen per parkeervoorziening. De winkelwagens rijden over asfaltverharding (parkeerterrein).

Voor de Boterpolderlaan betreft dit twee routes met gezamenlijk in de dagperiode 1.172 verplaatsingen en 88 in de avondperiode. Voor de Paulus Potterstraat betreft dit in de dagperiode 130 verplaatsingen en 10 in de avondperiode. De rijroute wordt in twee richting afgelegd met een loopsnelheid van 3 km per uur. De looproutes met de winkelwagens zijn aangegeven in de figuren van bijlage 1.

ad 4. lossen en laden van rolcontainers.

Het brood, verswaar, diepvries en DKW goederen worden met behulp van rolcontainers aangeleverd. Het aantal rolcontainer voor brood bedraagt maximaal 15 voor de representatieve openstellingsdag. Voor diepvries betreft dit 6 rolcontainers, voor de verswagen 40 rolcontainers en voor de DKW wagen 50 rolcontainers voor de 1e vracht en 30 rolcontainers voor de 2e vracht. Bij deze vracht gaat ook de retouremballage mee. De aanvoer van Pick-Up goederen vindt plaats met maximaal 8 bloemenwagens. In het onderzoek is voor de losplaats zijgevel (vers, diepvries en DKW) uitgegaan van een effectieve bedrijfsduur van 1 uur en voor de losplaats ter plaatse van de achtergevel 15 minuten.

ad 5. Condensor koelinstallatie.

De condensor van de koelinstallatie staat op maaiveld opgesteld ter plaatse van de achtergevel van de supermarkt. De condensor is aan het zicht onttrokken middels een half open afscherming. Voor de bedrijfsduur van de condensor is uitgegaan van 50% in de dagperiode en 30% in de avond- en nachtperiode.

3.3 Verkeersaantrekkende werking

Voor het in beeld brengen van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) dient uitgegaan te worden van de beoordelingssystematiek voor wegverkeer. Dit betekent een beoordeling op basis van een jaargemiddelde van de verkeersaantrekkende werking. Uitgaande van 11.500 bezoekers per week waarvan 90% met de auto is er sprake van 10.350 bezoekende personenwagens per week. Per weekdag is dit naar boven afgerond 1.500 bezoekende personenwagens. Voor de verdeling over het etmaal is uitgegaan van 93% in de dagperiode en 7% in de avondperiode. Voor de verdeling over de parkeervoorzieningen is uitgegaan van 90% (1.350) voor de Boterpolderlaan en 10% (150) voor de Paulus Potterstraat. Voor de verdeling van de aanrijdrichting is uitgegaan van 50 % in beide richtingen.

Het aantal bezoekende vrachtwagens per weekdag bedraagt 6 stuks. De verkeersbewegingen hiervan vinden in zuidelijke richting plaats.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is van de volgende verkeersbewegingen uitgegaan:

Boterpolderlaan ten noorden van Paulus Potterstraat:

Personenwagens: 1.395 (93%) voertuigbewegingen in de dagperiode
105 (7%) voertuigbewegingen in de avondperiode

Boterpolderlaan ten zuiden van Paulus Potterstraat:

Personenwagens: 1.395 (93%) voertuigbewegingen in de dagperiode
105 (7%) voertuigbewegingen in de avondperiode
Vrachtwagens: 12 voertuigbewegingen in de dagperiode

Paulus Potterstraat ten noorden losplaats zijgevel:

Personenwagens: 140 (93%) voertuigbewegingen in de dagperiode

D01 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie
te Raamsdonksveer

20170085
april 2017
blad 9

10 (10%) voertuigbewegingen in de avondperiode
Vrachtwagens: 4 voertuigbewegingen in de dagperiode
Paulus Potterstraat tussen losplaats zijgevel en ontsluiting parkeerplaats Boterpolderlaan:
Personenwagens: 280 (93%) voertuigbewegingen in de dagperiode
20 (10%) voertuigbewegingen in de avondperiode
Vrachtwagens: 12 voertuigbewegingen in de dagperiode

Paulus Potterstraat tussen ontsluiting parkeerplaats tot Boterpolderlaan:
Personenwagens: 1.535 voertuigbewegingen in de dagperiode met bijdrage parkeerplaats
115 voertuigbewegingen in de avondperiode met bijdrage parkeerplaats
Vrachtwagens: 12 voertuigbewegingen in de dagperiode

Voor de personenwagens is uitgegaan van een rijsnelheid van 30 km per uur en voor de vrachtwagens van 25 km per uur.

4 METINGEN EN BEREKENINGEN

4.1 Meet- en rekenmethoden.

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999.

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op het terrein van de inrichting zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V4.21, module IL van het bureau DGMR. De berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting op de beoordelingspunten.

4.2 Metingen, meetresultaten en berekening van bronvermogens.

Op locatie zijn geluidmetingen verricht van de laad- en loshandelingen (rolcontainers).

Voor de geluidmetingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- Type 1 geluidniveaumeter, Svantek Model SVAN 959.
- Vrij-veld microfoon, G.R.A.S. type 40AE, ser.no. 102881, voorzien van windkap.
- Geluidniveau calibrator, Svantek type SV 30A ser.no. 17620.

Voorafgaand en na het beëindigen van de metingen is het meetsysteem geijkt.

De meetresultaten zijn opgenomen in de berekeningen van de bronvermogensniveaus in bijlage 2.

De overige bronsterktes zijn gebaseerd op de bij AGEL adviseurs bekende kentallen verkregen uit metingen, verricht in vergelijkbare situaties.

Een overzicht van de gehanteerde bronvermogens is in de onderstaande tabel 3.1 opgenomen. De geluidspectra van de ingevoerde geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Bronvermogens geluidbronnen

Omschrijving geluidbron	Bronvermogen L_w in dB(A)	Maximaal bronvermogen $L_{w \max}$ in dB(A)
rijden vrachtwagen	102	106
personenauto	90	93
winkelwagen	86	100
rijden rolcontainers	86	100
piekgeluid bij loshandelingen		110

Met betrekking tot de maximale niveaus wordt voor de mobiele bronnen, vanwege het optrekken, gas geven en remmen het verschil tussen het equivalente en het maximale niveau 3 dB (ervaringscijfer) opgenomen. Het maximale niveau bij het rijden van winkelwagens bedraagt 100 dB(A).

Voor het maximaal geluid als gevolg van het sluiten een autoportier c.q. achterklep wordt uitgegaan van een piekniveau van 98 dB(A). Dit komt overeen met een in de advieswereld gebruikelijke waarde.

Het gemeten verschil tussen het equivalente en het maximale niveau bij het rijden met de rolcontainers bedraagt 14 dB.

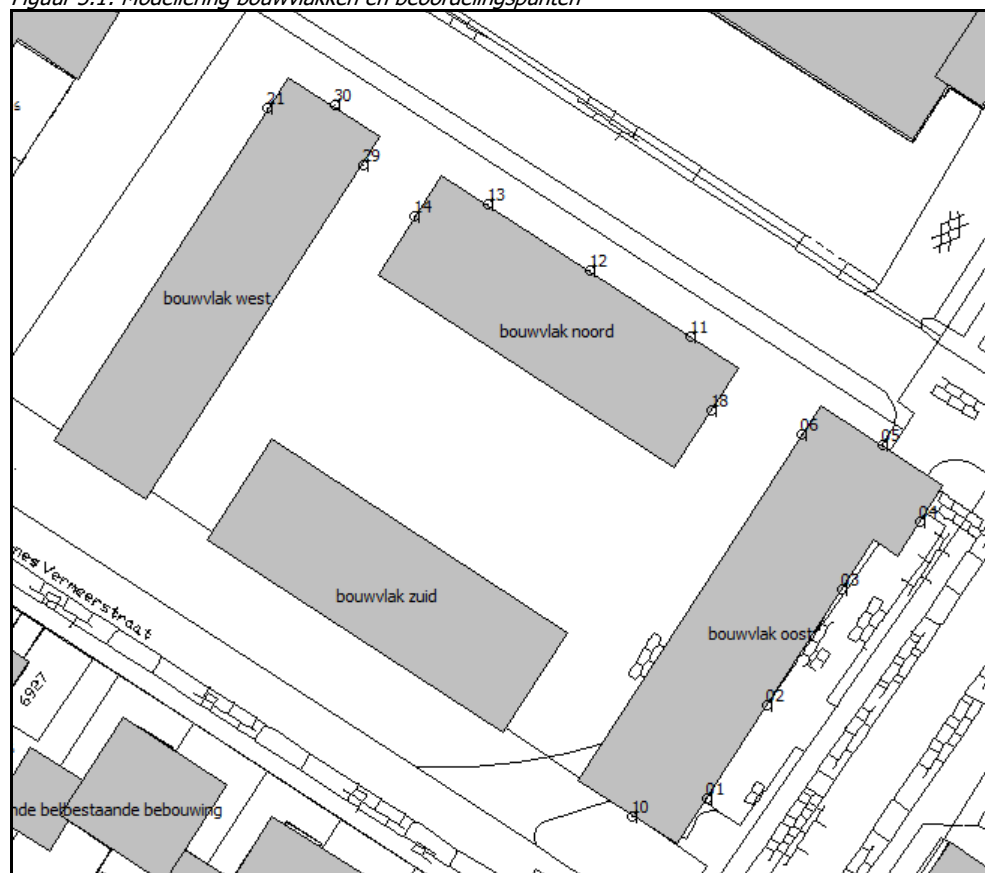
5 OVERDRACHTSBEREKENINGEN

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op het terrein van de inrichting zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V4.21, module IL van het bureau DGMR. De berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting op de beoordelingspunten.

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen en bodemgebieden) en een bronnenmodel (statische en mobiele bronnen). Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat is opgesteld voor het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai. Als bodemfactor voor de omgeving is een factor 0, akoestisch harde bodem, aangehouden. Voor de Praxislocatie is uitgegaan van een bodemfactor van 0,5, 50% absorberend en 50% hard.

Als uitgangspunt voor het onderzoek is uitgegaan van de verbeelding voor de Praxislocatie. Deze gaat uit van een viertal bouwvlakken. In het rekenmodel zijn deze aangeduid als de bouwvlakken noord, oost, zuid en west. In figuur 5.1 is de modellering van de bouwvlakken en de beoordelingspunten weergegeven.

Figuur 5.1: Modellering bouwvlakken en beoordelingspunten



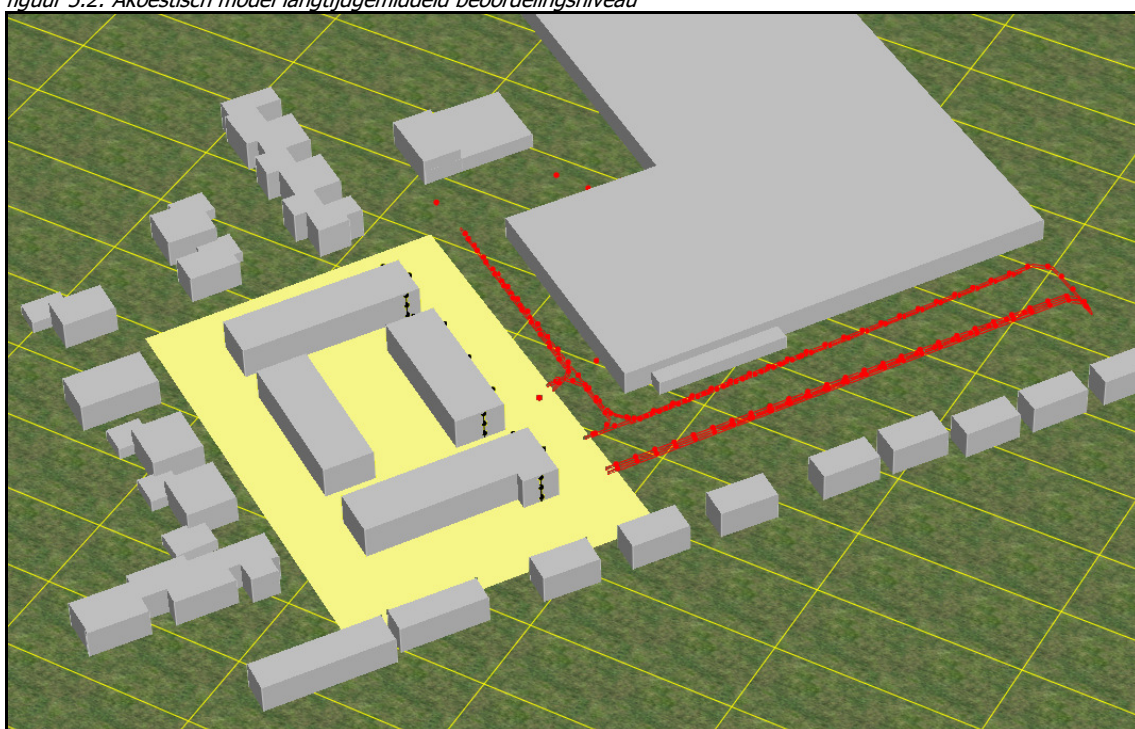
De beoordelingspunten zijn gelegd op de grens van het geprojecteerde bouwvlak binnen de Praxislocatie. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau betreft

dit de noordgevel van de bouwvlakken. Voor de indirecte hinder betreft het ook de oostgevel van het bouwvlak gelegen langs de Boterpolderlaan. De nummering van de beoordelingspunten komen overeen met het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.

