

Actualisatie bestemmingsplan De Kol

Akoestisch onderzoek locatie Industriestraat 34a te Holten



Actualisatie bestemmingsplan De Kol

Akoestisch onderzoek locatie Industriestraat 34a te Holten

Rapportnummer: 20144499.R01.V01

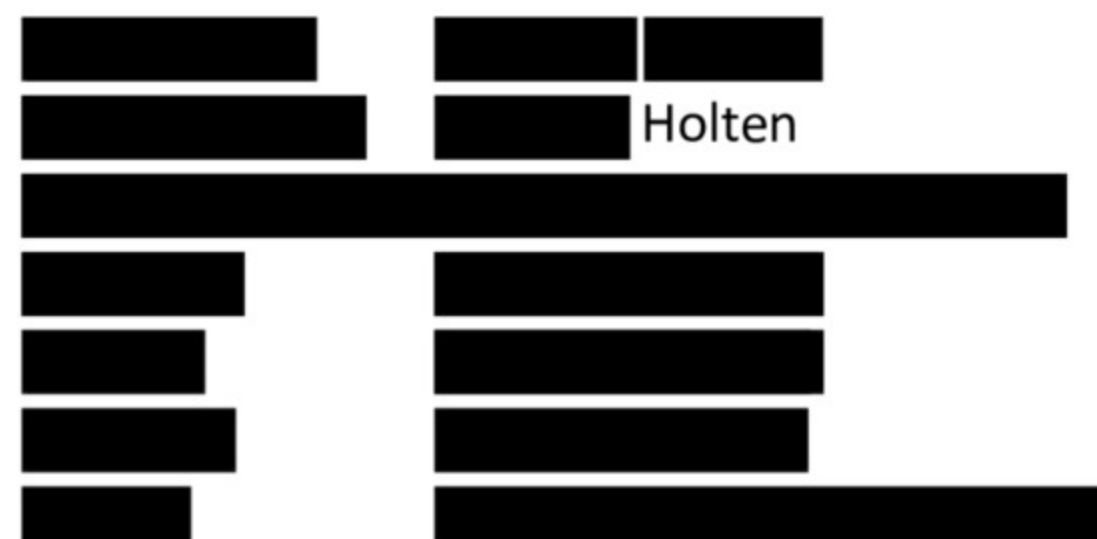
Document: 9709

Status: definitief

Datum: 19 februari 2014



Uitgevoerd door: Alcedo bv



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS	5
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	Bedrijfsomschrijving	5
2.2.1	Secondhand Pine	6
2.2.2	■■■■■	■
2.2.3	Ongebuike bedrijfsruimte	6
2.3	Geluidsvoorschriften	6
2.3.1	Vigerende geluidsvoorschriften	6
2.3.2	Inrichtingsgebonden verkeer	7
2.3.3	Gemeentelijk geluidbeleid	7
3	AKOESTISCHE GEGEVENS	9
3.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	9
3.2	Geluidsmetingen	9
3.3	Overzicht van de geluidsbronnen	9
3.3.1	Geluidsafstralende gebouwdelen	9
3.3.2	Mobiele geluidsbronnen	10
3.3.3	Fictieve bronnen ongebruikte bedrijfsruimte	10
3.3.4	Indirecte hinder	11
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	12
4.1	Gehanteerde rekenmethode	12
4.2	Berekeningsresultaten	12
4.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
4.2.2	Maximale geluidsniveaus	13
4.2.3	Inrichtingsgebonden verkeer	15
4.3	Beoordeling	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16

Bijlagen

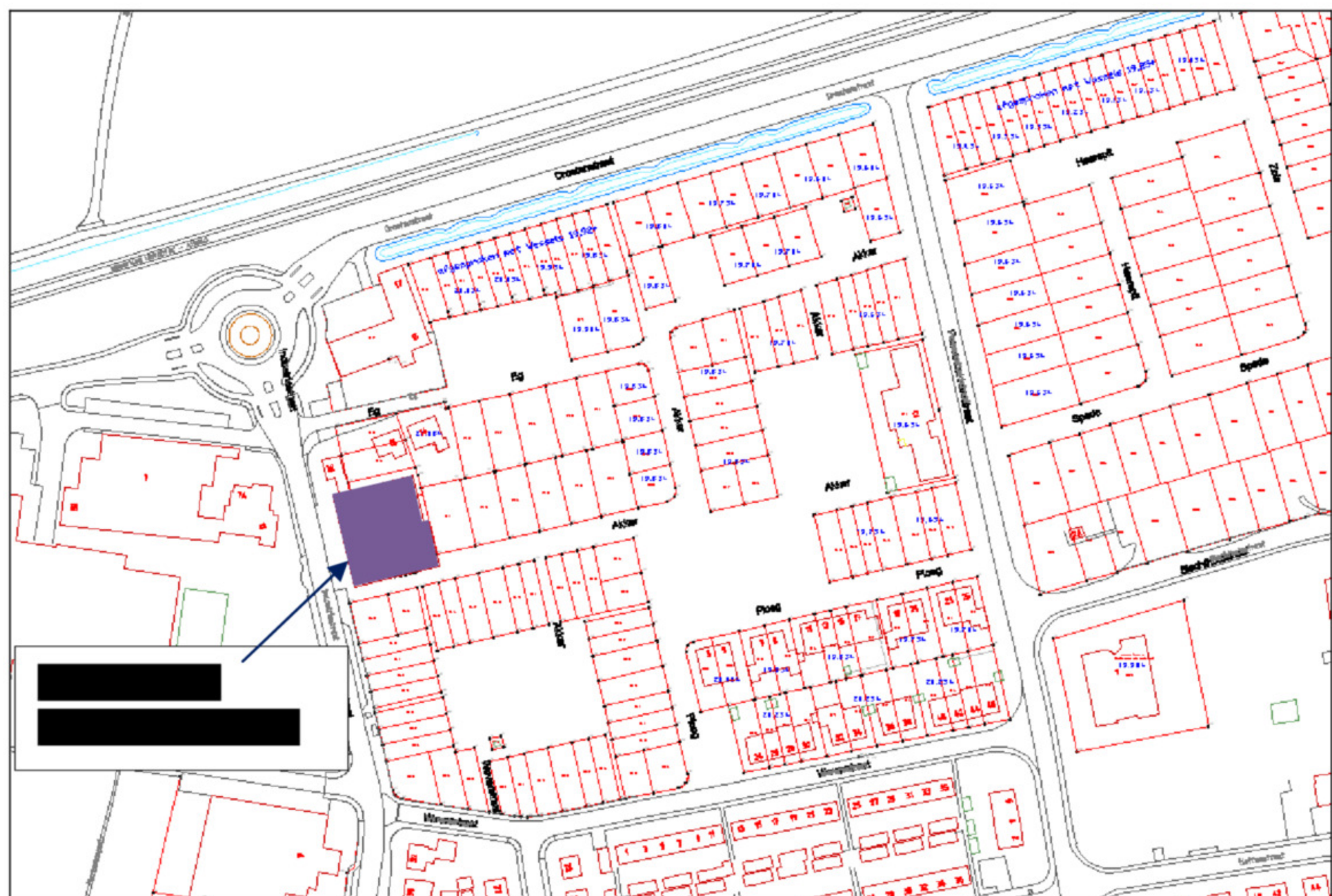
Bijlage 1	Figuren
Bijlage 2	Berekeningen bronsterktes
Bijlage 3	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4	Berekeningsresultaten

1

INLEIDING

In opdracht van gemeente Rijssen-Holten is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bedrijfslocatie, gevestigd aan de Industriestraat 34a te Holten. Aanleiding van het onderzoek is de actualisatie van bestemmingsplan De Kol te Holten.

In het huidige bestemmingsplan is de locatie Industriestraat 34a bestemd als één of meerdere bedrijven in milieucategorie 1 en 2. Dit betekent dat geluidsgevoelige bestemmingen op een afstand van minimaal 30 meter (rustige woonwijk) of 10 meter (gemengd gebied) mogen worden gerealiseerd. In het matenplan van de Kol wordt uitgegaan van woningkavels direct grenzend aan het bedrijfspand, zie onderstaande figuur. De afstand tot woningen is dus minder dan 30 meter.



Figuur 1 Ligging [redacted] en matenplan De Kol

Op dit moment is het pand verdeeld in 3 bedrijfsruimten:

1. Secondhand Pine. Dit is een groothandel in grenen meubelen. In het pand vindt met name opslag van meubels plaats. Het bedrijf beschikt over een houtbewerkingsruimte waar een cirkelzaag is opgesteld. Deze wordt gebruikt voor reparaties aan meubels.
2. Vredehof. Dit is een uitvaartonderneming. In het pand zijn lijkkasten opgeslagen en is een lijkwagen gestald.
3. Bedrijfsruimte die op dit moment alleen voor privédoeleinden wordt gebruikt.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsniveaus ten gevolge van de bedrijven op de locatie Industriestraat 34a op de omgeving en bepalen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering en geluidsmetingen ter plekke, literatuurgegevens en Alcedo-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

De geluidsniveaus ten gevolge van de bedrijven zijn bepaald conform de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. De berekende geluidsniveaus worden getoetst aan de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit en het gemeentelijk geluidsbeleid. Voor zover er in dit onderzoek niet van is afgeweken, zijn de richtlijnen volgens de “Handleiding industrielawaai en vergunningverlening” gehanteerd. Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer” van 29 februari 1996.

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de aanwezige geluidsbronnen. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 is een samenvatting met conclusies gegeven.