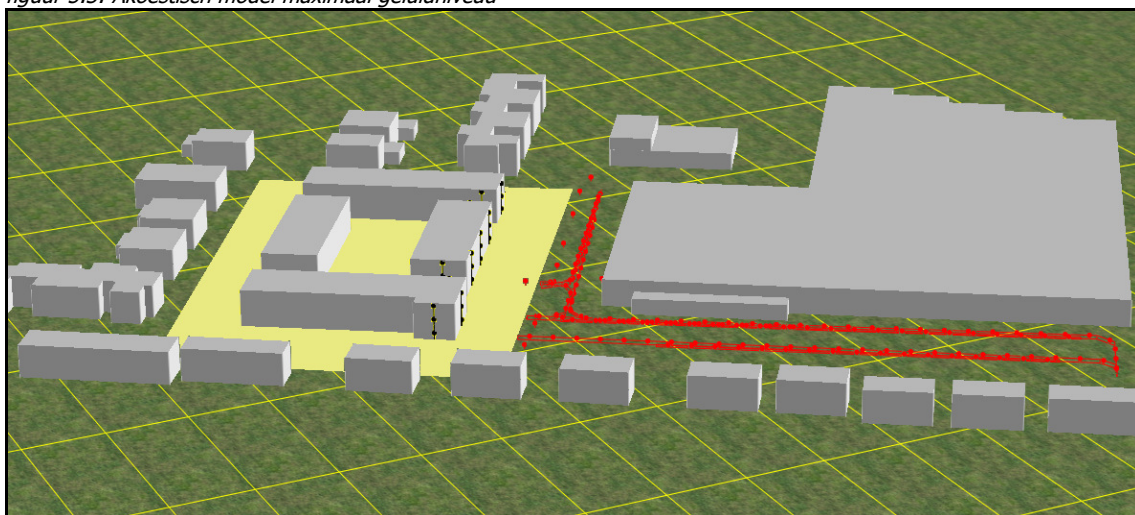
Een 3D weergave van de gehanteerde akoestisch modellen voor bronnen op het terrein van de inrichting is weergegeven in de afbeeldingen 5.2 en 5.3. In figuur 5.4 is het geluidmodel voor de indirecte hinder weergegeven.

Als beoordelingshoogte bij de woningen is 1,5 - 4,5 en 7,5 meter aangehouden.

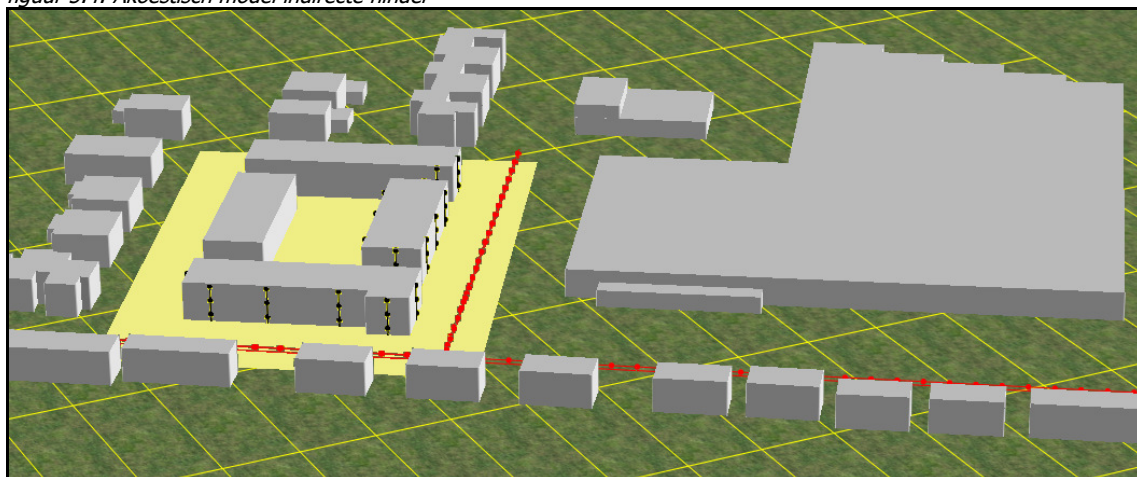
figuur 5.2: Akoestisch model langtijdgemiddeld beoordelingsniveau



figuur 5.3: Akoestisch model maximaal geluidniveau



figuur 5.4: Akoestisch model indirecte hinder



6 BEREKENINGSRESULTATEN

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

In tabel 6.1 zijn de berekende geluidniveaus op de beoordelingspunten als gevolg van de laad-los activiteiten en de activiteiten op de parkeervoorziening weergegeven. De berekeningsinvoer (objecten, bronnen en beoordelingspunten) zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

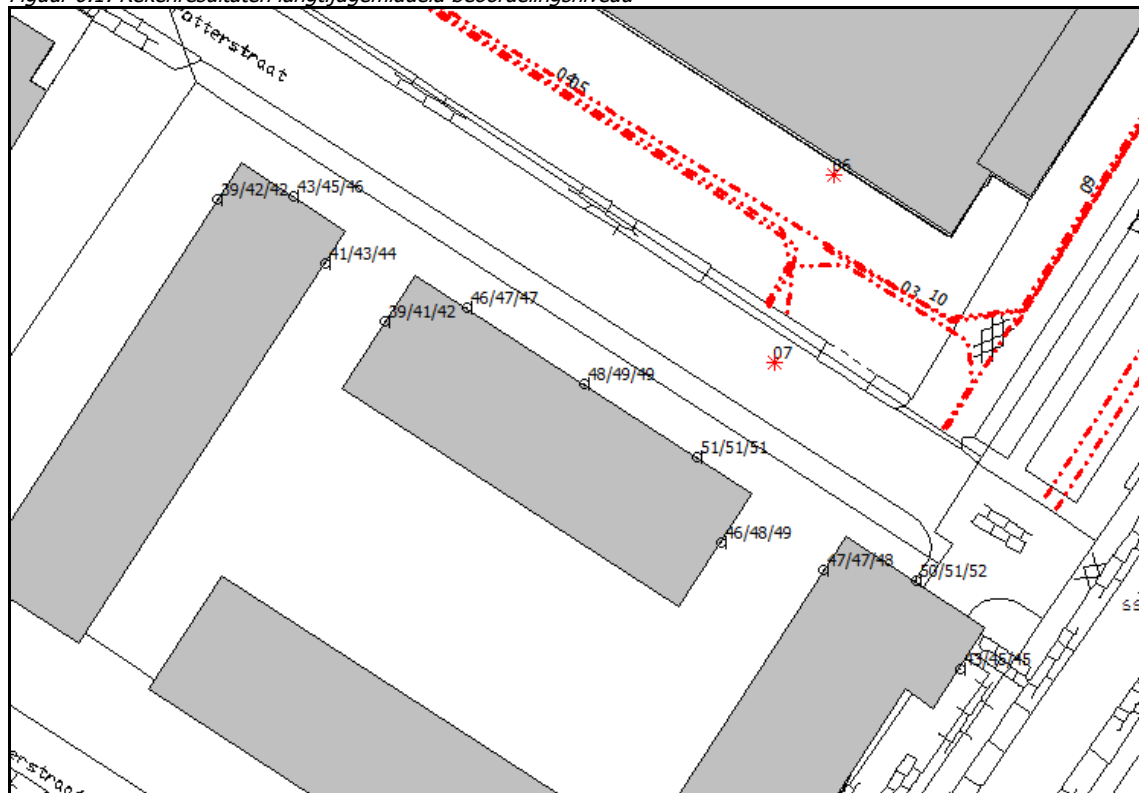
Tabel 6.1: geluidsbijdragen (L_{etmaal}) op de beoordelingspunten

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding grenswaarde 50 dB(A)
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	43,1	37,8	-5,9	43	
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	44,5	39,1	-5,0	45	
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	45,3	39,9	-10,3	45	
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,5	50,4	44,4	-1,2	50	
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,5	51,4	45,5	0,5	51	1
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,5	51,6	45,6	1,4	52	2
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	46,6	37,5	3,5	47	
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	47,4	38,9	6,6	47	
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	47,8	39,8	12,1	48	
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	51,0	41,5	4,3	51	1
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	51,5	43,0	7,8	51	1
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	51,3	43,2	15,0	51	1
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	48,2	39,6	15,5	48	
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	49,0	41,1	17,3	49	
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	49,1	41,4	18,4	49	
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	45,5	37,9	16,4	46	
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	46,9	39,5	18,7	47	
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	47,1	39,9	19,4	47	
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,5	39,1	32,0	16,2	39	
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,5	41,1	33,9	18,6	41	
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,5	41,7	34,4	19,6	42	
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,5	46,4	40,1	-5,3	46	
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,5	48,0	41,9	-4,1	48	
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,5	48,5	42,5	4,3	49	
21_A	westgevel bouwvlak west	1,5	39,4	27,6	22,3	39	
21_B	westgevel bouwvlak west	4,5	41,5	28,9	24,9	42	
21_C	westgevel bouwvlak west	7,5	42,1	29,4	24,1	42	
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	40,8	34,2	4,7	41	
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	42,7	36,0	7,2	43	
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	43,5	36,9	9,9	44	
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,5	43,3	35,9	17,9	43	
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,5	45,1	37,2	20,7	45	
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,5	45,6	38,0	21,3	46	

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) bij de beoordelingspunten 05 en 11 worden overschreden met 1 tot 2 dB. In figuur 6.1 zijn de rekenresultaten per beoordelingspunt weergegeven. In bijlage 4 is de deelbijdrage van de afzonderlijke bronnen

weergegeven. Uit deze beoordeling blijkt dat voor beoordelingspunt 05, noordgevel bouwvlak oost, de ontsluiting van de parkeervoorziening de maatgevende geluidbron is. Voor beoordelingspunt 11, noordgevel bouwvlak noord, betreft dit het manoeuvreren van de bezoekende vrachtwagens.

Figuur 6.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau



Uit de afbeelding blijkt dat de beoordelingspunten waar sprake is van een overschrijding van de etmaalwaarde van 50 dB(A) gelegen zijn ter plaatse van de losplaats bij de zijgevel van de supermarkt en bij de ontsluiting van de parkeervoorziening grenzend aan de Boterpolderlaan. Het betreft de beoordelingspunten 05 en 11.

Indien de rekenresultaten worden getoetst aan de richtwaarden geldend voor een rustige woonwijk dat is er bij de noordgevels sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde van maximaal 7 dB en van de maximaal aanvaardbaar geachte etmaalwaarde van 50 dB(A) van 2 dB.

6.2 Berekening L_A max op de beoordelingspunten.

In tabel 6.2 zijn de berekende geluidniveaus voor het maximaal geluidniveau weergegeven als gevolg van optredende piekgeluiden bij de laad-los activiteiten en de activiteiten op de parkeervoorziening op het terrein van de inrichting. De berekeningsinvoer (bronnen) voor het maximaal geluidniveau zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6.2: maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de beoordelingspunten als gevolg van het laden en lossen

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			toetsingswaarde 70 dB(A)		toetsingswaarde 65 dB(A)		toetsingswaarde 60 dB(A)	
			berekend	over- schrijding	berekend	over- schrijding	berekend	over- schrijding
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	64		64			
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	64		64			
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	63		63			
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,5	71	1	65			
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,5	72	2	65			
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,5	72	2	65			
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	71	1	62			
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	72	2	63			
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	72	2	63			
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	76	6	64			
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	75	5	65			
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	75	5	64			
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	73	3	65			
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	74	4	65			
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	74	4	64			
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	71	1	65			
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	73	3	65			
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	73	3	64			
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,5	62		62			
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,5	63		63			
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,5	63		63			
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,5	66		61			
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,5	66		63			
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,5	66		63			
21_A	westgevel bouwvlak west	1,5	68		62			
21_B	westgevel bouwvlak west	4,5	70		62			
21_C	westgevel bouwvlak west	7,5	70		61			
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	68		63			
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	70		63			
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	70		63			
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,5	68		65			
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,5	70		65			
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,5	70		65			

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dagperiode de grenswaarde van 70 dB(A) voor het maximaal geluidniveau wordt overschreden. Bij alle beoordelingspunten waar de grenswaarde van 70 dB(A) wordt overschreden is sprake van piekgeluiden als gevolg van laad/loshandelingen in de dagperiode. De beoordeling hiervan is op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer uitgesloten. Voor de beoordelingspunten 05, 06 en 11 t/m 13 is de deelbijdrage van de afzonderlijke piekbronnen weergegeven.

Voor de avondperiode wordt voldaan aan de grenswaarde van 65 dB(A). De maatgevende geluidbron betreft het dichtslaan van de autoportieren op de parkeerplaatsen.

Indien de rekenresultaten worden getoetst aan de richtwaarden geldend voor een rustige woonwijk blijkt dat is er bij de noordgevels in de dagperiode sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 65 dB(A) van maximaal 11 dB en van de maximaal aanvaardbaar geachte

richtwaarde van 70 dB(A) van 6 dB. Voor de avondperiode wordt de richtwaarde van 60 dB(A) met 5 dB overschreden en de maximaal aanvaardbaar geachte richtwaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden.

6.3 Verkeersaantrekkende werking

In tabel 6.3 zijn de berekende geluidniveaus op de beoordelingspunten als gevolg van de verkeersaantrekkende werking weergegeven. De berekeningsinvoer (objecten, bronnen en beoordelingspunten) zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

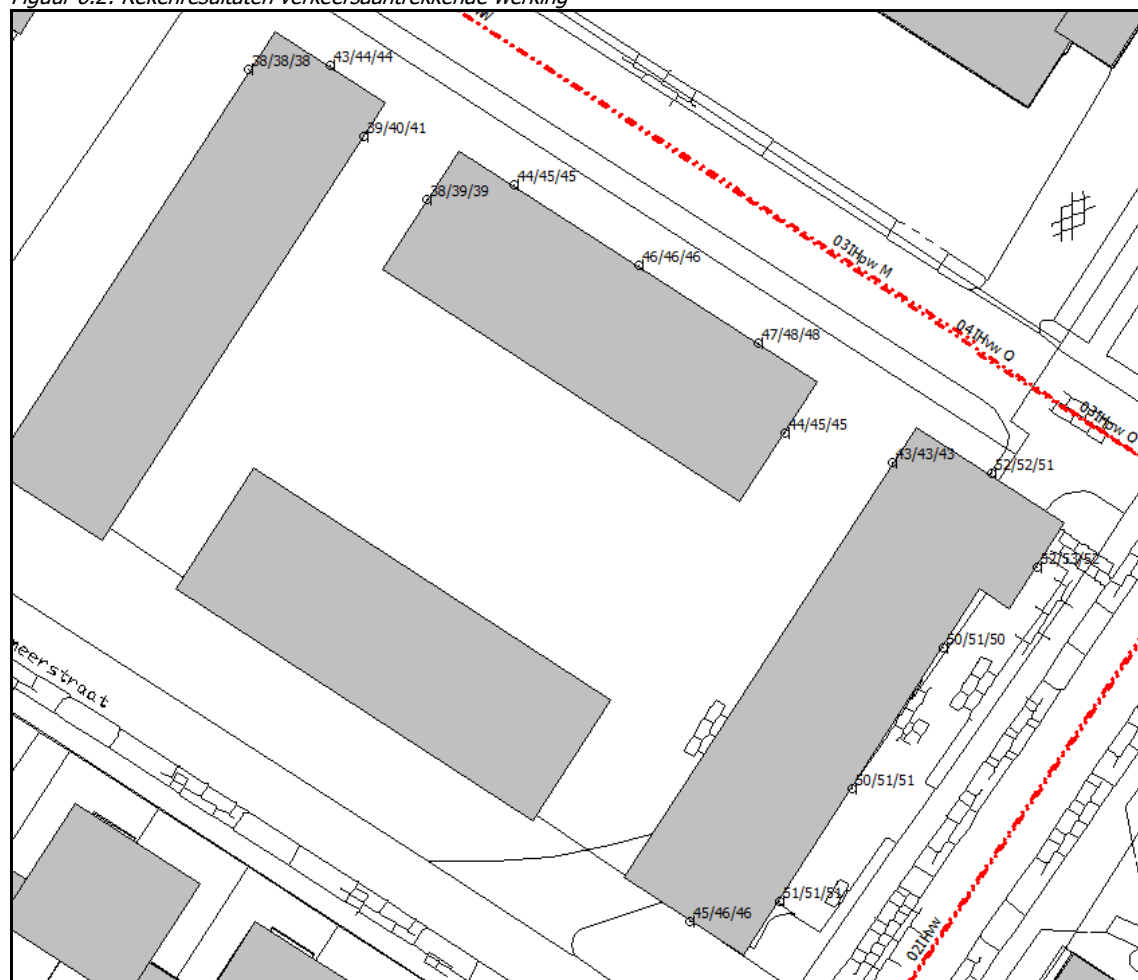
Tabel 6.3: geluidsbijdragen verkeersaantrekkende werking op de beoordelingspunten

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding grenswaarde 50 dB(A)
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	50,5	43,4	--	51	1
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	50,9	43,8	--	51	1
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	50,6	43,5	--	51	1
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	50,5	43,4	--	51	1
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	50,9	43,8	--	51	1
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	50,6	43,6	--	51	1
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	50,4	43,3	--	50	
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	50,7	43,6	--	51	1
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	50,5	43,4	--	51	1
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	52,5	45,5	--	52	2
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	52,5	45,5	--	53	3
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	52,1	45,1	--	52	2
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,5	52,4	45,3	--	52	2
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,5	52,2	45,1	--	52	2
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,5	51,5	44,4	--	52	2
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	42,5	33,5	--	43	
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	42,7	33,8	--	43	
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	42,5	33,8	--	43	
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,5	45,4	38,3	--	45	
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,5	46,0	38,9	--	46	
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,5	45,8	38,7	--	46	
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	47,5	39,4	--	48	
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	48,0	40,2	--	48	
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	47,7	40,0	--	48	
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	45,7	37,5	--	46	
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	46,5	38,5	--	47	
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	46,4	38,7	--	46	
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	44,4	36,2	--	44	
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	45,2	37,2	--	45	
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	45,3	37,6	--	45	
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,5	38,3	30,1	--	38	
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,5	38,6	30,5	--	39	
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,5	39,0	31,0	--	39	
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,5	44,0	36,5	--	44	
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,5	44,7	37,3	--	45	
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,5	44,8	37,6	--	45	
21_A	westgevel bouwvlak west	1,5	37,6	29,2	--	38	

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding grenswaarde 50 dB(A)
21_B	westgevel bouwvlak west	4,5	37,9	29,5	--	38	
21_C	westgevel bouwvlak west	7,5	37,9	29,7	--	38	
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	39,4	31,1	--	39	
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	40,1	32,0	--	40	
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	40,8	33,0	--	41	
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,5	43,4	35,1	--	43	
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,5	43,9	35,7	--	44	
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,5	44,1	36,2	--	44	

Uit de rekenresultaten blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de 01 t/m 05 worden overschreden met 1 tot 3 dB. De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de oost- en noordgevel van bouwvlak oost. In figuur 6.2 zijn de rekenresultaten per beoordelingspunt weergegeven.

Figuur 6.2: Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking



6.4 Beoordeling toetsingskaders

De beoordeling van de toetsingskaders is gebaseerd op het Activiteitenbesluit milieubeheer voor de beoordeling of aanwezige bedrijfsmatige activiteiten niet onnodig worden beperkt door de ruimtelijke ontwikkeling en de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering voor het borgen van een goed woon- en leefklimaat.

6.4.1 Beoordeling Activiteitenbesluit milieubeheer

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau:

Ter plaatse van de noordgevel van bouwvlak oost en het oostelijk deel van de noordgevel van bouwvlak noord is sprake van een overschrijding van de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De overschrijding varieert van 1 tot 2 dB. De overschrijding wordt veroorzaakt door de ontsluiting van de parkeervoorziening en het manoeuvreren van de bezoekende vrachtwagens. Het treffen van geluidbeperkende maatregelen in de vorm van het plaatsen van geluidschermen of het wijzigen van de routing kan in deze situatie als niet toepasbaar aangemerkt worden vanwege de bereikbaarheid en verkeersveiligheid van de parkeervoorziening en de plaats van de losplaats. Geadviseerd wordt om de noodzakelijke geluidruimte middels een maatwerkvoorschrift te verruimen.

Maximaal geluidniveau:

In de dagperiode is er ter plaatse van meerdere beoordelingspunten sprake van een hoger maximaal geluidniveau dan 70 dB(A). Het hoogst optredend maximaal geluidniveau bedraagt 76 dB(A). De maximale geluidniveaus zijn een gevolg van piekgeluiden bij de bevoorrading van de supermarkt. Deze piekgeluiden in de dagperiode zijn uitgezonderd van beoordeling. In de avondperiode wordt voldaan aan de grenswaarde van 65 dB(A).

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat op basis van de huidige bevoorrading in de dagperiode voldaan wordt aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Verkeersaantrekkende werking:

Het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt geen grenswaarde voor geluid als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van oostgevel van bouwvlak oost de geluidsbelasting 51 tot 53 dB bedraagt. De hoogte van deze geluidsbelasting overschrijdt wel de algemeen geldende grenswaarde van 50 dB(A) maar is nog ruim gelegen beneden de als maximaal aanvaardbaar geachte grenswaarde van 65 dB(A).

6.4.2 Beoordeling toetsingskader geluid VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor de beoordeling van dit toetsingskader zal uitgegaan worden van de als hoogst aanvaardbare richtwaarden geldend voor het omgevingstype rustige woonwijk. Hiervoor is gekozen vanwege het feit dat er concrete plannen bestaan tot een herontwikkeling van de locatie van de supermarkt waardoor deze circa 30 meter in noordoostelijke richting opschuift.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau:

De als maximaal aanvaardbaar geachte richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor een rustige woonwijk wordt met 2 dB overschreden. Het treffen van geluidbeperkende maatregelen wordt voor deze locatie niet toepasbaar geacht. Geadviseerd wordt om gemotiveerd gebruik te maken van stap 4 van het toetsingskader. Deze stap kan o.a. gemotiveerd worden op grond van de concrete plannen voor de verplaatsing van de supermarkt. Daarnaast kan overwogen

worden om de noordgevels van bouwvlakken extra geluidwerend uit te voeren. Hierbij kan gedacht worden aan een minimale geluidwering van 25 dB(A). Dit is 5 dB hoger dan de standaard geluidwering zoals voorgeschreven in het Bouwbesluit 2012.

Maximaal geluidniveau:

De maximale richtwaarde van 70 dB(A) wordt in de dagperiode overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 6 dB. In de avondperiode wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A). Geadviseerd wordt om de overschrijding te compenseren door het treffen van extra geluidwerende maatregelen zoals is omschreven bij het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Met een extra geluidwering van 5 dB wordt een vergelijkbaar binnenniveau voor het maximaal geluidniveau gegarandeerd dat overeenkomt met de als maximaal aanvaardbaar geachte bovengrenswaarde voor een rustige woonwijk.

Verkeersaantrekkende werking:

De richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt met 3 dB overschreden. Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking kan opgemerkt worden dat deze ook onderdeel uitmaken van het gezoneerde wegverkeer voor de Boterpolderlaan. Uit het akoestisch onderzoek wegverkeer blijkt dat voor de beoordelingspunten gelegen op de oostgevel van bouwvlak oost een hogere waarde aangevraagd moet worden. De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting bedraagt 56 dB. Op basis van het Hogerewaardenbesluit en het Bouwbesluit 2012 is een onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk en dienen er geluidwerende maatregelen getroffen te worden aan de gevel zodat een binnenniveau van 33 dB wordt gegarandeerd in de verblijfsgebieden van de woningen gelegen binnen het bouwvlak oost.

6.5 Conclusie beoordeling rekenresultaten

Op basis van de onderzoeksresultaten en in combinatie met de concrete verwachting dat de supermarkt op korte termijn zal worden verplaatst wordt geadviseerd om de volgende maatregelen te treffen om zowel een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen als de huidige bedrijfsvoering van de supermarkt niet onnodig te beperken:

- Het opleggen van een maatwerkvoorschrift voor het verruimen van de geluidsruimte voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- Het opleggen van een maatwerkvoorschrift dat laad- en loshandelingen uitsluitend in de dagperiode mogen plaatsvinden.
- Ter plaatse van de noordgevels van de bouwvlakken noord, west en oost de minimale geluidwering van 20 dB(A) uit het Bouwbesluit 2012 verhogen tot 25 dB(A).
- De geluidwering van de oostgevel van bouwvlak oost afstemmen op de vereiste geluidwering op basis van het Hogerewaardenbesluit wegverkeer voor de Boterpolderlaan.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Geertruidenberg is door AGEL adviseurs een onderzoek verricht naar de geluidbelasting van de laad-losplaats en de parkeervoorziening van de Jumbo supermarkt, gevestigd aan de Boterpolderlaan 11 te Raamsdonksveer.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek betreft de herontwikkeling van de voormalige Praxis locatie gelegen aan de Boterpolderlaan te Raamsdonksveer. Binnen deze ontwikkelingslocatie wil men maximaal 19 woningen realiseren binnen een viertal bouwvlakken.