2 UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS

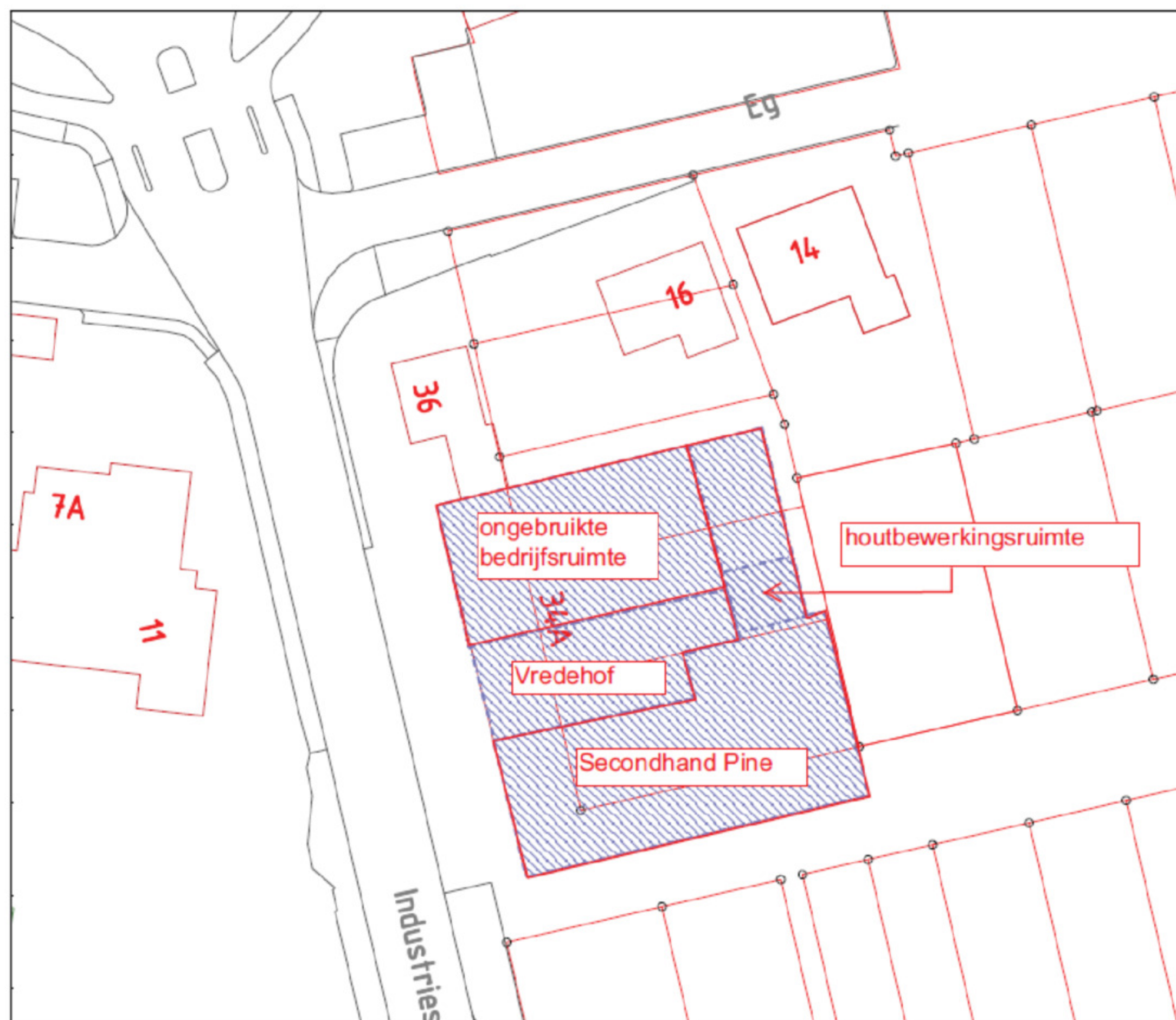
2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- resultaten van geluidsmetingen en de inventarisatie ter plaatse op 5 februari 2014 bij Secondhand Pine;
- gevoerd overleg met de opdrachtgever (gemeente Rijssen-Holten);
- Alcedo-expertise.

2.2 Bedrijfsomschrijving

In bijlage 1 figuur 1 en onderstaande figuur is de situering van het bedrijven en de nabije omgeving weergegeven.



Figuur 2 Verdeling

2.2.1 Secondhand Pine

Secondhand Pine is een groothandel in grenen meubelen. In het pand vindt met name opslag van meubels plaats. De werkzaamheden van Secondhand Pine vinden alleen in de dagperiode (07.00-19.00 uur) plaats. Het bedrijf beschikt over een houtbewerkingsruimte waar een cirkelzaag is opgesteld. Deze wordt gedurende maximaal 1 uur per dag gebruikt voor reparaties aan meubels. Er is geen afzuiging en/of airco aanwezig. Tijdens het gebruik van de cirkelzaag bedraagt het geluidsniveau in de ruimte 87 dB(A) en vindt er geluidsuitstraling naar buiten plaats via de buitendeur, de wand en het dak. In de ruimte bevindt zich een verlaagd plafond.

Het bedrijf beschikt over een bestelbus waarmee de aan- en afvoer van meubels plaatsvindt. Conform opgaaf van het bedrijf rijdt de bestelbus maximaal 1 keer per dag heen en neer.

Daarnaast rijdt er 1 keer per dag een personenauto heen en neer. In dit onderzoek is uitgegaan van een worst-case benadering waarbij de bestelbus en personenauto in totaal 8 keer per dag heen en weer rijden. De voertuigen parkeren vanaf de openbare weg direct op het terrein.

Hierbij is een totale manoeuvreertijd van 5 minuten voor de bestelbus en 3 minuten voor een personenauto gehanteerd. Het laden en lossen van de bestelbus gebeurt handmatig.

2.2.2 Vredehof

Vredehof is een uitvaartonderneming. In het pand zijn lijkkasten opgeslagen en is een lijkwagen gestald. Het aantal keren dat de lijkwagen heen en neer rijdt is sterk wisselend per dag. In dit onderzoek is al uitgangspunt genomen dat de lijkwagen in de dagperiode 4 keer heen en weer gaat, in de avond- 2 keer en in de nachtperiode 1 keer. Wanneer de voorraad lijkkasten bijna op is, komt er een vrachtwagen om een nieuwe voorraad te leveren. Dit vindt maximaal 1 keer per dag in de dagperiode plaats. In het onderzoek is als uitgangspunt genomen dat de vrachtwagen gedurende 2 minuten op het terrein manoeuvreert en de lijkwagen 1 minuut per keer dat deze heen en weer gaat.

2.2.3 Ongebuikte bedrijfsruimte

Een deel van het pand wordt op dit moment niet voor bedrijfsdoeleinden gebruikt. In dit gedeelte kan zich in de toekomst wel een bedrijf vestigen. Op deze locatie zijn fictieve bronnen opgenomen, die een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A)-etmaalwaarde op 30 meter afstand veroorzaken conform de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering.

2.3 Geluidsvoorschriften

2.3.1 Vigerende geluidsvoorschriften

De bedrijven zijn meldingsplichtig en vallen onder het “Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen”, ook wel het Activiteitenbesluit genoemd.

Het Activiteitenbesluit kent algemene voorschriften, waaronder geluidsvoorschriften. In de tabellen 1 en 2 zijn de grenswaarden samengevat.

Tabel 1 Gehanteerde grenswaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt	Grenswaarde voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Op gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
Op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting op een geluidsgezoneerd industrieterrein	50	45	40
Op de gevel van gevoelige gebouwen op een bedrijventerrein	55	50	45
In in- en aanpandige geluidsgevoelige ruimten van gevoelige gebouwen	35	30	25

Tabel 2 Gehanteerde grenswaarden voor maximale geluidsniveaus.

Beoordelingspunt	Grenswaarde voor maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Op gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
Op de gevel van gevoelige gebouwen op een bedrijventerrein	75	70	65
In in- en aanpandige geluidsgevoelige ruimten van gevoelige gebouwen	55	50	45

In de dagperiode zijn de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

2.3.2 Inrichtingsgebonden verkeer

Indirecte hinder vanwege het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg, van en naar het bedrijf), wordt beoordeeld volgens de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer”.

Conform deze circulaire dienen de akoestisch herkenbare geluidsniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar het bedrijf separaat van de geluidsniveaus vanwege het bedrijf zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidsniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq}=50$ dB(A) etmaalwaarde.

Het Activiteitenbesluit kent geen directe voorschriften voor het inrichtingsgebonden verkeer. De toelichting bij het Activiteitenbesluit geeft echter aan dat wat dat betreft kan worden gezocht bij de hiervoor genoemde circulaire.

2.3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Naast toetsing aan de Wet geluidshinder dient in het kader van een goede ruimtelijk ordening tevens rekening te worden gehouden met het gemeentelijk geluidbeleid. De gemeenteraad van Rijssen-Holten heeft een nota geluidsbeleid vastgelegd in rapport M.2006.0718.08.R001 ‘Gebiedsgericht geluidsbeleid gemeente Rijssen-Holten, Nota geluidsbeleid’, versie 004,

d.d. 29 september 2008. Op grond van de nota is het gemeentelijk grondgebied in gebiedstypen ingedeeld. De nota bevat uitspraken met betrekking tot het gewenste ambitieniveau (voorkeurswaarde) en de bovengrens voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van industrielawaai voor nieuwe situaties in die gebieden. De nota bevat geen uitspraken over maximale geluïsniveaus.

De woningen in het gebied 'De Kol' zijn gelegen in een gebied dat is aan te merken als woonwijk. Voor industrielawaai geldt hier een ambitiewaarde van 45 dB(A) ('rustig') en een bovengrens van 50 dB(A) ('redelijk rustig'). De bovengrens voor 'woonwijk' komt overeen met de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. De ambitiewaarde is 5 dB(A) lager.

3 AKOESTISCHE GEGEVENS

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de immissierelevante geluidsbronnen en de wijze waarop deze gegevens zijn verkregen.

3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronsterktes van de geluidsbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen en berekeningen. De metingen en de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”, te weten:

- Methode II.3: Aangepast meetvlakmethode
- Methode II.7: Uitstraling door gebouwen

3.2 Geluidsmetingen

Op 5 februari 2014 zijn bij Secondhand Pine geluidsmetingen uitgevoerd. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 3 Gebruikte meetapparatuur

Meetapparatuur	Fabriek	Type
Real time analyzer	Rion	NA-28
Microfoon	Rion	UC-59
Voorversterker	Rion	NH-23
Akoestische calibrator	Rion	NC-74

De immissierelevante geluidsbronnen betreffen geluidsafstralende gebouwdelen en mobiele geluidsbronnen. In bijlage 2 zijn de resultaten van de geluidsmetingen en de berekeningen van de bronsterktes opgenomen. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidsbronnen gegeven.

3.3 Overzicht van de geluidsbronnen

3.3.1 Geluidsafstralende gebouwdelen

In de bedrijfsgebouwen worden door Secondhand Pine activiteiten uitgevoerd waardoor relevante geluidsafstraling ontstaat. Het binnenniveau in de houtbewerkingsruimte wordt bepaald door de cirkelzaag en bedraagt 87 dB(A) tijdens het gebruik. De cirkelzaag wordt maximaal gedurende 1 uur per dag gebruikt. Tussen het dak en de houtbewerkingsruimte bevindt zich een verlaagd plafond op 3 meter hoogte. Als uitgangspunt is gehanteerd dat het geluidsniveau in de tussenruimte 5 dB(A) lager is dan in de houtbewerkingsruimte.

In tabel 4 zijn de relevante geluidsafstralende bouwkundige constructies gegeven van de houtbewerkingsruimte.

Tabel 4 Bouwkundige constructies

Ruimte	Geveldeel	Opbouw
Houtbewerkingsruimte Secondhand Pine	Gevels	Spouwmuur 400 kg/m ²
	Deuren	Hout
	Beglazing	n.v.t.
	Dak	Exacte opbouw is niet bekend, uitgegaan is van een dak 'DP 1' houten dakbeschot, spaanplaat o.d., isolatie, bitumineuze dakbedekking

Het binnenniveau in de geluidsintensieve ruimten straalt via de gebouwdelen van de betreffende ruimten geluid af naar de omgeving. De bronsterktes van de geluidsafstralende gebouwdelen zijn in tabel 5 gegeven.