Doel van het akoestisch onderzoek is het in beeld brengen van de optredende geluidbelasting op basis van de huidige bedrijfsvoering. Over de huidige bedrijfsvoering heeft overleg plaatsgevonden met de exploitant van de supermarkt.

Ten aanzien van de huidige vestigingslocatie van de Jumbo supermarkt dient vermeld te worden dat er concrete plannen bestaan tot een herontwikkeling van deze locatie waardoor de supermarkt met bijbehorende parkeervoorziening circa 30 meter in noordoostelijke richting opschuift.

De supermarkt valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De gehanteerde bronvermogen-niveaus zijn gebaseerd op uitgevoerde geluidmetingen en op de bij AGEL adviseurs bekende kentallen verkregen uit metingen, verricht in vergelijkbare situaties.

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op het terrein van de inrichting zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V4.21, module IL van het bureau DGMR. De berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting op de beoordelingspunten. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel dat is opgesteld voor het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de noordgevel van bouwvlak oost en het oostelijk deel van de noordgevel van bouwvlak noord sprake is van een overschrijding van de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De overschrijding varieert van 1 tot 2 dB. De overschrijding wordt veroorzaakt door de ontsluiting van de parkeervoorziening en het manoeuvreren van de bezoekende vrachtwagens. Het treffen van geluidbeperkende maatregelen in de vorm van het plaatsen van geluidschermen of het wijzigen van de routing wordt deze situatie als niet realistisch aangemerkt op basis van de toekomstige verplaatsing van de supermarkt en de relatief geringe overschrijding van de grenswaarde.

Maximale geluidsniveaus.

De laad- en losactiviteiten vinden uitsluitend in de dagperiode plaats. De maximale niveaus behoeven in dat geval niet getoetst te worden aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Ten aanzien van de overige piekbronnen binnen de begrenzing van de supermarkt kan gesteld worden dat voldaan wordt aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het hoogst optredende maximaal geluidniveau in de dagperiode bedraagt 76 dB(A) en in de avondperiode 65 dB(A).

Verkeersaantrekkende werking:

Het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt hieraan geen grenswaarde. Wel bestaat er de mogelijkheid om in het kader van de zorgplicht hiervoor gemotiveerd maatwerkvoorschriften op te nemen. De geluidsbelasting van de verkeersaantrekkende werking bedraagt maximaal 53 dB(A) ter plaatse van de oostgevel van bouwvlak oost. De verkeersaantrekkende werking maakt onderdeel uit van het gezoneerde wegverkeer van de Boterpolderlaan. Voor deze weg zal een hogerewaardenbesluit vastgesteld moeten worden. Op basis van het hogerewaardenbesluit en het Bouwbesluit 2012 is een onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk en dienen er geluidwerende maatregelen getroffen te worden aan de gevel zodat een binnenniveau van 33 dB wordt gegarandeerd in de verblijfsgebieden van de woningen gelegen binnen het bouwvlak oost.

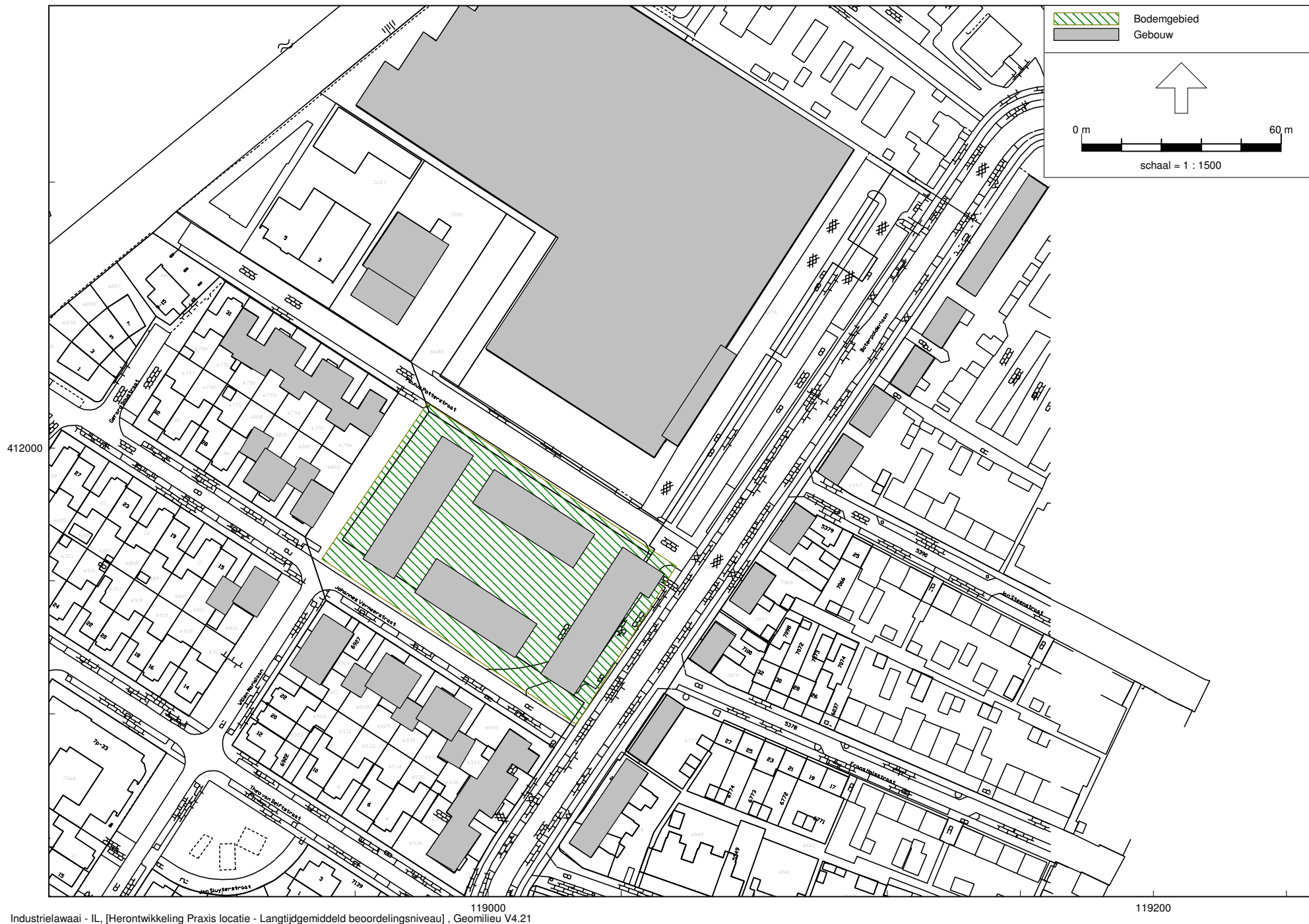
Borgen woon- en leefklimaat en voortzetting huidige bedrijfsvoering:

Om zowel een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen binnen de Praxislocatie en de huidige bedrijfsvoering van de supermarkt niet onnodig te beperken wordt geadviseerd om de volgende maatregelen te treffen:

- Het opleggen van een maatwerkvoorschrift voor het verruimen van de geluidsruimte voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- Het opleggen van een maatwerkvoorschrift dat laad- en loshandelingen uitsluitend in de dagperiode mogen plaatsvinden.
- Ter plaatse van de noordgevels van de bouwvlakken noord, west en oost de minimale geluidwering van 20 dB(A) uit het Bouwbesluit 2012 te verhogen tot 25 dB(A).
- De geluidwering van de oostgevel van bouwvlak oost afstemmen op de vereiste geluidwering op basis van het hogerewaardenbesluit wegverkeer voor de Boterpolderlaan.

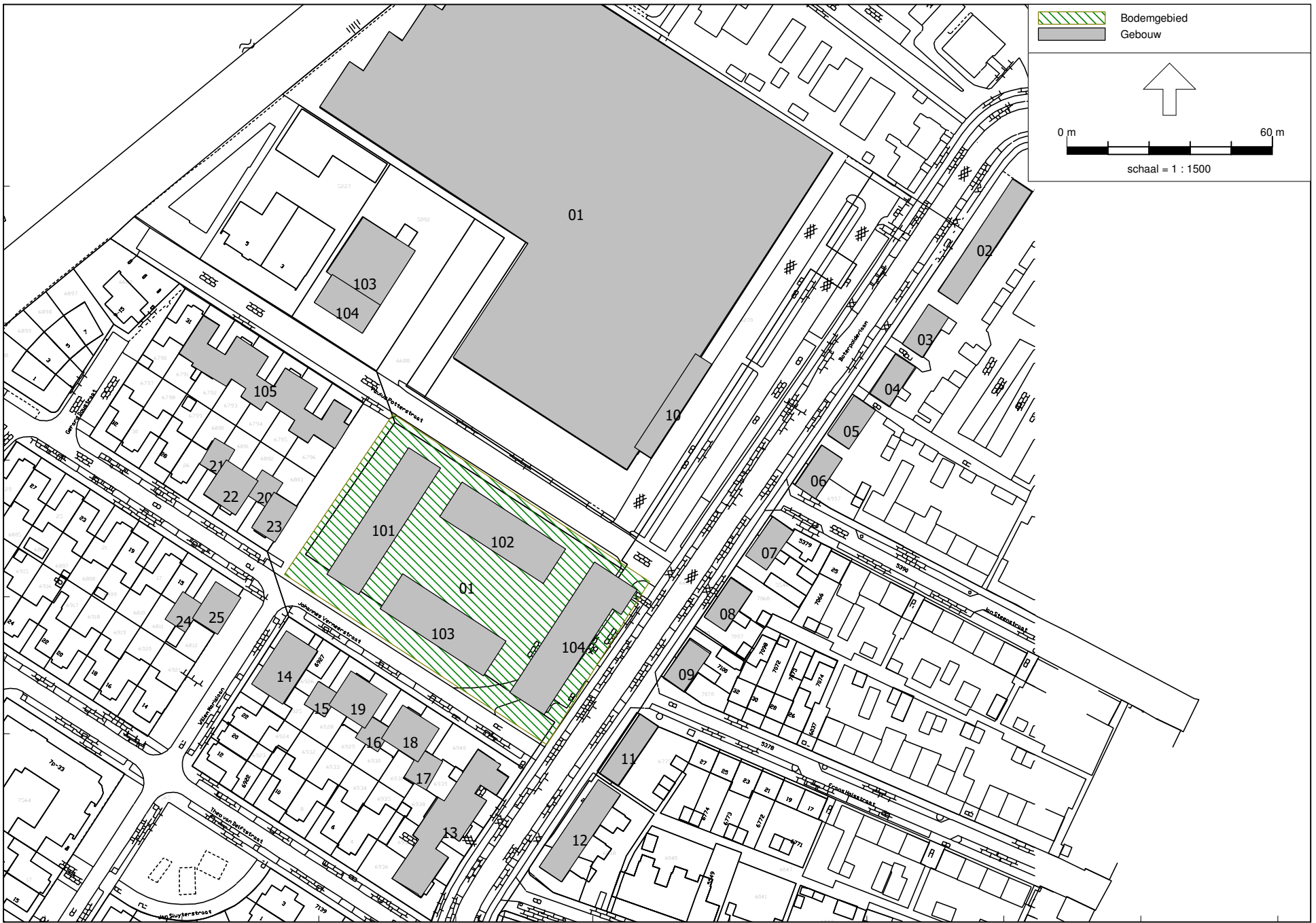
BIJLAGE 1

FIGUREN



Industrielaawai - IL, [Herontwikkeling Praxis locatie - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau] , Geomilieu V4.21

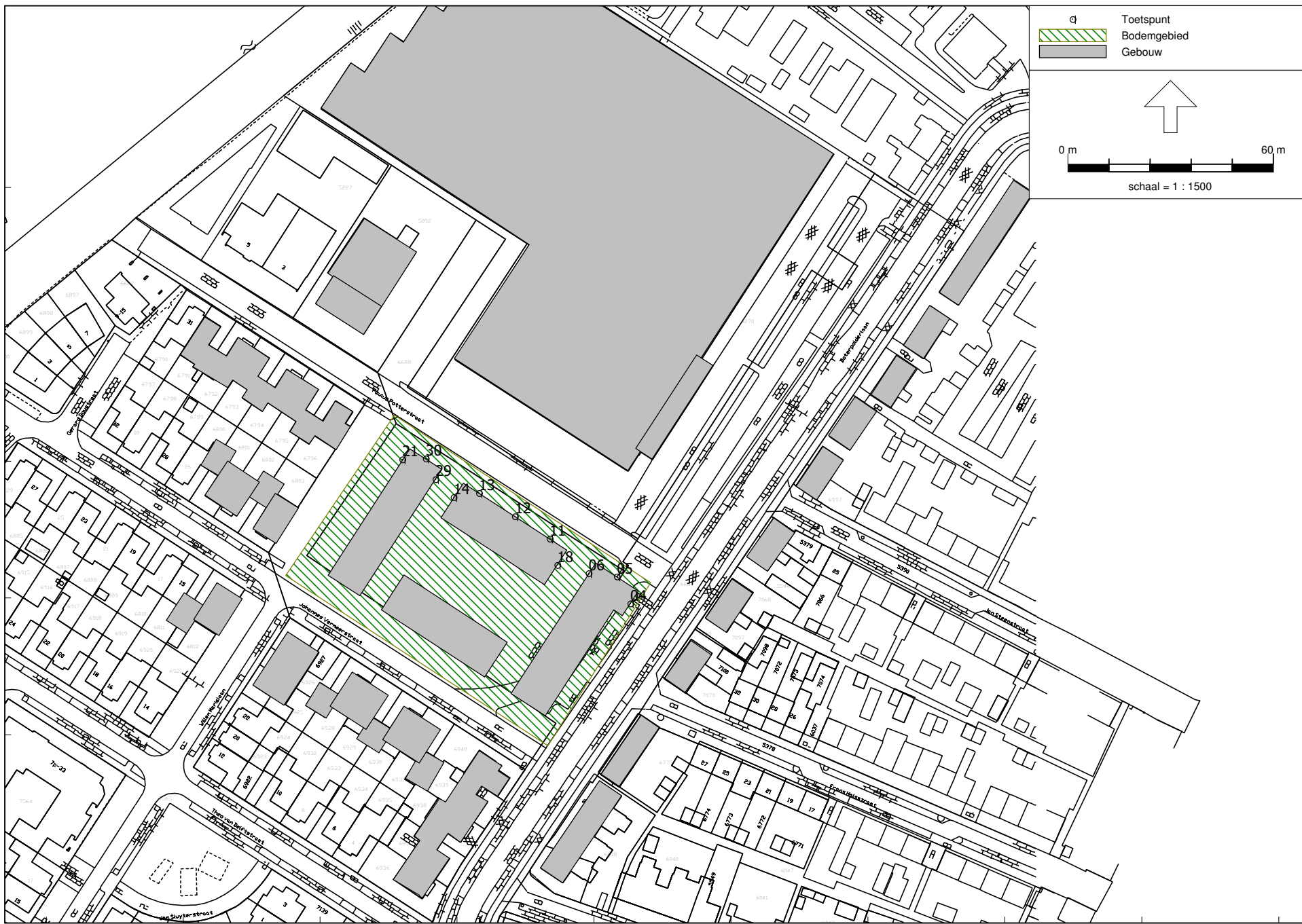
figuur 1 situatietekening



119000
Industrielaawai - IL, [Herontwikkeling Praxis locatie - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau], Geomilieu V4.21
412000

figuur 2 bodemgebieden en gebouwen

119200



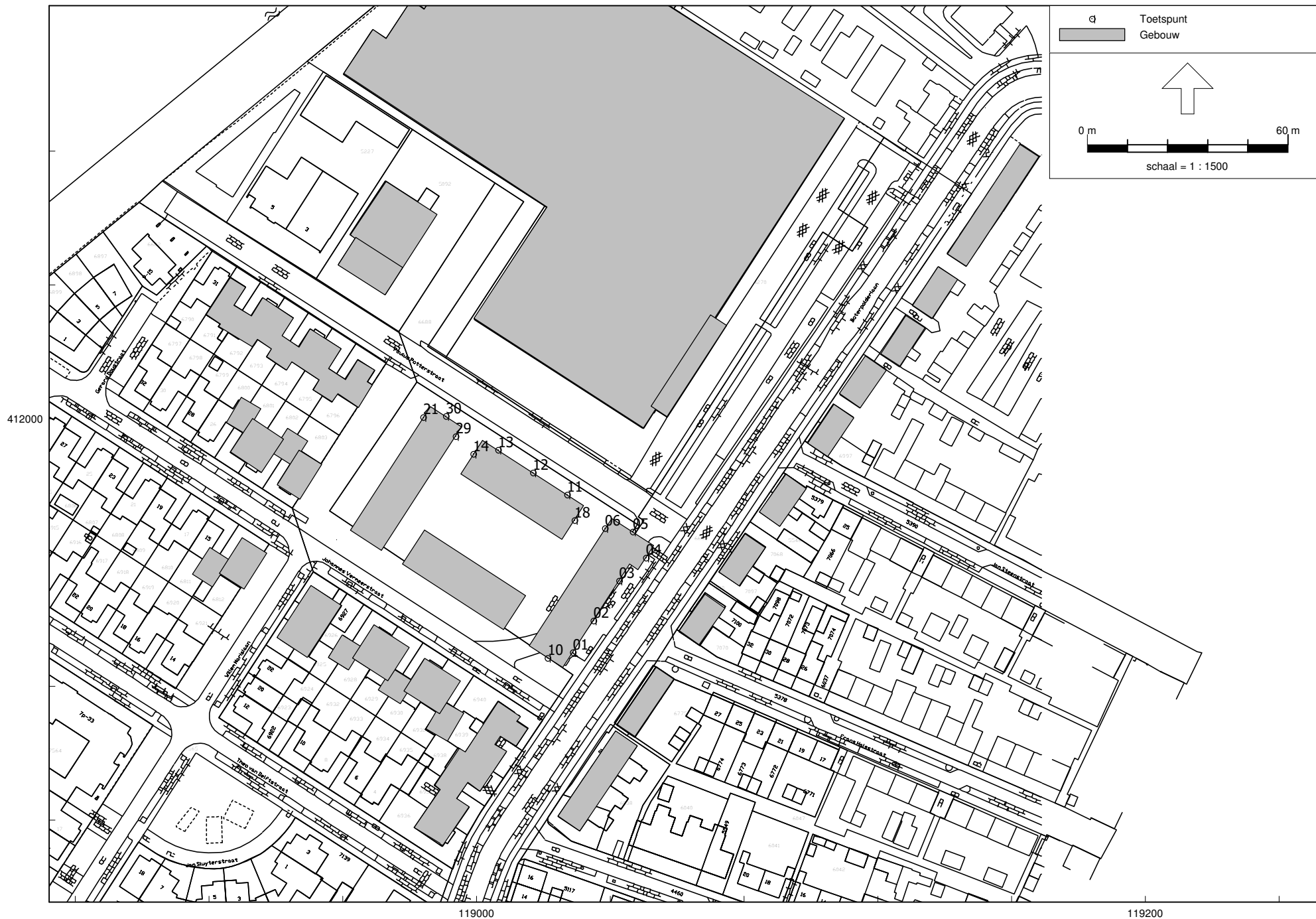
412000

119000

119200

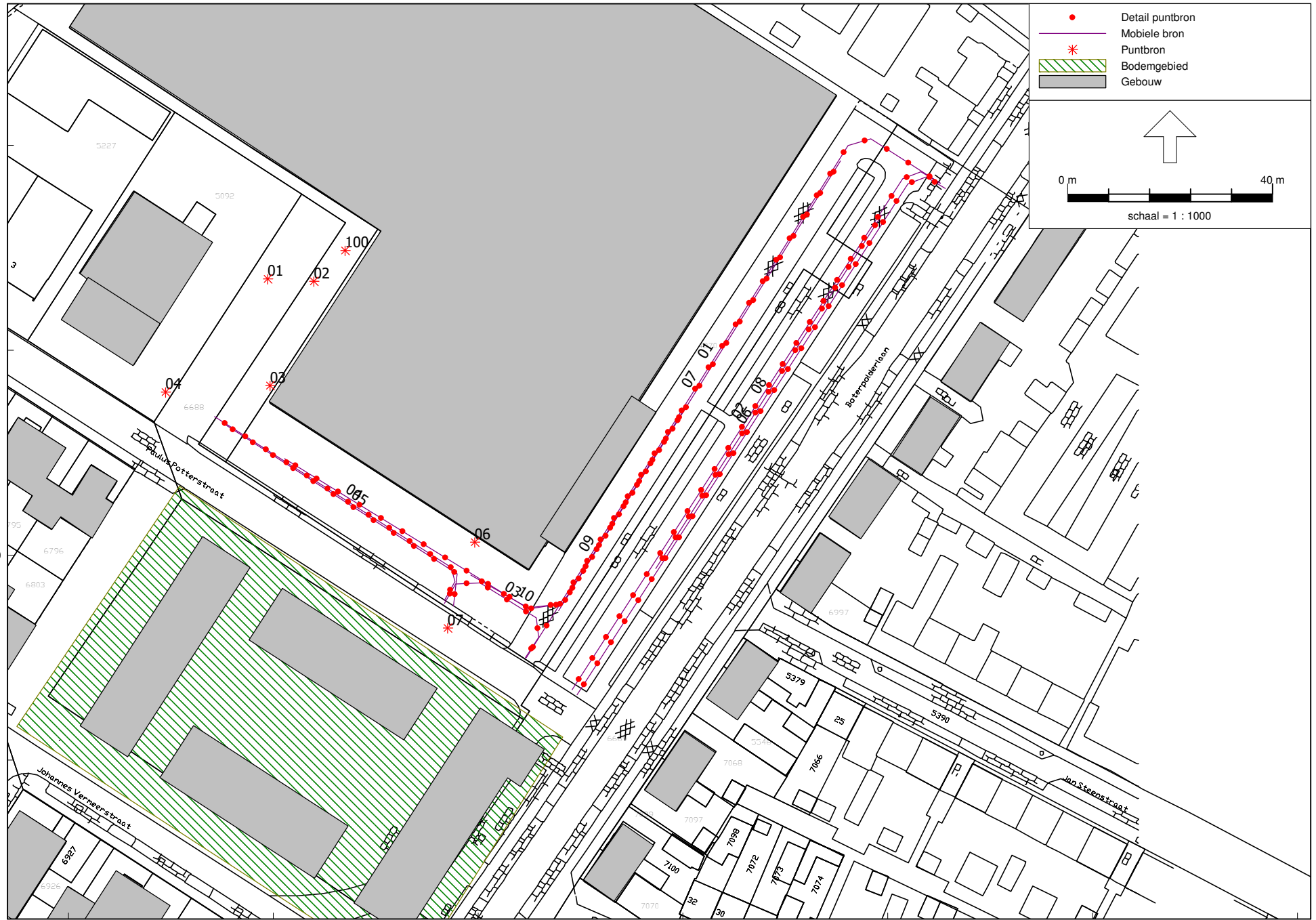
Industrielaawai - IL, [Herontwikkeling Praxis locatie - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau], Geomilieu V4.21

figuur 3 beoordelingspunten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau



Industrielaawai - IL, [Herontwikkeling Praxis locatie - Indirecte hinder] , Geomilieu V4.21