Tabel 5 Bronsterktes gebouwdelen Secondhand pine

Ruimte	Gebouwdeel (bron)		Bronsterkte (L _w) [dB(A)]
	bronnr.	omschrijving	
Houtbewerkingsruimte	001	Buitendeur houtbewerkingsruimte	49
	002	Spouwmuur houtbewerkingsruimte	32
Ruimte boven houtbewerkingsruimte	003	Spouwmuur boven plafond	26
	004	Dak	61

3.3.2 Mobiele geluidsbronnen

De mobiele geluidsbronnen betreffen manoeuvrerende voertuigen. In tabel 6 zijn de mobiele bronnen samengevat. De rijroute manoeuvreerlocaties zijn weergegeven in bijlage 1 figuur 5 en 6.

Tabel 6 Manoeuvreerlocaties

Geluidsbron		Bronsterkte (L _w) [dB(A)] ¹⁾	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
locatienr.	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Secondhand Pine					
011	Manoeuvreren bestelbus	95	0,083	-	-
012	Manoeuvreren personenauto	85	0,050	-	-
	Manoeuvreren vrachtwagen	97	0,033	-	-
102	Manoeuvreren lijkwagen	85	0,067	0,033	0,017

¹⁾ Alcedo-expertise

3.3.3 Fictieve bronnen ongebruikte bedrijfsruimte

Voor het gedeelte van het pand dat momenteel niet gebruikt wordt voor bedrijfsdoeleinden zijn fictieve bronnen opgenomen. Hierbij zijn op het dak en op de noord- en westgevel geluidsbronnen gelegd, zodat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 30 meter afstand 45 dB(A) bedraagt. In tabel 7 zijn de gehanteerde fictieve bronnen weergegeven.

Tabel 7 Fictieve bronnen ongebruikte bedrijfsruimte

Geluidsbron		Bronsterkte (L _w) [dB(A)]	Bedrijfsduurcorrectie [dB(A)]		
locatienr.	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
201	Fictieve bron dak	83	0	5	10
202	Fictieve bron noordgevel	78	0	5	10
203	Fictieve bron westgevel	78	0	5	10

3.3.4 Indirecte hinder

In tabel 8 zijn de mobiele bronnen ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 30 km/uur. De genoemde rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1 figuur 8. Hierbij is uitgegaan van een 'worst-case'-benadering dat alle voertuigen zowel in noordelijke als in zuidelijke richting kunnen aankomen en vertrekken.

Tabel 8 Inrichtingsgebonden verkeer

Geluidsbron		Aantallen per etmaalperiode					
routenr.	omschrijving	dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		heen	terug	heen	terug	heen	terug
001	Secondhand Pine, licht verkeer	8	8	-	-	-	-
002	Vredenhof, zwaar verkeer	1	1	-	-	-	-
002	Vredenhof, licht verkeer	4	4	2	2	1	1

4 RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen (ten behoeve van de directe hinder) zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. De overdrachtsberekening ter bepaling van de equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode II zoals omschreven in het “Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï”.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabSORPTIE en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van het bedrijf en in de omgeving. De harde bodemvlakken zijn ingevoerd. Op de bouwlocatie binnen het plangebied de Kol is uitgegaan van een bodemfactor 0,5 (half hard/half zacht). Er is gerekend met een standaard bodemfactor van 1,0 (zacht).

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 4,5 en 7,5 meter (verdieping). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 3 opgenomen. In bijlage 1 figuur 3 is de ligging van de gebouwen weergegeven. De ligging van de bodemvlakken is weergegeven in bijlage 1 figuur 4. De ligging van de geluidsbronnen is weergegeven in bijlage 1 figuur 5, 6, 7, 8 en 24. De ligging van de beoordelingspunten is in bijlage 1 figuur 2 weergegeven.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 1, figuur 9 tot en met 23 en 25 tot en met 29 en bijlage 4.

4.2 Berekeningsresultaten

4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

4.2.1.1 Secondhand Pine

In bijlage 1, figuur 9, 13 en 17 zijn de geluidscontouren van Secondhand Pine gepresenteerd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte. Op de dichtstbijzijnde kavel 043 bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau aan de rand 45 dB(A). Op de overige kavels bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau overal minder dan 40 dB(A).

Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidsbeleid (voorkeurswaarde) en het Activiteitenbesluit.

4.2.1.2 Vredenhof

In bijlage 1, figuur 10, 14 en 18 zijn de geluidscontouren van Secondhand Pine gepresenteerd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte. Op alle kavels binnen de Kol bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau minder dan 40 dB(A).

Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidsbeleid (voorkeurswaarde) en het Activiteitenbesluit.

4.2.1.3 Ongebruikte bedrijfsruimte

In bijlage 1, figuur 11, 15 en 19 zijn de geluidscontouren van het ongebruikte deel van het bedrijfspand, uitgaande van het mogelijke gebruik conform bestemmingsplan, gepresenteerd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte. Op de dichtstbijzijnde kavel 043 bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau aan de rand 45 dB(A). Op kavel 042 bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau tussen 40 en 45 dB(A). Op de overige kavels bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau overal minder dan 40 dB(A).

Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidsbeleid (voorkeurswaarde) en het Activiteitenbesluit.

4.2.1.4 Totale bedrijfspand

In bijlage 1, figuur 12, 16 en 20 zijn de geluidscontouren van het totale bedrijfspand gepresenteerd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte. Op de dichtstbijzijnde kavel 043 bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau aan de rand 45 dB(A). Op de kavels 040, 041 en 042 bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau tussen 40 en 45 dB(A). Op de overige kavels bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau overal minder dan 40 dB(A).

Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidsbeleid (voorkeurswaarde) en het Activiteitenbesluit.

4.2.2 Maximale geluidsniveaus

De volgende maximale geluidsniveaus kunnen optreden:

- Ten gevolge van het optrekken van de vrachtwagen in de dagperiode (Vredenhof). Hierbij is uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 110 dB(A) (bron 302);
- Ten gevolge van een dichtslaand autoportier (Secondhand Pine in de dagperiode en Vredenhof in alle perioden). Hierbij is uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 99 dB(A);
- Ten gevolge van pieken in de houtbewerkingsruimte van Secondhand Pine in de dagperiode. De optredende piek in het binnenniveau bedraagt 94 dB(A), dit is 7 dB(A) hoger dan het optredende equivalent geluidsniveau. Deze toeslag is toegepast op de bronnen 001 tot en met 004.

In bijlage 3 zijn de gehanteerde bronnen weergegeven. In bijlage 1, figuur 24 is de ligging van de bronnen weergegeven.

De maximale geluidsniveaus worden bepaald door de maatgevende immissieniveaus L_i onder aftrek van de meteocorrectie C_m .

4.2.2.1 Optrekken vrachtwagen Vredehof

In bijlage 1, figuur 25 zijn de geluidscontouren van het optrekken van de vrachtwagen gepresenteerd op 1,5 meter hoogte. Op kavel 043 wordt het geluidsvoorschrift van 70 dB(A)-etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit overschreden. Maximale geluidsniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten in de dagperiode hoeven conform het Activiteitenbesluit niet beoordeeld te worden. Het betreft hier een piek die maximaal één keer in de dagperiode en niet alle dagen voorkomt. Dit wordt daarom toelaatbaar geacht.

4.2.2.2 Dichtslaand autoportier

In bijlage 1, figuur 26, 28 en 29 zijn de geluidscontouren van dichtslaande autoportieren gepresenteerd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte.

Bij Secondhand Pine treedt dit maximaal beoordelingsniveau alleen in de dagperiode op. Uit figuur 26 blijkt dat op alle kavels binnen de Kol het maximale geluidsniveau in de dagperiode minder dan 70 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit.

Uit figuur 28 en 29 blijkt dat er op kavel 043 in de avond- en nachtperiode maximale geluidsniveaus optreden tussen 65 en 70 dB(A). Op kavel 042 treden maximale geluidsniveaus op tussen 60 en 65 dB(A). Op de overige kavels is het maximale geluidsniveau in de avond- en nachtperiode overal minder dan 60 dB(A).

Op kavel 043 worden de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit in de avondperiode met maximaal 5 dB(A) en in de nachtperiode met maximaal 10 dB(A) overschreden. Op kavel 042 wordt hiermee in de avondperiode voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. In de nachtperiode worden de geluidsvoorschriften hiermee met maximaal 5 dB(A) overschreden.

Bij een minimale geluiwering van de gevel van 20 dB(A) conform het Bouwbesluit wordt in de woningen voldaan aan een maximaal geluidsniveau van maximaal 50 dB(A) op kavel 043 en 45 dB(A) op kavel 042. Hiermee wordt op kavel 043 in de nachtperiode het toelaatbare maximale geluidsniveau met maximaal 5 dB(A) overschreden, op kavel 042 wordt voldaan.

Overwogen kan worden om de woning op kavel 043 te voorzien van een geluidwering van de gevel van minimaal 25 dB(A), om een maximaal geluidsniveau in de woning van maximaal 45 dB(A) in de woning te garanderen.

4.2.2.3 Houtbewerkingsruimte

In bijlage 1, figuur 27 zijn de geluidscontouren van de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de houtbewerkingsruimte gepresenteerd op 1,5 meter hoogte. Het maximale geluidsniveau bedraagt in het hele plangebied minder dan 50 dB(A). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan het Activiteitenbesluit.

4.2.3 Inrichtingsgebonden verkeer

In bijlage 1, figuur 21, 22 en 23 zijn de geluidscontouren van het inrichtingsgebonden verkeer gepresenteerd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte. Hierbij is het inrichtingsgebonden verkeer van Secondhand Pine en Vredenhof gecumuleerd. Uit deze figuren blijkt dat het berekende equivalente geluidsniveaus binnen bestemmingsplan De Kol overal minder dan 40 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Het betreft hier de 2 bedrijven samen, individueel zullen de bedrijven ook voldoen.

4.3 Beoordeling

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat, met uitzondering van de maximale geluidsniveaus vanwege een dichtslaande autoportier in de avond- en nachtperiode, wordt voldaan aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden uit het geluidsbeleid. Ten aanzien van de overschrijdingen kan worden overwogen dat het aantal pieken zeer beperkt is en dat de geluidswering van de gevel van de woning hierop kan worden afgestemd.

5

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van gemeente Rijssen-Holten is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bedrijfslocatie, gevestigd aan de Industriestraat 34a te Holten. Aanleiding van het onderzoek is de actualisatie van bestemmingsplan De Kol te Holten.

In het huidige bestemmingsplan is de locatie Industriestraat 34a bestemd als één of meerdere bedrijven in milieucategorie 1 en 2. Dit betekent dat geluidsgevoelige bestemmingen op een afstand van minimaal 30 meter (rustige woonwijk) of 10 meter (gemengd gebied) mogen worden gerealiseerd. In het matenplan van de Kol wordt uitgegaan van woningkavels direct grenzend aan het bedrijfspand. De afstand tot woningen is dus minder dan 30 meter.