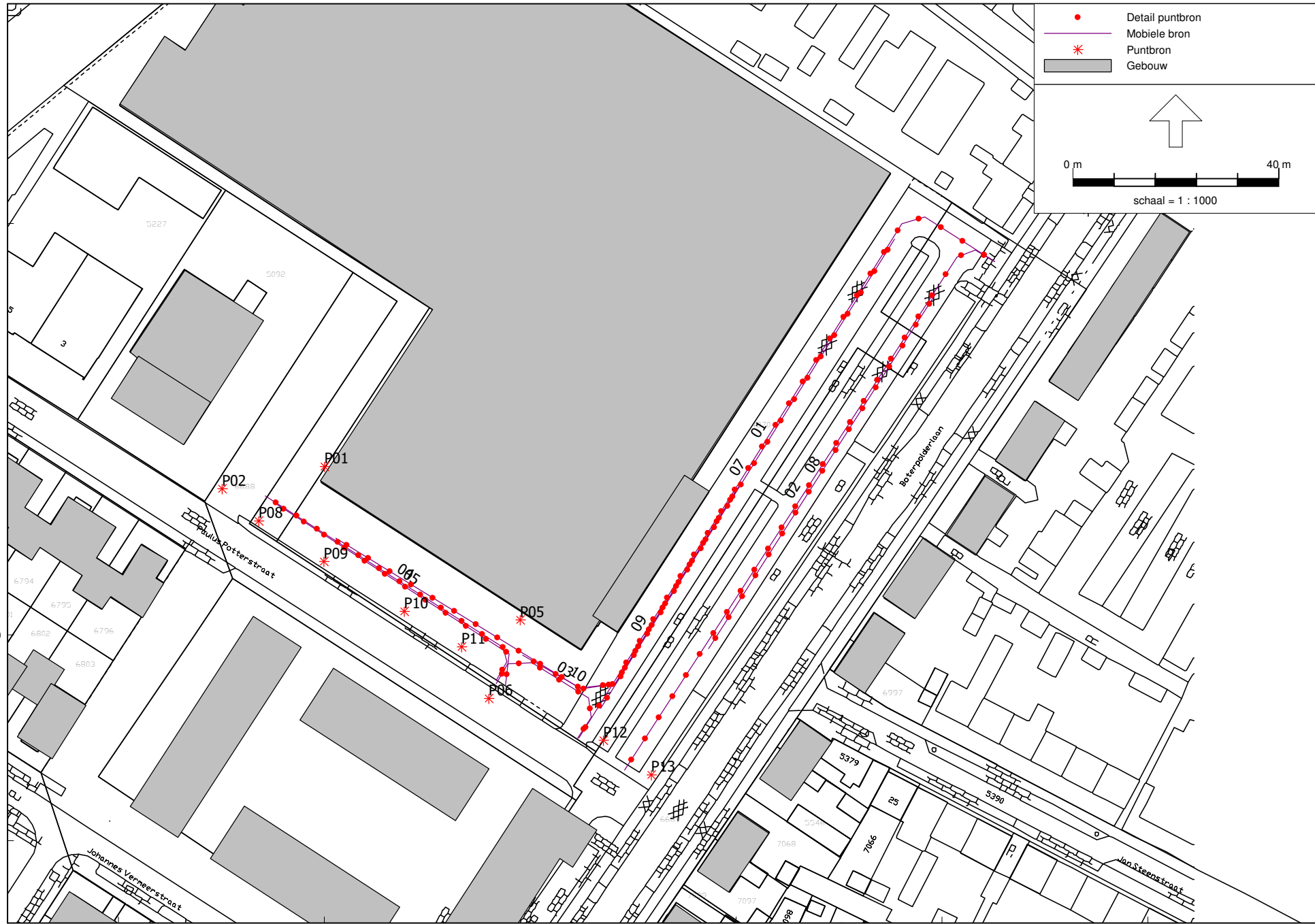
figuur 4 beoordelingspunten verkeersaantrekkende werking



Industrielawaai - IL, [Herontwikkeling Praxis locatie - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau], Geomilieu V4.21

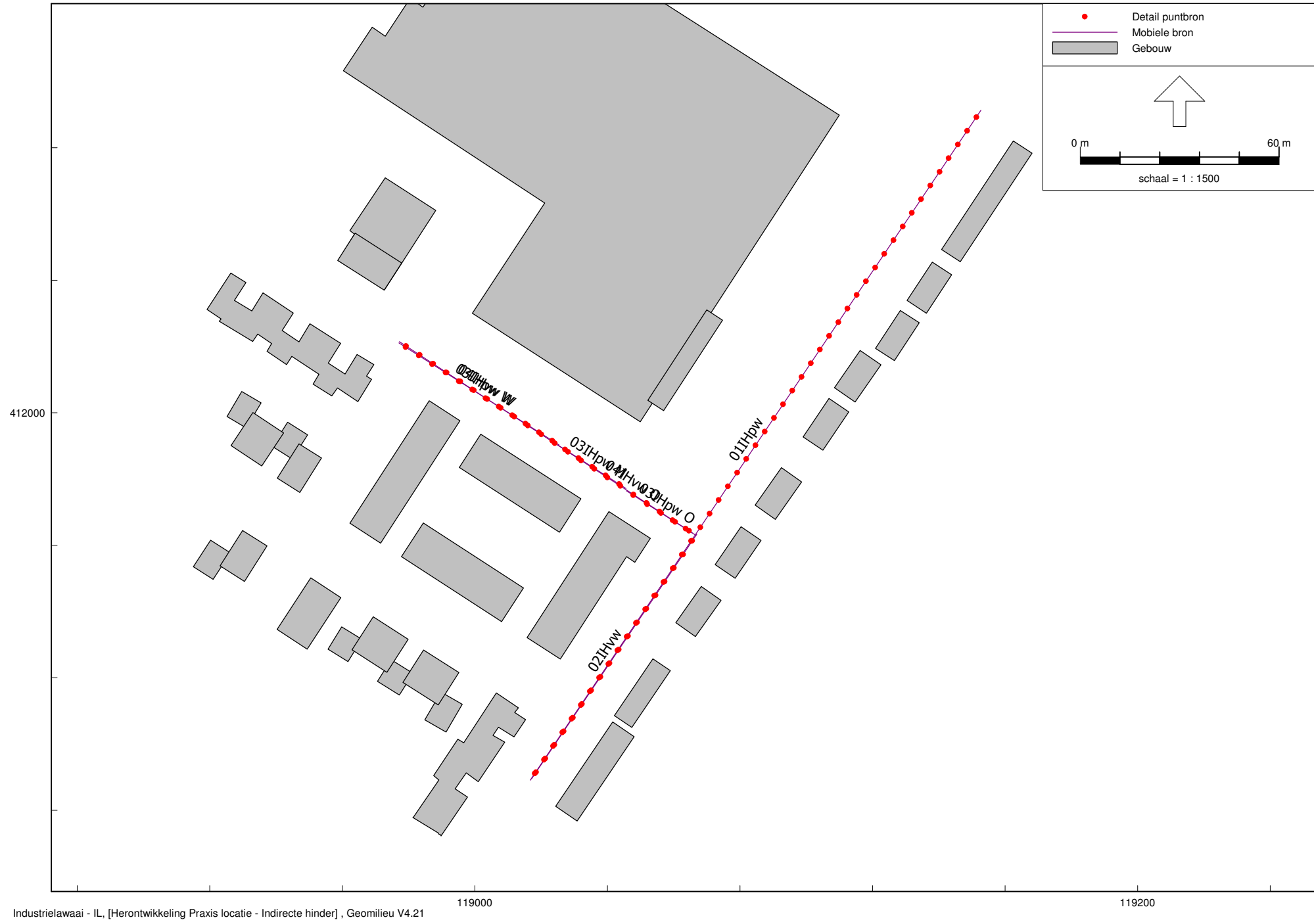
figuur 5 geluidbronnen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

119200



119000
Industrielawaai - IL, [Herontwikkeling Praxis locatie - Maximaal geluidniveau], Geomilieu V4.21

figuur 6 geluidbronnen maximaal geluidniveau



Industrielawaai - IL, [Herontwikkeling Praxis locatie - Indirecte hinder], Geomilieu V4.21

figuur 7 geluidbronnen verkeersaantrekkende werking

BIJLAGE 2

BRONVERMOGENNIVEAUS.

Overzicht kentallen bronvermogenniveaus

Bronvermogenniveaus Lwr/Lmax											
<i>middenfrequentie</i>	<i>[Hz]</i>	<i>31,5</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>4000</i>	<i>8000</i>	<i>som</i>
Vrachtwagen rijden	[dB(A)]	76,9	81,9	88,4	92,2	92,1	97,9	96,4	90,4	82,8	102,0
Vrachtwagen manoeuvreren	[dB(A)]	69,4	85,6	88,6	90,3	91,8	91,4	89,5	84,7	77,8	98,0
Vuilniswagen verhoogd toerental	[dB(A)]	64,0	80,0	89,0	100,0	99,0	98,0	96,0	94,0	77,0	105,0
Personenauto	[dB(A)]	62,6	67,6	75,8	78,9	82,5	84,8	84,0	80,2	76,1	90,0
Winkelwagen standaard	[dB(A)]	36,0	50,0	54,0	57,0	65,0	72,0	81,0	81,0	78,0	85,2
Piek dichtslaan autportier	[dB(A)]	73,0	85,3	87,4	91,0	92,1	90,0	89,0	88,6	76,0	98,0
Piek vertrek vrachtwagen	[dB(A)]	88,3	91,4	89,1	95,0	98,7	101,0	99,5	95,9	90,2	105,9
Piek handelingen losplaats	[dB(A)]	67,1	75,6	82,1	95,7	102,8	108,1	102,2	94,5	83,8	110,3

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:	lossen rolcontainers										
omschrijving:	lossen rolcontainers 9 stuks										
bronhoogte:	0,5 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	7,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T}	[dB(A)]	21,3	36,6	45,3	51,7	54,8	54,2	51,4	45,6	43,4	59,8
10log4pR ²	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
a(lu)xR	[dB]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,13	0,47	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	47,2	62,5	71,2	77,6	80,7	80,1	77,3	71,6	69,8	85,7

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:	100										
omschrijving:	condensor										
bronhoogte:	1,50 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	3,50 m max afstand										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T}	[dB(A)]	16,1	32,1	40,2	45,1	49,1	51,3	41,9	31,7	24,9	54,4
10log4pR ²	[dB]	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	
a(lu)xR	[dB]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,07	0,23	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	36,0	52,0	60,1	65,0	69,0	71,2	61,8	51,6	45,0	74,3

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:	meting verswagen										
omschrijving:	manoeuvres verswagen										
bronhoogte:	1,00 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	13,00 m max. Afstand										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	38,1	54,3	57,3	59,0	60,5	60,1	58,1	53,2	45,7	66,7
10log4pR ²	[dB]	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	
a(lu)xR	[dB]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,08	0,25	0,87	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	69,4	85,6	88,6	90,3	91,8	91,4	89,5	84,7	77,8	98,0

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS BEREKENINGEN.

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak
01	bodemgebied plangebied	0,50	5099,84

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl.	3l
01	bebouwing	119049,88	411997,22	6,00	0,00	0 dB	0,80	
02	bebouwing	119168,11	412078,35	7,00	0,00	2 dB	0,80	
03	bebouwing	119143,87	412041,62	7,00	0,00	2 dB	0,80	
04	bebouwing	119134,11	412027,13	7,00	0,00	2 dB	0,80	
05	bebouwing	119122,53	412014,48	7,00	0,00	2 dB	0,80	
06	bebouwing	119106,83	412004,27	7,00	0,00	2 dB	0,80	
07	bebouwing	119092,50	411983,38	7,00	0,00	2 dB	0,80	
08	bebouwing	119080,30	411965,54	7,00	0,00	2 dB	0,80	
09	bebouwing	119068,30	411947,56	7,00	0,00	2 dB	0,80	
10	bebouwing	119056,93	412000,63	3,50	0,00	0 dB	0,80	
103	bedrijfsloods	118958,75	412045,98	4,00	0,00	0 dB	0,80	
104	bedrijfswoning	118958,61	412045,98	7,00	0,00	0 dB	0,80	
105	nieuwbouw woningen	118926,34	412042,14	8,00	0,00	0 dB	0,80	
101	bouwvlak west	118962,30	411966,66	8,00	0,00	0 dB	0,80	
102	bouwvlak noord	119001,79	411993,53	8,00	0,00	0 dB	0,80	
103	bouwvlak zuid	118984,46	411966,74	8,00	0,00	0 dB	0,80	
104	bouwvlak oost	119015,74	411932,09	8,00	0,00	0 dB	0,80	
11	bestaande bebouwing	119042,08	411908,55	7,00	0,00	0 dB	0,80	
12	bestaande bebouwing	119024,35	411881,16	7,00	0,00	0 dB	0,80	
13	bestaande bebouwing	118981,41	411877,82	7,00	0,00	0 dB	0,80	
14	bestaande bebouwing	118949,41	411928,64	7,00	0,00	0 dB	0,80	
15	bestaande bebouwing	118959,83	411935,32	3,00	0,00	0 dB	0,80	
16	bestaande bebouwing	118970,62	411918,87	3,00	0,00	0 dB	0,80	
17	bestaande bebouwing	118984,89	411907,30	3,00	0,00	0 dB	0,80	
18	bestaande bebouwing	118984,51	411928,38	7,00	0,00	0 dB	0,80	
19	bestaande bebouwing	118969,34	411938,41	7,00	0,00	0 dB	0,80	
20	bestaande bebouwing	118943,48	411997,14	3,00	0,00	0 dB	0,80	
21	bestaande bebouwing	118929,63	412006,41	3,00	0,00	0 dB	0,80	
22	bestaande bebouwing	118926,41	411990,06	7,00	0,00	0 dB	0,80	
23	bestaande bebouwing	118946,92	411990,58	7,00	0,00	0 dB	0,80	
24	bestaande bebouwing	118915,06	411953,52	3,00	0,00	0 dB	0,80	
25	bestaande bebouwing	118923,07	411953,72	7,00	0,00	0 dB	0,80	