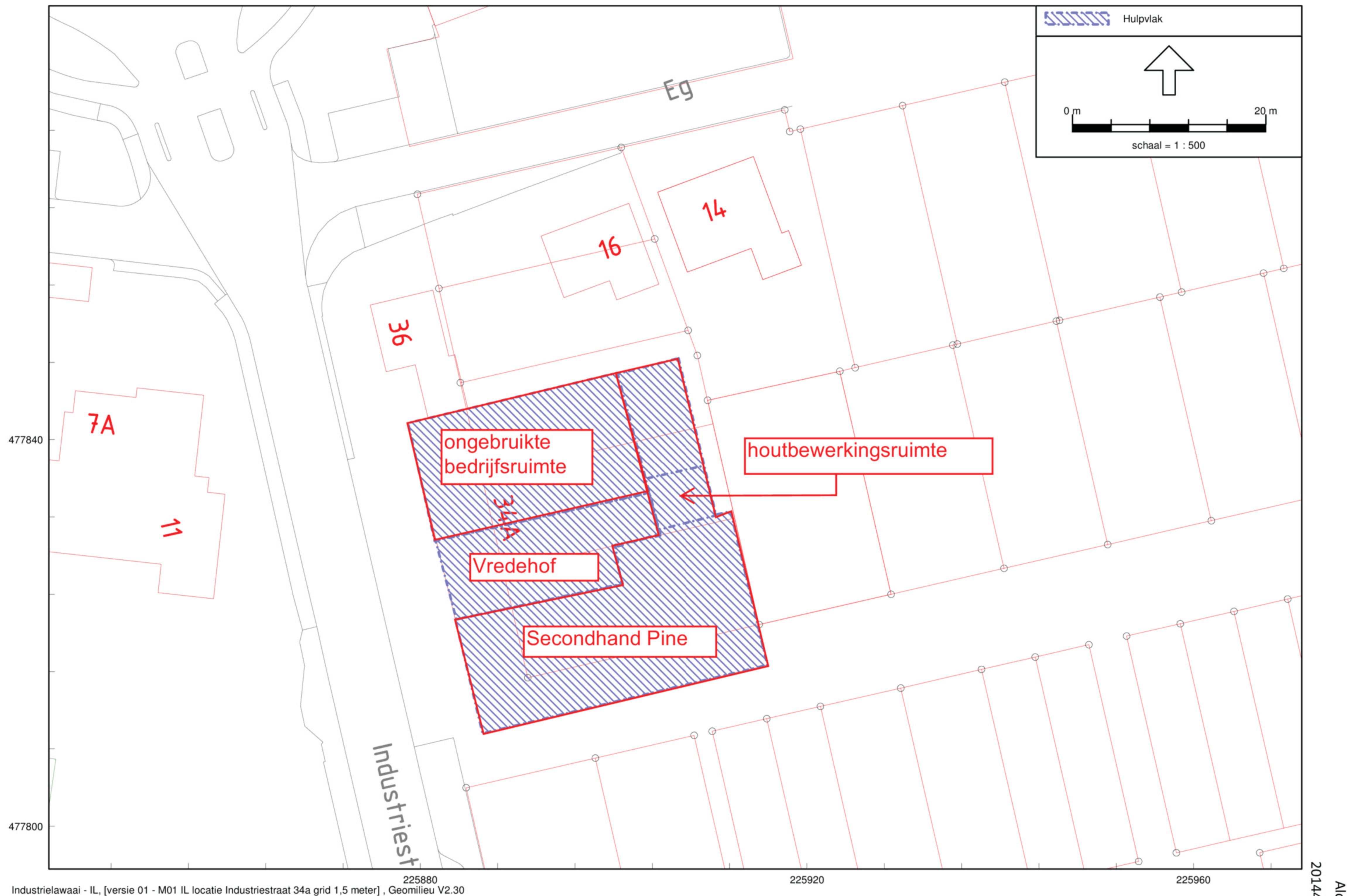
Op dit moment is het pand verdeeld in 3 bedrijfsruimten:

1. Secondhand Pine. Dit is een groothandel in grenen meubelen. In het pand vindt met name opslag van meubels plaats. Het bedrijf beschikt over een houtbewerkingsruimte waar een cirkelzaag is opgesteld. Deze wordt gebruikt voor reparaties aan meubels.
2. Vredenhof. Dit is een uitvaartonderneming. In het pand zijn lijkkisten opgeslagen en is een lijkwagen gestald.
3. Bedrijfsruimte die op dit moment alleen voor privédoeleinden wordt gebruikt.

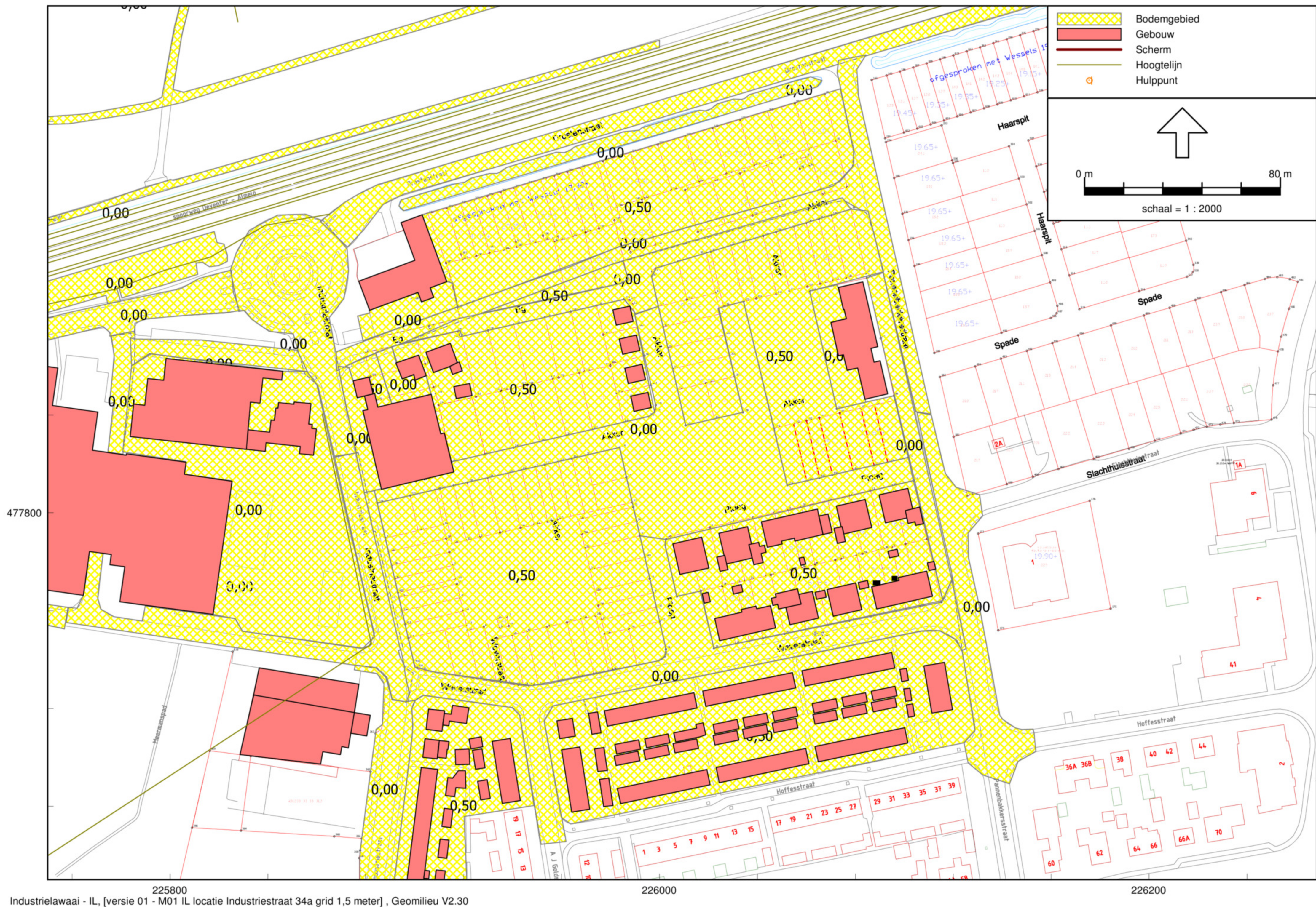
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsniveaus ten gevolge van de bedrijven op de locatie Industriestraat 34a op de omgeving en bepalen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat, met uitzondering van de maximale geluidsniveaus vanwege een dichtslaande autoportier in de avond- en nachtperiode, wordt voldaan aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden uit het geluidsbeleid. Ten aanzien van de overschrijdingen kan worden overwogen dat het aantal pieken zeer beperkt is en dat de geluidswering van de gevel van de woning hierop kan worden afgestemd.

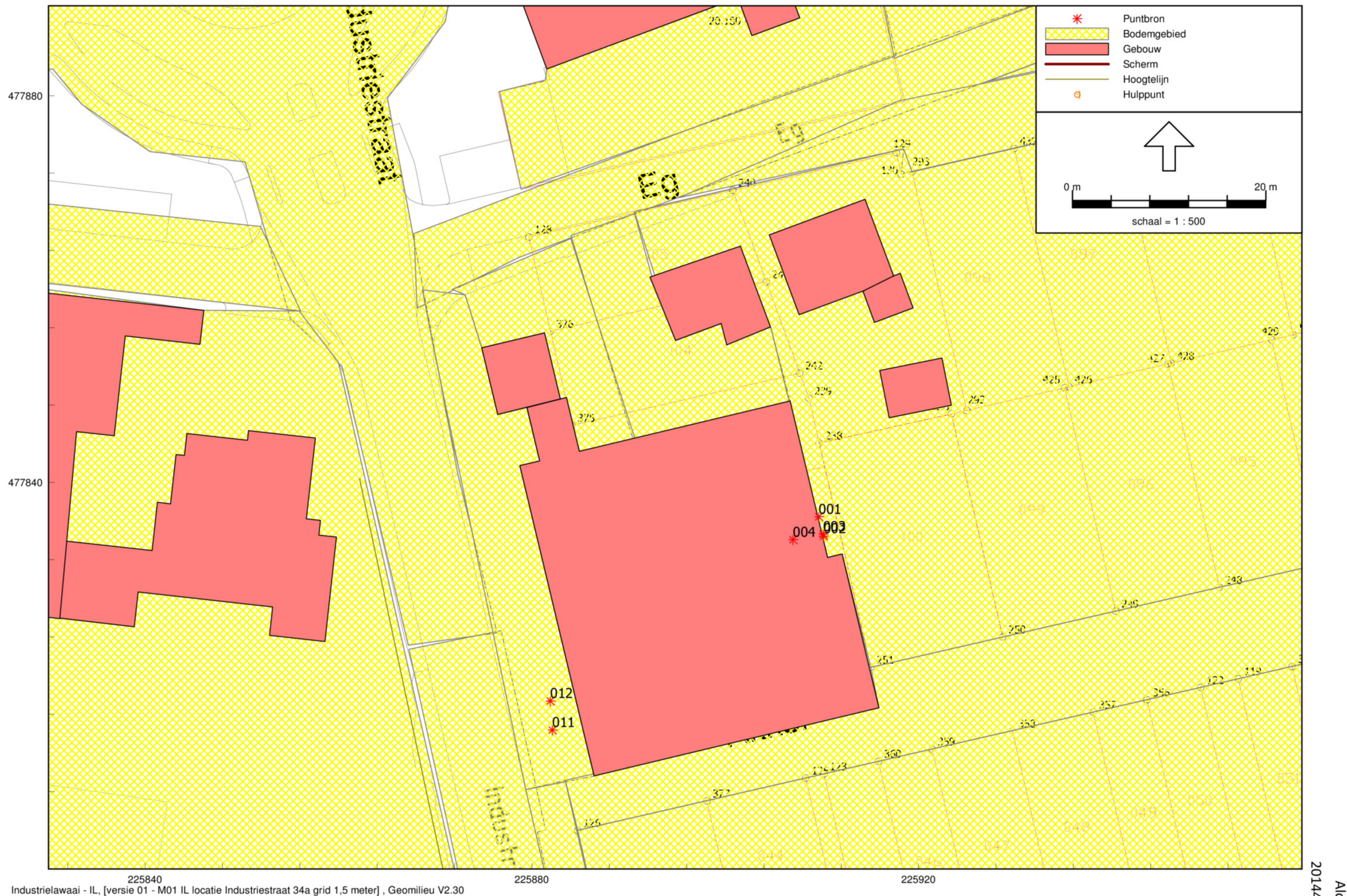
BIJLAGE 1 FIGUREN



Figuur 1 Bedrijven locatie Industriestraat 36a

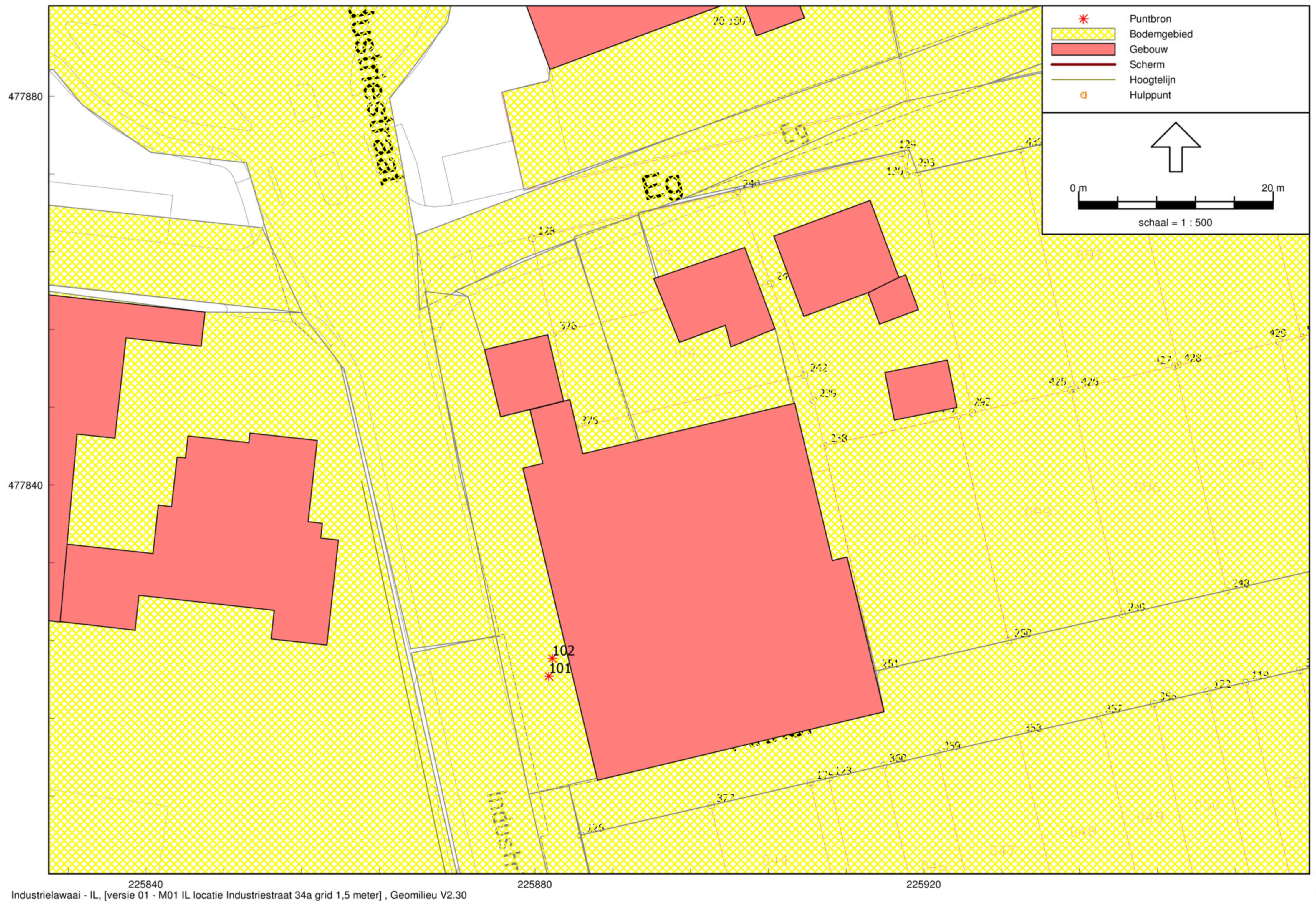


Figuur 4 Overzicht rekenmodel met bodemfactoren



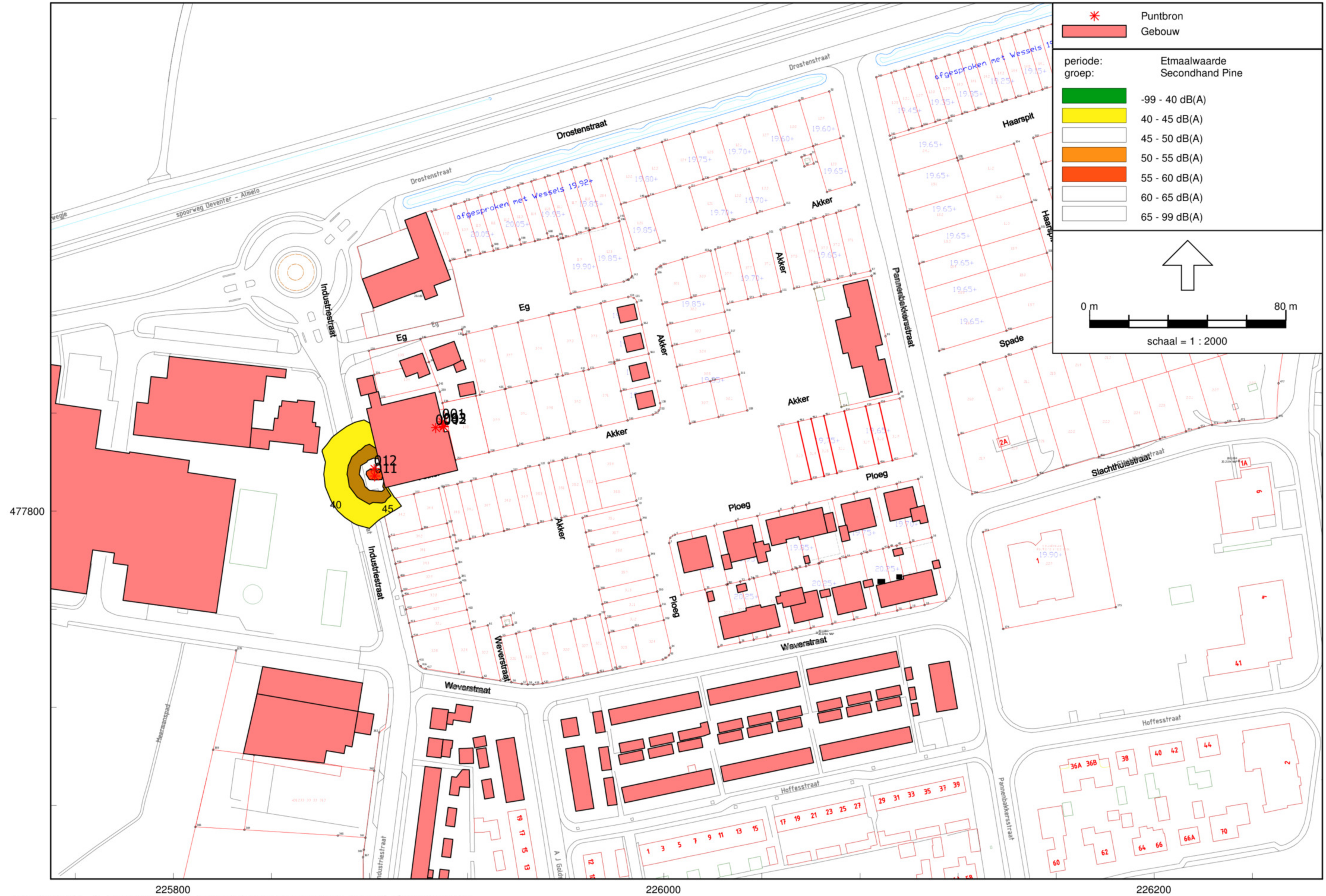
Industrielawaai - IL, [versie 01 - M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter] , Geomilieu V2.30