Akoestisch onderzoek industrielaawai Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
04	oostgevel bouwvlak oost	119050,67	411958,39	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	noordgevel bouwvlak oost	119046,73	411966,22	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	westgevel bouwvlak oost	119038,44	411967,23	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	noordgevel bouwvlak noord	119027,11	411977,28	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	noordgevel bouwvlak noord	119016,92	411983,87	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	noordgevel bouwvlak noord	119006,44	411990,64	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	westgevel bouwvlak noord	118999,03	411989,45	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	oostgevel bouwvlak noord	119029,33	411969,64	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	westgevel bouwvlak west	118984,03	412000,45	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	oostgevel bouwvlak west	118993,74	411994,69	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	noordgevel bouwvlak west	118990,87	412000,72	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
03	lossen rolcontainers broodwagen/pick-up	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	47,20	62,50	71,20
04	broodwagen/pickup manoeuvreren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,066	--	--	69,40	85,60	88,60
06	lossen rolcontainers overige wagens	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	47,20	62,50	71,20
07	vrachtwagens manoeuvreren losplaats zijgevel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,133	--	--	69,40	85,60	88,60
02	vuilniswagen verhoogd toerental	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,033	--	--	64,00	80,00	89,00
01	vuilniswagen manoeuvreren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,050	--	--	69,40	85,60	88,60
100	osptelplaats condensor	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	1,200	2,399	36,00	52,00	60,10

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
03	77,60	80,70	80,10	77,30	71,60	69,80	85,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	90,30	91,80	91,40	89,50	84,70	77,80	98,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	77,60	80,70	80,10	77,30	71,60	69,80	85,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	90,30	91,80	91,40	89,50	84,70	77,80	98,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	100,00	99,00	98,00	96,00	94,00	77,00	105,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	90,30	91,80	91,40	89,50	84,70	77,80	98,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	65,00	69,00	71,20	61,80	51,60	45,00	74,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	0,00	Relatief	138,84	754	84	--	15	5,00	62,60	67,60	75,80
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	0,00	Relatief	127,03	753	83	--	15	5,00	62,60	67,60	75,80
07	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	0,00	Relatief	103,62	586	44	--	3	5,00	36,00	50,00	54,00
08	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	0,00	Relatief	81,95	586	44	--	3	5,00	36,00	50,00	54,00
06	route bestelwagen	0,80	0,00	Relatief	127,03	1	--	--	10	5,00	66,60	71,60	79,80
05	route pick-up plaats	0,80	0,00	Relatief	60,81	35	5	--	15	5,00	62,60	67,60	75,80
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	0,00	Relatief	30,79	75	9	--	15	5,00	62,60	67,60	75,80
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	0,00	Relatief	61,84	38	4	--	15	5,00	62,60	67,60	75,80
09	winkelwagens Paulus Potterstraat	0,50	0,00	Relatief	64,38	87	7	--	3	5,00	36,00	50,00	54,00
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	0,00	Relatief	108,01	33	3	--	3	5,00	36,00	50,00	54,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	57,00	65,00	72,00	81,00	81,00	78,00	85,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	57,00	65,00	72,00	81,00	81,00	78,00	85,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	82,90	86,50	88,80	88,00	84,20	80,10	94,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	57,00	65,00	72,00	81,00	81,00	78,00	85,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	57,00	65,00	72,00	81,00	81,00	78,00	85,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Maximaal geluidniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
P12	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--	73,00	85,30	87,40	91,00
P13	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--	73,00	85,30	87,40	91,00
P08	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--	73,00	85,30	87,40	91,00
P10	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--	73,00	85,30	87,40	91,00
P09	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--	73,00	85,30	87,40	91,00
P11	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--	73,00	85,30	87,40	91,00
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,111	--	--	88,30	91,40	89,10	95,00
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,497	--	--	67,10	75,60	82,10	95,70
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,497	--	--	67,10	75,60	82,10	95,70
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,111	--	--	88,30	91,40	89,10	95,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Maximaal geluidniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
P12	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P13	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P08	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P10	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P09	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P11	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P02	98,70	101,00	99,50	95,90	90,20	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P01	102,80	108,10	102,20	94,50	83,80	110,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P05	102,80	108,10	102,20	94,50	83,80	110,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P06	98,70	101,00	99,50	95,90	90,20	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Maximaal geluidniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	0,00	Relatief	138,84	754	84	--	15	5,00	65,60	70,60	78,80
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	0,00	Relatief	127,03	753	83	--	15	5,00	65,60	70,60	78,80
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	0,00	Relatief	107,64	586	65	--	3	5,00	50,00	64,00	68,00
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	0,00	Relatief	81,95	586	65	--	3	5,00	50,00	64,00	68,00
05	route pick-up plaats	0,80	0,00	Relatief	60,81	35	5	--	15	5,00	65,60	70,60	78,80
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	0,00	Relatief	30,79	75	9	--	15	5,00	65,60	70,60	78,80
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	0,00	Relatief	61,84	38	4	--	15	5,00	66,60	71,60	79,80
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	0,00	Relatief	64,38	124	14	--	3	5,00	50,00	64,00	68,00
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	0,00	Relatief	108,01	52	6	--	3	5,00	50,00	64,00	68,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Maximaal geluidniveau
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	71,00	79,00	87,00	96,00	96,00	92,00	100,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	71,00	79,00	87,00	96,00	96,00	92,00	100,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	82,90	86,50	88,80	88,00	84,20	80,10	94,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	71,00	79,00	87,00	96,00	96,00	92,00	100,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	71,00	79,00	87,00	96,00	96,00	92,00	100,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Indirecte hinder
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	oostgevel bouwvlak oost	119028,84	411930,16	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel bouwvlak oost	119034,96	411939,62	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	oostgevel bouwvlak oost	119042,68	411951,55	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	oostgevel bouwvlak oost	119050,67	411958,39	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	noordgevel bouwvlak oost	119046,73	411966,22	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	westgevel bouwvlak oost	119038,44	411967,23	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	zuidgevel bouwvlak oost	119021,24	411928,42	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	noordgevel bouwvlak noord	119027,11	411977,28	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	noordgevel bouwvlak noord	119016,92	411983,87	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	noordgevel bouwvlak noord	119006,44	411990,64	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	westgevel bouwvlak noord	118999,03	411989,45	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	oostgevel bouwvlak noord	119029,33	411969,64	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	westgevel bouwvlak west	118984,03	412000,45	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	oostgevel bouwvlak west	118993,74	411994,69	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	noordgevel bouwvlak west	118990,87	412000,72	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Indirecte hinder
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr	31
04IHvw W	indirecte hinder vw P. Potterstraat	1,00	0,00	Relatief	58,48	4	--	--	25	5,00	76,90	
03IHpw W	indirecte hinder personenw. P. Pottersstr.	0,80	0,00	Relatief	57,29	140	10	--	30	5,00	62,60	
01IHpw	indirecte hinder personenw. Boterpolderlaan	0,80	0,00	Relatief	243,73	1395	105	--	30	5,00	62,60	
02IHvw	indirecte hinder vrachtwagens Boterpolderln	1,00	0,00	Relatief	89,21	12	--	--	25	5,00	76,90	
03IHpw O	indirecte hinder personenw. P. Pottersstr.	0,80	0,00	Relatief	24,93	1535	115	--	30	5,00	62,60	
03IHpw M	indirecte hinder personenw. P. Pottersstr.	0,80	0,00	Relatief	24,23	280	20	--	30	5,00	62,60	
04IHvw O	indirecte hinder vw P. Potterstraat	1,00	0,00	Relatief	47,07	12	--	--	25	5,00	76,90	

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: Indirecte hinder
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
04IHvw W	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03IHpw W	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01IHpw	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02IHvw	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03IHpw O	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03IHpw M	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04IHvw O	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model eigenschap

Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Verantwoordelijke	fhenrichs
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	fhenrichs op 7-7-2009
Laatst ingezien door	cmachielsen op 13-4-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

BIJLAGE 4

BEREKENINGRESULTATEN LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU.

Rapport: Resultatentabel
Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	43,1	37,8	-5,9	43,1
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	44,5	39,1	-5,0	44,5
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	45,3	39,9	-10,3	45,3
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	50,4	44,4	-1,2	50,4
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	51,4	45,5	0,5	51,4
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	51,6	45,6	1,4	51,6
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	46,6	37,5	3,5	46,6
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	47,4	38,9	6,6	47,4
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	47,8	39,8	12,1	47,8
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	51,0	41,5	4,3	51,0
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	51,5	43,0	7,8	51,5
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	51,3	43,2	15,0	51,3
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	48,2	39,6	15,5	48,2
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	49,0	41,1	17,3	49,0
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	49,1	41,4	18,4	49,1
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	45,5	37,9	16,4	45,5
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	46,9	39,5	18,7	46,9
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	47,1	39,9	19,4	47,1
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	39,1	32,0	16,2	39,1
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	41,1	33,9	18,6	41,1
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	41,7	34,4	19,6	41,7
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	46,4	40,1	-5,3	46,4
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	48,0	41,9	-4,1	48,0
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	48,5	42,5	4,3	48,5
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	39,4	27,6	22,3	39,4
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	41,5	28,9	24,9	41,5
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	42,1	29,4	24,1	42,1
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	40,8	34,2	4,7	40,8
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	42,7	36,0	7,2	42,7
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	43,5	36,9	9,9	43,5
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	43,3	35,9	17,9	43,3
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	45,1	37,2	20,7	45,1
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	45,6	38,0	21,3	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - noordgevel bouwvlak oost
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	50,4	44,4	-1,2	50,4
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	44,8	40,0	--	45,0
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	44,6	39,9	--	44,9
07	vrachtwagens manoeuvreren losplaats zijgevel	1,00	41,7	--	--	41,7
07	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	41,5	35,1	--	41,5
08	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	37,4	30,9	--	37,4
09	winkelwagens Paulus Potterstraat	0,50	36,0	29,8	--	36,0
06	lossen rolcontainers overige wagens	1,00	35,3	--	--	35,3
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	34,9	30,5	--	35,5
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	33,3	27,6	--	33,3
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	28,2	23,2	--	28,2
05	route pick-up plaats	0,80	28,1	24,4	--	29,4
04	broodwagen/pickup manoeuvreren	1,00	25,8	--	--	25,8
06	route bestelwagen	0,80	21,6	--	--	21,6
02	vuilniswagen verhoogd toerental	1,00	16,4	--	--	16,4
01	vuilniswagen manoeuvreren	1,00	14,3	--	--	14,3
03	lossen rolcontainers broodwagen/pick-up	0,50	14,2	--	--	14,2
100	osptelplaats condensor	1,50	1,0	-1,2	-1,2	8,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
L_{Aeq} bij Bron voor toetspunt: 05_B - noordgevel bouwvlak oost
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	51,4	45,5	0,5	51,4
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	45,7	40,9	--	45,9
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	45,4	40,6	--	45,6
07	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	43,4	36,9	--	43,4
07	vrachtwagens manoeuvreren losplaats zijgevel	1,00	41,6	--	--	41,6
08	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	39,9	33,4	--	39,9
09	winkelwagens Paulus Potterstraat	0,50	37,4	31,2	--	37,4
06	lossen rolcontainers overige wagens	1,00	37,0	--	--	37,0
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	35,2	30,8	--	35,8
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	35,0	29,3	--	35,0
05	route pick-up plaats	0,80	29,9	26,3	--	31,3
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	30,1	25,1	--	30,1
04	broodwagen/pickup manoeuvreren	1,00	27,1	--	--	27,1
06	route bestelwagen	0,80	22,5	--	--	22,5
02	vuilniswagen verhoogd toerental	1,00	18,1	--	--	18,1
01	vuilniswagen manoeuvreren	1,00	15,6	--	--	15,6
03	lossen rolcontainers broodwagen/pick-up	0,50	15,2	--	--	15,2
100	osptelplaats condensor	1,50	2,7	0,5	0,5	10,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_C - noordgevel bouwvlak oost
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	51,6	45,6	1,4	51,6
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	45,8	41,0	--	46,0
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	45,5	40,7	--	45,7
07	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	43,8	37,4	--	43,8
07	vrachtwagens manoeuvreren losplaats zijgevel	1,00	41,4	--	--	41,4
08	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	40,8	34,3	--	40,8
09	winkelwagens Paulus Potterstraat	0,50	37,4	31,2	--	37,4
06	lossen rolcontainers overige wagens	1,00	36,9	--	--	36,9
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	35,0	30,5	--	35,5
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	35,0	29,3	--	35,0
05	route pick-up plaats	0,80	30,1	26,4	--	31,4
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	30,3	25,3	--	30,3
04	broodwagen/pickup manoeuvreren	1,00	28,8	--	--	28,8
06	route bestelwagen	0,80	22,5	--	--	22,5
02	vuilniswagen verhoogd toerental	1,00	21,1	--	--	21,1
01	vuilniswagen manoeuvreren	1,00	17,6	--	--	17,6
03	lossen rolcontainers broodwagen/pick-up	0,50	17,1	--	--	17,1
100	osptelplaats condensor	1,50	3,6	1,4	1,4	11,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - noordgevel bouwvlak noord
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	51,0	41,5	4,3	51,0
07	vrachtwagens manoeuvreren losplaats zijgevel	1,00	48,5	--	--	48,5
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	41,4	36,6	--	41,6
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	39,8	35,0	--	40,0
06	lossen rolcontainers overige wagens	1,00	38,2	--	--	38,2
07	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	37,9	31,4	--	37,9
09	winkelwagens Paulus Potterstraat	0,50	35,7	29,5	--	35,7
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	35,5	31,1	--	36,1
08	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	35,1	28,7	--	35,1
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	34,8	29,2	--	34,8
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	32,7	27,7	--	32,7
05	route pick-up plaats	0,80	32,5	28,9	--	33,9
04	broodwagen/pickup manoeuvreren	1,00	25,4	--	--	25,4
02	vuilniswagen verhoogd toerental	1,00	25,3	--	--	25,3
01	vuilniswagen manoeuvreren	1,00	21,4	--	--	21,4
06	route bestelwagen	0,80	16,8	--	--	16,8
03	lossen rolcontainers broodwagen/pick-up	0,50	15,7	--	--	15,7
100	osptelplaats condensor	1,50	6,5	4,3	4,3	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - noordgevel bouwvlak noord
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	51,5	43,0	7,8	51,5
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	42,6	37,8	--	42,8
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	41,9	37,1	--	42,1
07	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	40,0	33,5	--	40,0
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	35,6	31,1	--	36,1
08	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	37,3	30,8	--	37,3
09	winkelwagens Paulus Potterstraat	0,50	36,8	30,6	--	36,8
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	36,0	30,4	--	36,0
05	route pick-up plaats	0,80	33,2	29,5	--	34,5
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	33,4	28,4	--	33,4
100	osptelplaats condensor	1,50	10,1	7,8	7,8	17,8
01	vuilniswagen manoeuvreren	1,00	22,8	--	--	22,8
02	vuilniswagen verhoogd toerental	1,00	26,7	--	--	26,7
03	lossen rolcontainers broodwagen/pick-up	0,50	17,4	--	--	17,4
04	broodwagen/pickup manoeuvreren	1,00	27,9	--	--	27,9
06	lossen rolcontainers overige wagens	1,00	38,8	--	--	38,8
06	route bestelwagen	0,80	18,9	--	--	18,9
07	vrachtwagens manoeuvreren losplaats zijgevel	1,00	48,2	--	--	48,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_C - noordgevel bouwvlak noord
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	51,3	43,2	15,0	51,3
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	42,8	38,0	--	43,0
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	42,4	37,6	--	42,6
07	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	40,2	33,7	--	40,2
08	gebruik winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	38,6	32,2	--	38,6
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	35,3	30,9	--	35,9
09	winkelwagens Paulus Potterstraat	0,50	36,7	30,5	--	36,7
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	35,9	30,2	--	35,9
05	route pick-up plaats	0,80	33,0	29,4	--	34,4
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	33,3	28,3	--	33,3
100	osptelplaats condensor	1,50	17,3	15,1	15,1	25,1
01	vuilniswagen manoeuvreren	1,00	24,7	--	--	24,7
02	vuilniswagen verhoogd toerental	1,00	28,2	--	--	28,2
03	lossen rolcontainers broodwagen/pick-up	0,50	18,7	--	--	18,7
04	broodwagen/pickup manoeuvreren	1,00	29,1	--	--	29,1
06	lossen rolcontainers overige wagens	1,00	38,6	--	--	38,6
06	route bestelwagen	0,80	19,4	--	--	19,4
07	vrachtwagens manoeuvreren losplaats zijgevel	1,00	47,3	--	--	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRESULTATEN MAXIMAAL GELUIDNIVEAU.