Figuur 5 Ligging bronnen Secondhandpine

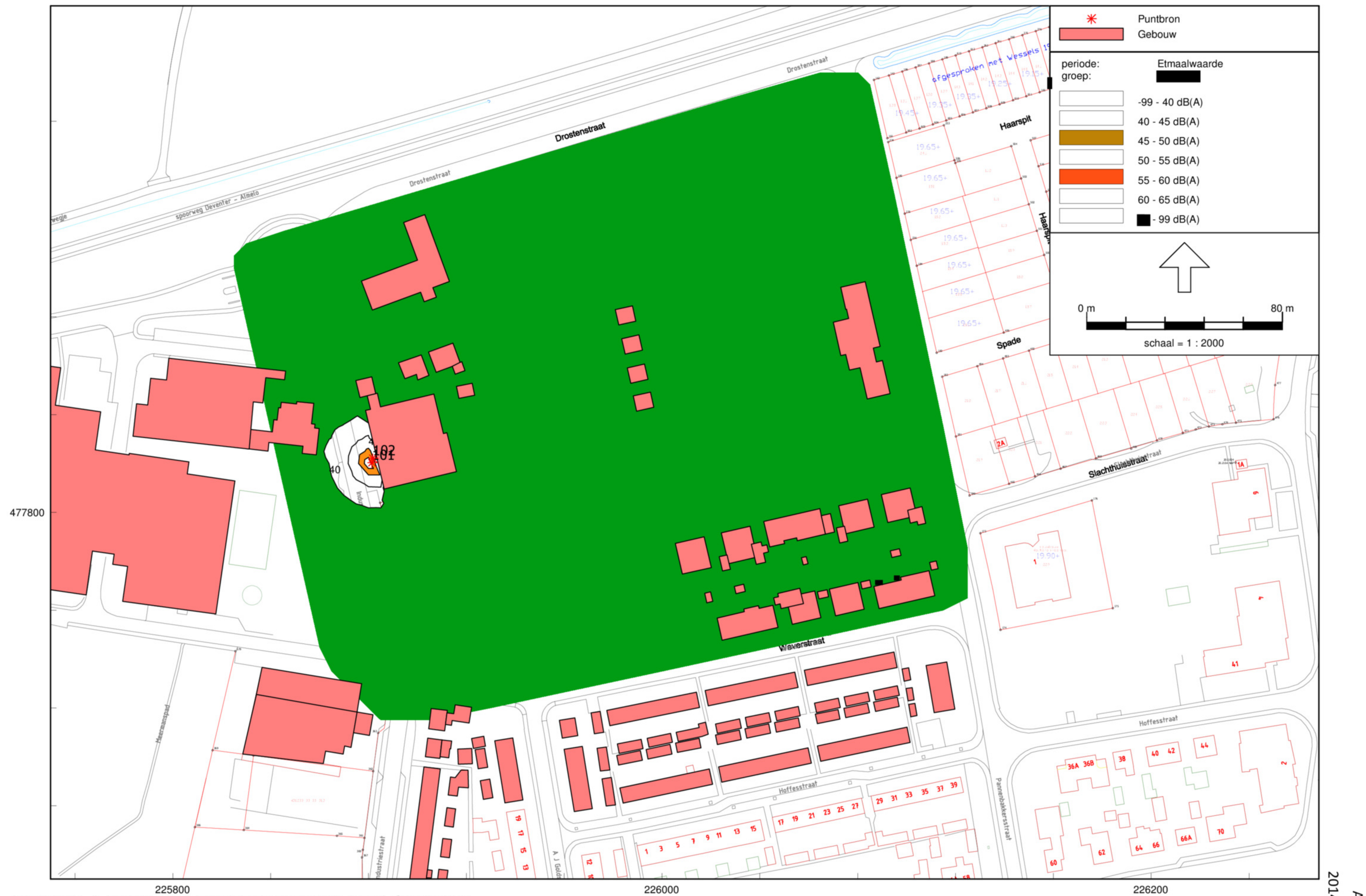


Industrielawaai - IL, [versie 01 - M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter] , Geomilieu V2.30

Figuur 6 Ligging bronnen Vredehof

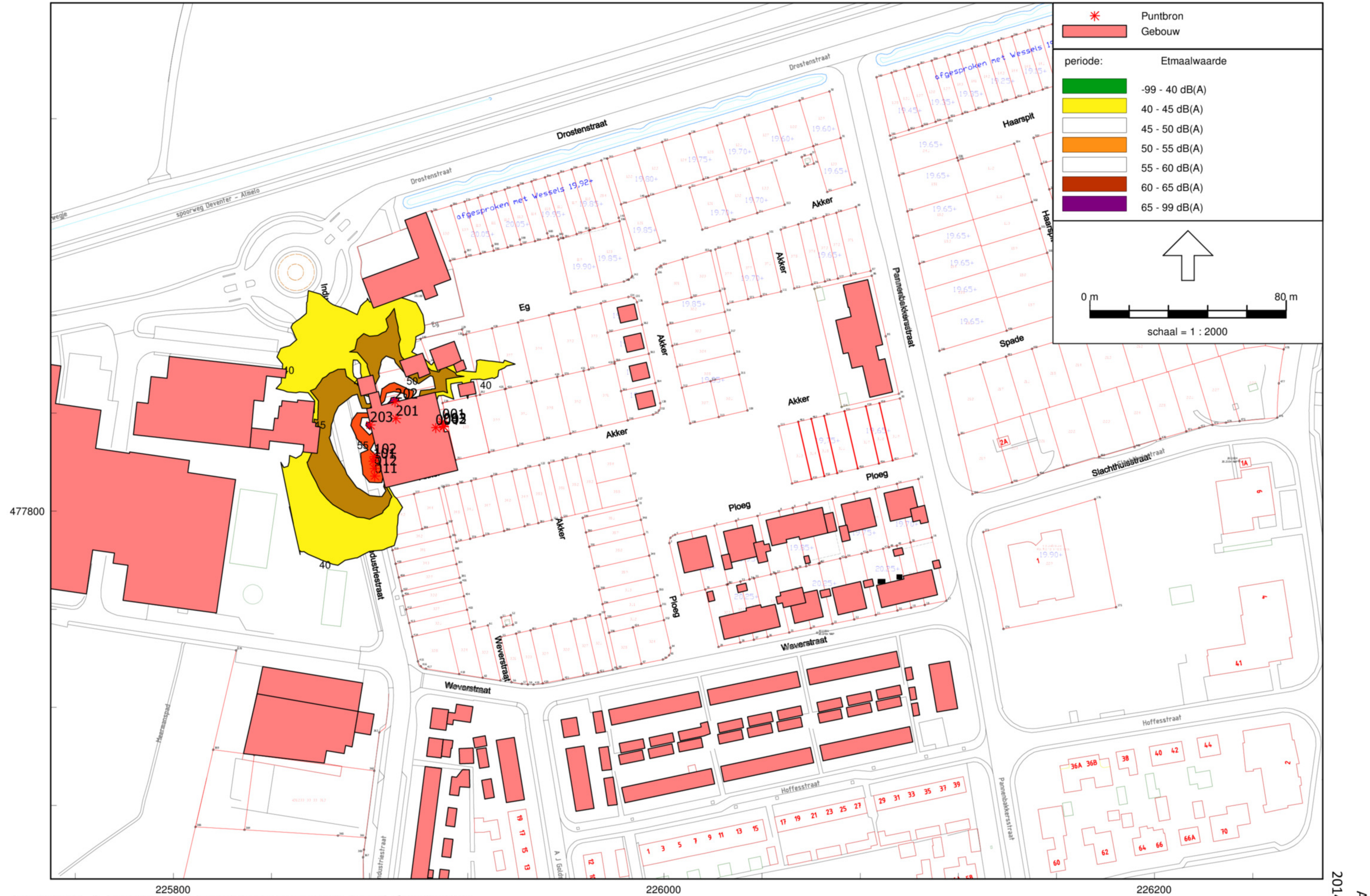


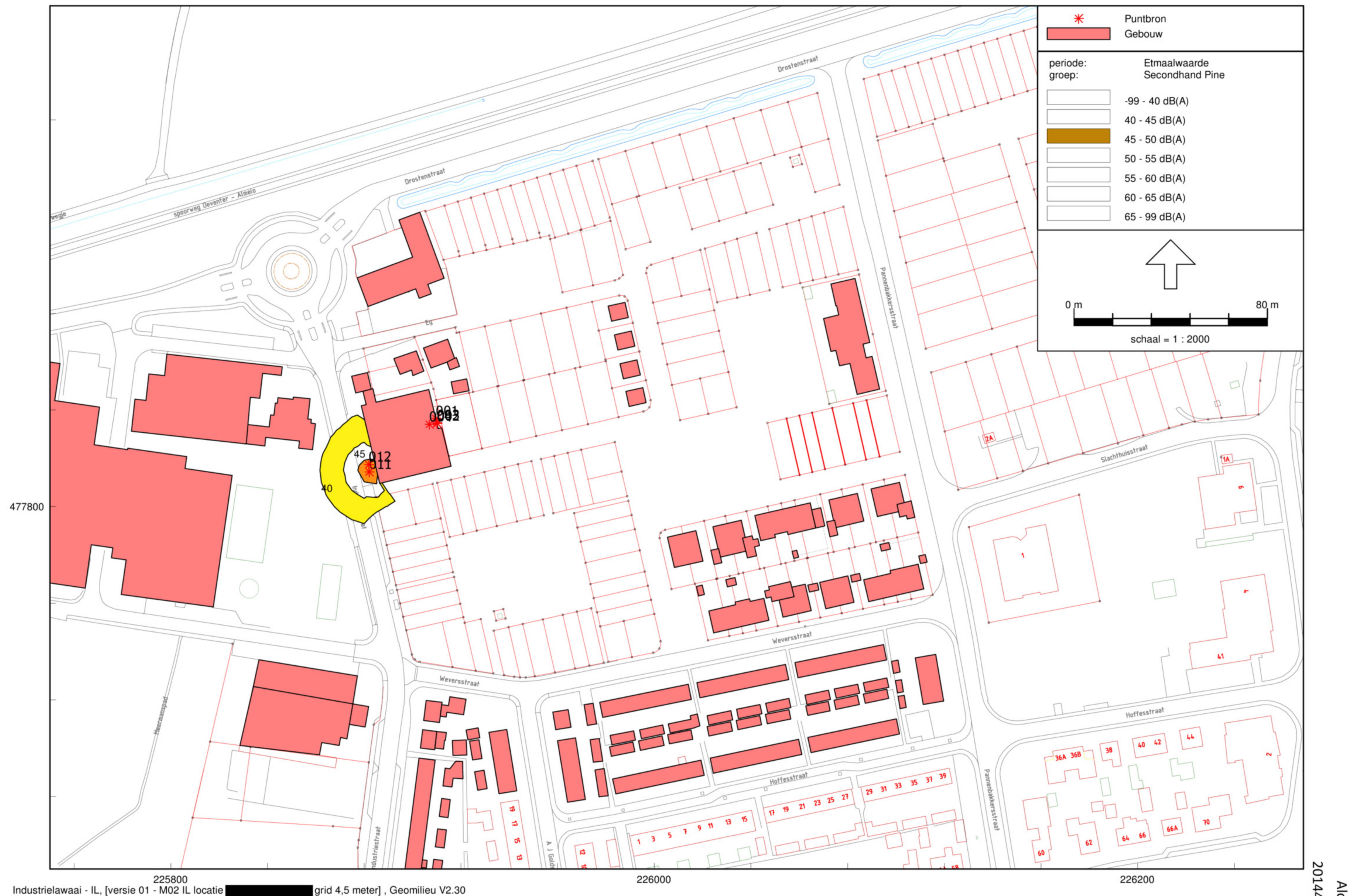
Figuur 9 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde Secondhand Pine 1,5 meter hoogte



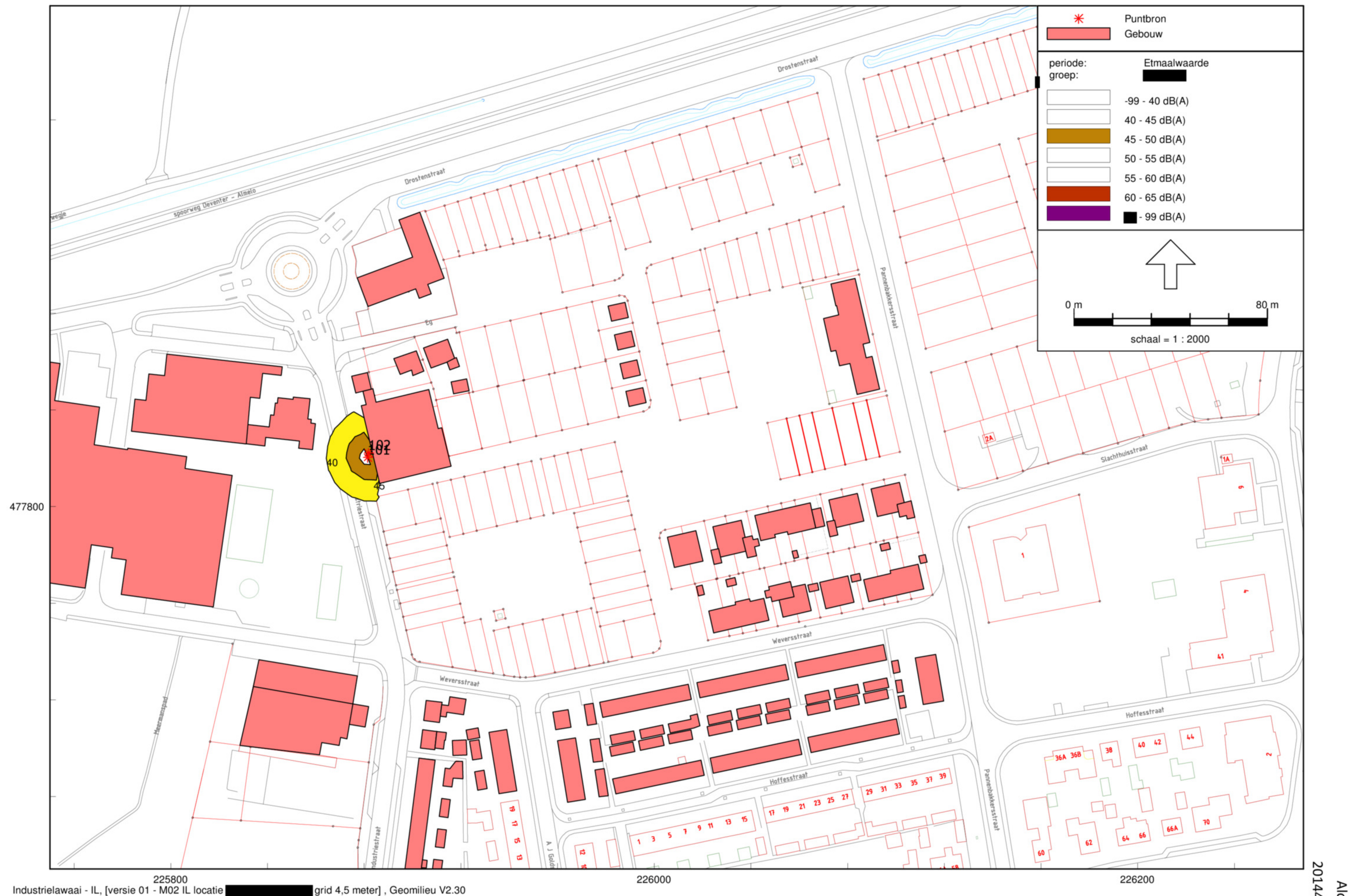
Industrielawaai - IL, [versie 01 - M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter] , Geomilieu V2.30

Figuur 10 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde 1.5 meter hoogte

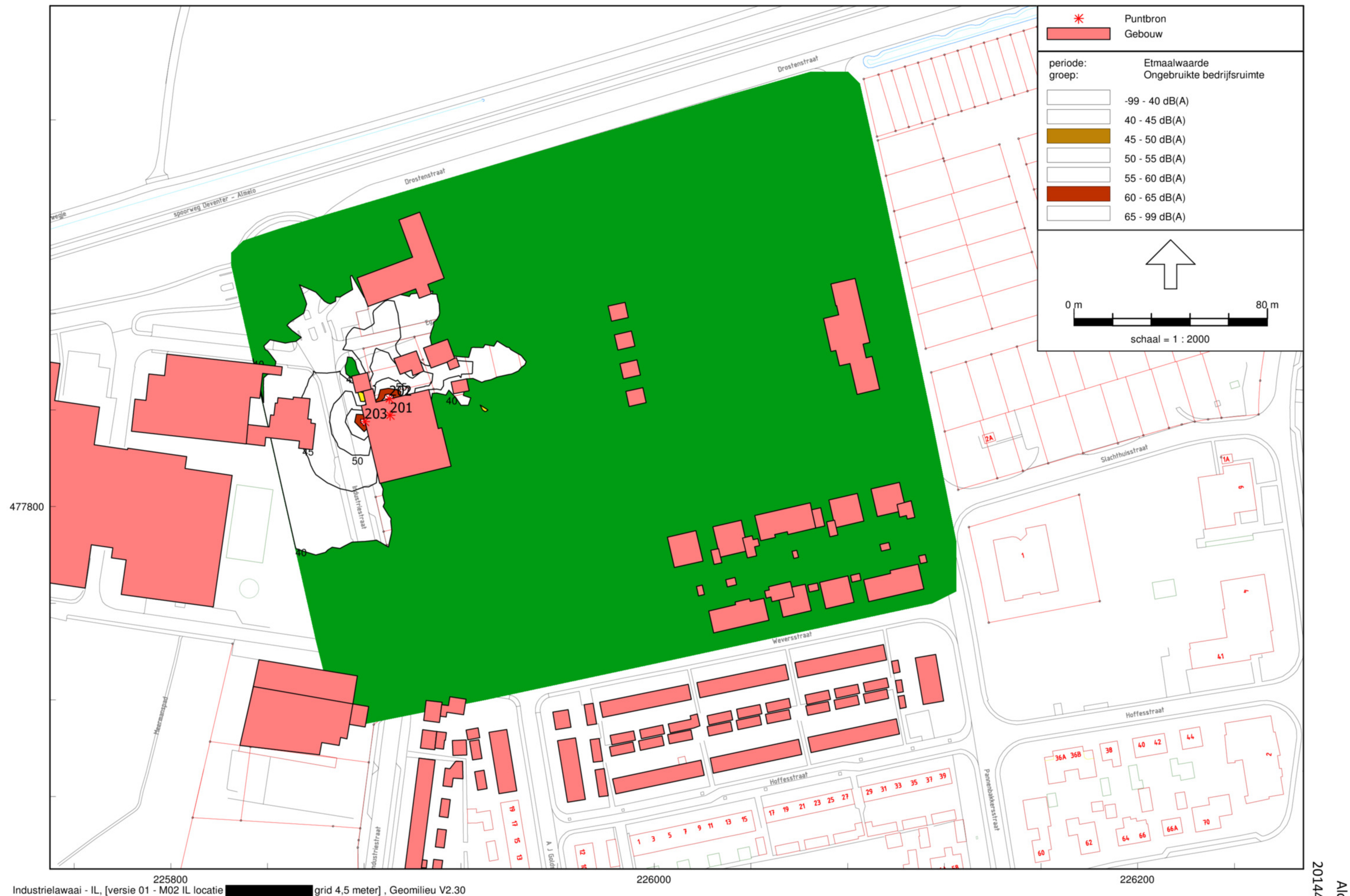


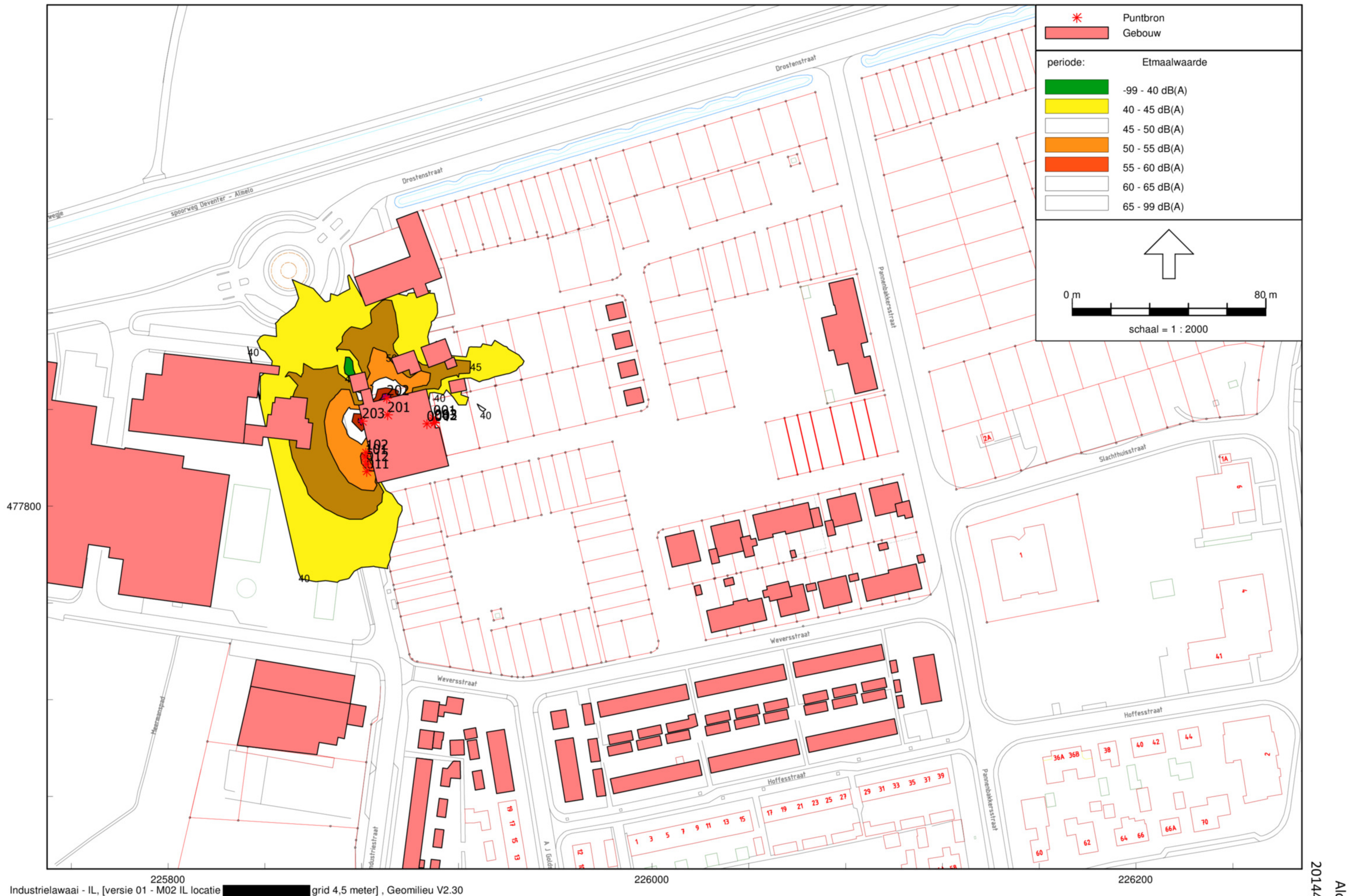


Figuur 13 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde Secondhand Pine 4,5 meter hoogte

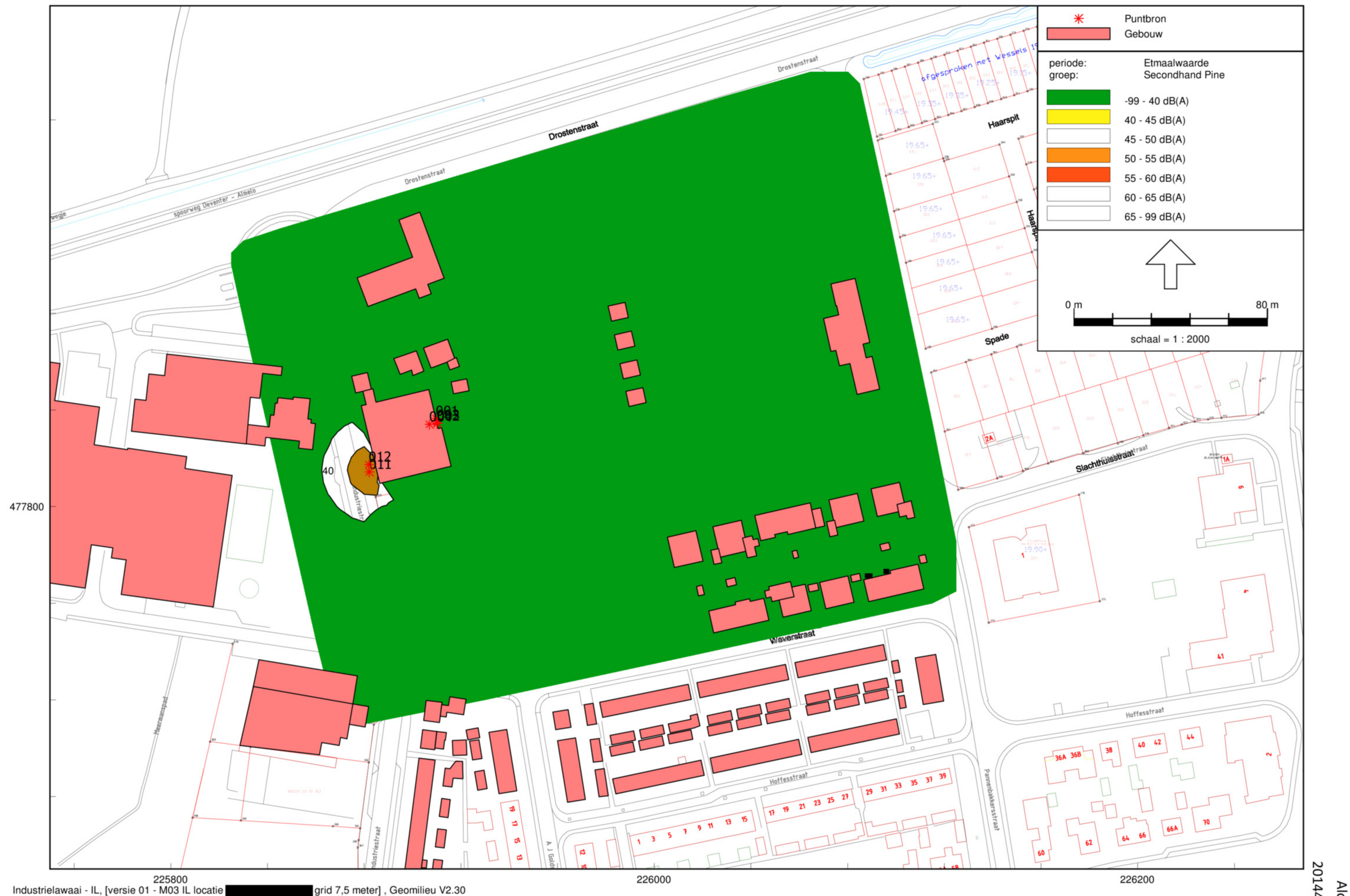


Figuur 14 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde meter hoogte





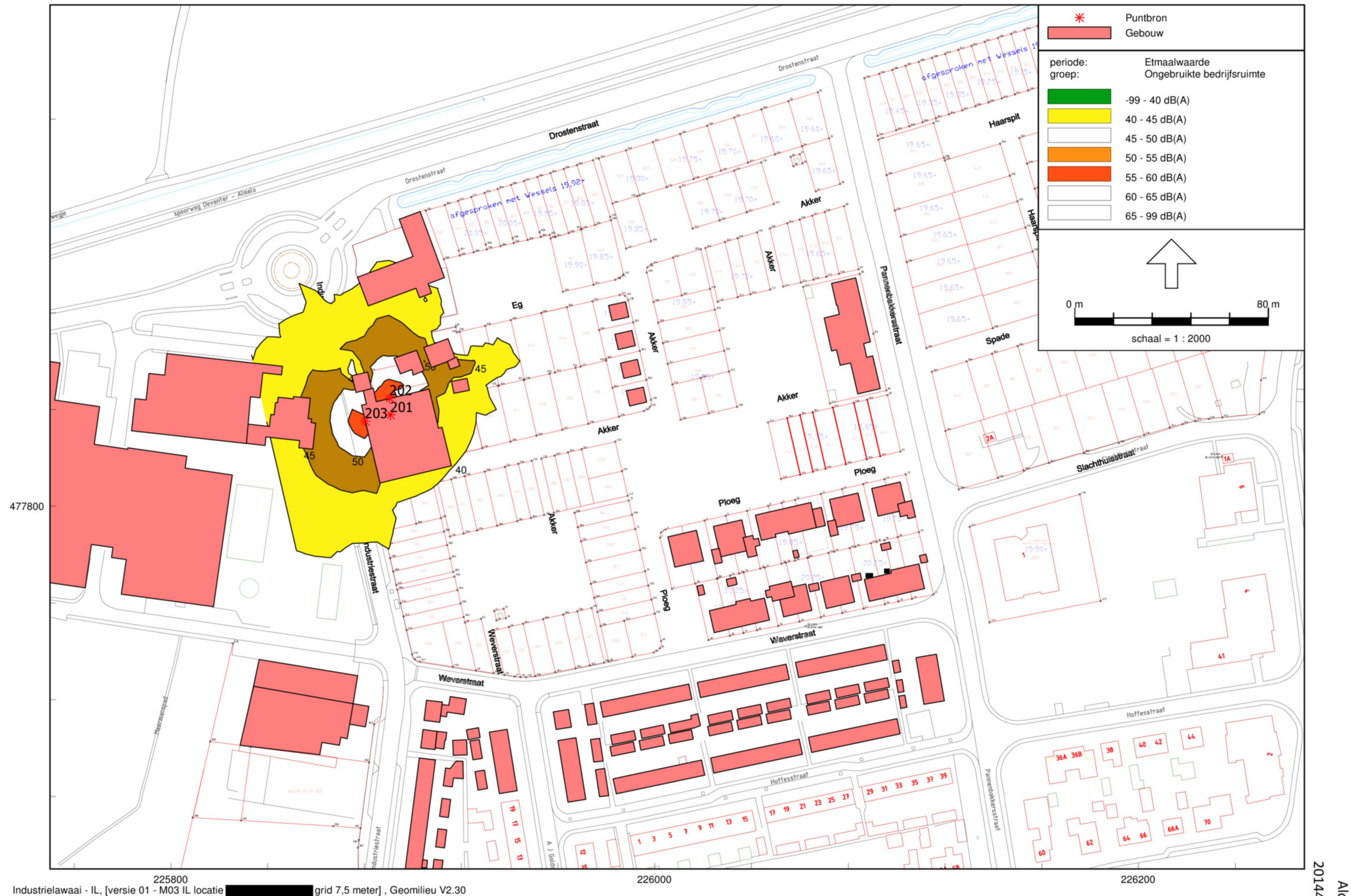
Figuur 16 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde pand Industriestraat 34a totaal 4,5 meter hoogte



Figuur 17 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde Secondhand Pine 7,5 meter hoogte



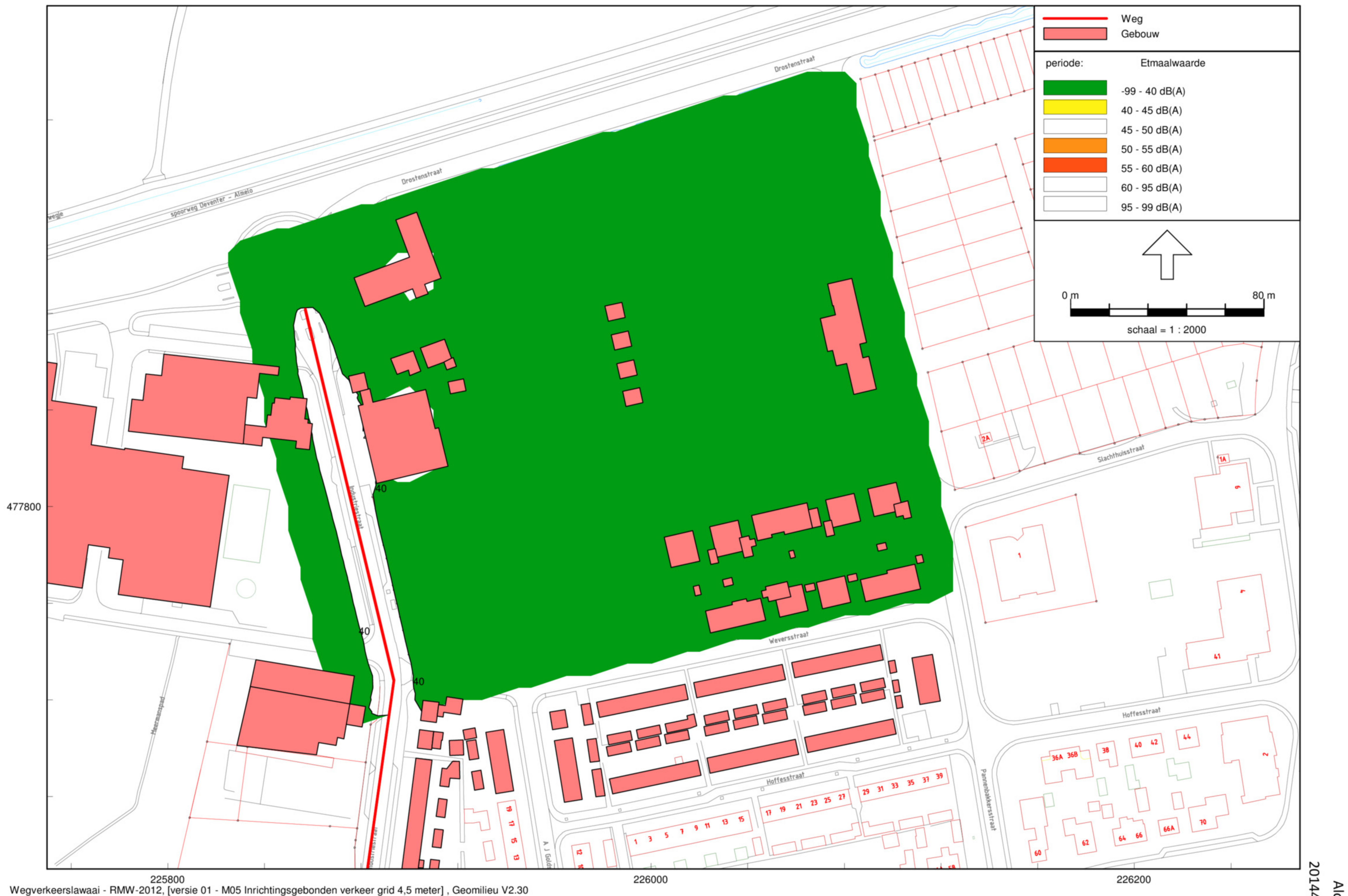
Figuur 18 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde meter hoogte