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	64	64	--
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	64	64	--
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	63	63	--
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	71	65	--
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	72	65	--
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	72	65	--
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	71	62	--
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	72	63	--
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	72	63	--
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	76	64	--
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	75	65	--
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	75	64	--
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	73	65	--
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	74	65	--
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	74	64	--
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	71	65	--
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	73	65	--
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	73	64	--
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	62	62	--
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	63	63	--
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	63	63	--
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	66	61	--
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	66	63	--
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	66	63	--
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	68	62	--
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	70	62	--
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	70	61	--
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	68	63	--
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	70	63	--
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	70	63	--
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	68	65	--
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	70	65	--
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	70	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maximaal geluidniveau
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: 05_A - noordgevel bouwvlak oost
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	71	65	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	71	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	69	--	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	65	65	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	64	64	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	63	63	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	60	60	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	60	60	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	59	59	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	57	--	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	56	56	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	55	--	--
05	route pick-up plaats	0,80	55	55	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	55	55	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	54	54	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	51	51	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	49	49	--
LAmaz	(hoofdgroep)		71	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 05_B - noordgevel bouwvlak oost
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	72	65	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	65	65	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	64	64	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	64	64	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	60	60	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	60	60	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	59	59	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	59	59	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	58	58	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	57	57	--
05	route pick-up plaats	0,80	56	56	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	54	54	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	51	51	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	57	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	58	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	72	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	69	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		72	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmx bij Bron voor toetspunt: 05_C - noordgevel bouwvlak oost
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	72	65	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	65	65	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	64	64	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	63	63	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	59	59	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	59	59	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	59	59	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	58	58	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	57	57	--
05	route pick-up plaats	0,80	56	56	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	53	53	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	58	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	60	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	72	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	69	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		72	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maximaal geluidniveau
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: 06_A - westgevel bouwvlak oost
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	71	62	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	71	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	70	--	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	62	62	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	62	62	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	56	56	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	56	--	--
05	route pick-up plaats	0,80	56	56	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	56	56	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	55	--	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	53	53	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	53	53	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	52	52	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	51	51	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	50	50	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	47	47	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	41	41	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	38	38	--
LAmaz	(hoofdgroep)		71	62	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maximaal geluidniveau
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_B - westgevel bouwvlak oost
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	72	63	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	60	60	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	57	57	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	56	56	--
05	route pick-up plaats	0,80	56	56	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	54	54	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	53	53	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	52	52	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	51	51	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	47	47	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	41	41	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	41	41	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	57	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	57	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	72	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	70	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		72	63	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maximaal geluidniveau
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: 06_C - westgevel bouwvlak oost
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	72	63	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	60	60	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	57	57	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	56	56	--
05	route pick-up plaats	0,80	56	56	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	54	54	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	54	54	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	51	51	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	50	50	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	43	43	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	43	43	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	59	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	59	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	72	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	70	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		72	63	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 11_A - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	76	64	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	76	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	74	--	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	64	64	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	64	64	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	60	60	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	60	60	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	60	60	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	60	60	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	60	60	--
05	route pick-up plaats	0,80	59	59	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	59	--	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	57	--	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	56	56	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	54	54	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	52	52	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	52	52	--
LAmaz	(hoofdgroep)		76	64	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 11_B - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	75	65	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	65	65	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	65	65	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	61	61	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	61	61	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	60	60	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	60	60	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
05	route pick-up plaats	0,80	59	59	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	56	56	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	56	56	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	54	54	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	59	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	61	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	74	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	75	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		75	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 11_C - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	75	64	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	64	64	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	64	64	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	61	61	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	60	60	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	60	60	--
04	parkeeroute Paulus Potterstraat	0,80	60	60	--
03	parkeeroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
05	route pick-up plaats	0,80	59	59	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	56	56	--
01	parkeeroute Boterpolderlaan	0,80	56	56	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
02	parkeeroute Boterpolderlaan	0,80	54	54	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	60	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	62	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	74	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	75	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		75	64	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 12_A - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	73	65	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	73	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	73	--	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	65	65	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	64	64	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	62	62	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	61	--	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	58	--	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	58	58	--
05	route pick-up plaats	0,80	58	58	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	57	57	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	56	56	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	54	54	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	54	54	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	52	52	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	52	52	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	49	49	--
LAmaz	(hoofdgroep)		73	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 12_B - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	74	65	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	65	65	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	65	65	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	59	59	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	59	59	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	58	58	--
05	route pick-up plaats	0,80	58	58	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	56	56	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	54	54	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	53	53	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	52	52	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	61	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	63	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	74	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	73	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		74	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 12_C - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	74	64	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	64	64	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	64	64	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	63	63	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	59	59	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	59	59	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	58	58	--
05	route pick-up plaats	0,80	58	58	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	58	58	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	56	56	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	55	55	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	53	53	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	51	51	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	62	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	64	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	74	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	73	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		74	64	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	71	65	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	71	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	69	--	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	65	65	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	64	64	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	62	62	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	61	--	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	60	--	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	59	59	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
05	route pick-up plaats	0,80	58	58	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	55	55	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	54	54	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	51	51	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	51	51	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	50	50	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	47	47	--
LAmaz	(hoofdgroep)		71	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	73	65	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	65	65	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	65	65	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	62	62	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	61	61	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	59	59	--
05	route pick-up plaats	0,80	58	58	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	57	57	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	56	56	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	54	54	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	53	53	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	52	52	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	49	49	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	62	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	64	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	73	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	69	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		73	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 13_C - noordgevel bouwvlak noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	73	64	--
P10	dichtslaan autoportier	1,00	64	64	--
10	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	64	64	--
P11	dichtslaan autoportier	1,00	63	63	--
P09	dichtslaan autoportier	1,00	62	62	--
09	winkelwagen Paulus Potterstraat	0,50	61	61	--
P08	dichtslaan autoportier	1,00	59	59	--
04	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	59	59	--
05	route pick-up plaats	0,80	58	58	--
P12	dichtslaan autoportier	1,00	57	57	--
07	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	57	57	--
03	parkeerroute Paulus Potterstraat	0,80	56	56	--
P13	dichtslaan autoportier	1,00	55	55	--
08	winkelwagen Boterpolderlaan	0,50	54	54	--
01	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	52	52	--
02	parkeerroute Boterpolderlaan	0,80	50	50	--
P01	piek handelingen losplaats brood/pick-up	1,00	64	--	--
P02	vertrek vrachtwagen	1,00	64	--	--
P05	piek handelingen losplaats zijgevel	1,00	73	--	--
P06	vertrek vrachtwagen	1,00	69	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		73	64	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

BEREKENINGRESULTATEN VERKEERSAANTREKKENDE WERKING.

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	50,5	43,4	--	50,5
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	50,9	43,8	--	50,9
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	50,6	43,5	--	50,6
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	50,5	43,4	--	50,5
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	50,9	43,8	--	50,9
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	50,6	43,6	--	50,6
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	50,4	43,3	--	50,4
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	50,7	43,6	--	50,7
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	50,5	43,4	--	50,5
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	52,5	45,5	--	52,5
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	52,5	45,5	--	52,5
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	52,1	45,1	--	52,1
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	52,4	45,3	--	52,4
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	52,2	45,1	--	52,2
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	51,5	44,4	--	51,5
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	42,5	33,5	--	42,5
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	42,7	33,8	--	42,7
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	42,5	33,8	--	42,5
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,50	45,4	38,3	--	45,4
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,50	46,0	38,9	--	46,0
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,50	45,8	38,7	--	45,8
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	47,5	39,4	--	47,5
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	48,0	40,2	--	48,0
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	47,7	40,0	--	47,7
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	45,7	37,5	--	45,7
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	46,5	38,5	--	46,5
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	46,4	38,7	--	46,4
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	44,4	36,2	--	44,4
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	45,2	37,2	--	45,2
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	45,3	37,6	--	45,3
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	38,3	30,1	--	38,3
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	38,6	30,5	--	38,6
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	39,0	31,0	--	39,0
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	44,0	36,5	--	44,0
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	44,7	37,3	--	44,7
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	44,8	37,6	--	44,8
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	37,6	29,2	--	37,6
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	37,9	29,5	--	37,9
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	37,9	29,7	--	37,9
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	39,4	31,1	--	39,4
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	40,1	32,0	--	40,1
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	40,8	33,0	--	40,8
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	43,4	35,1	--	43,4
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	43,9	35,7	--	43,9
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	44,1	36,2	--	44,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen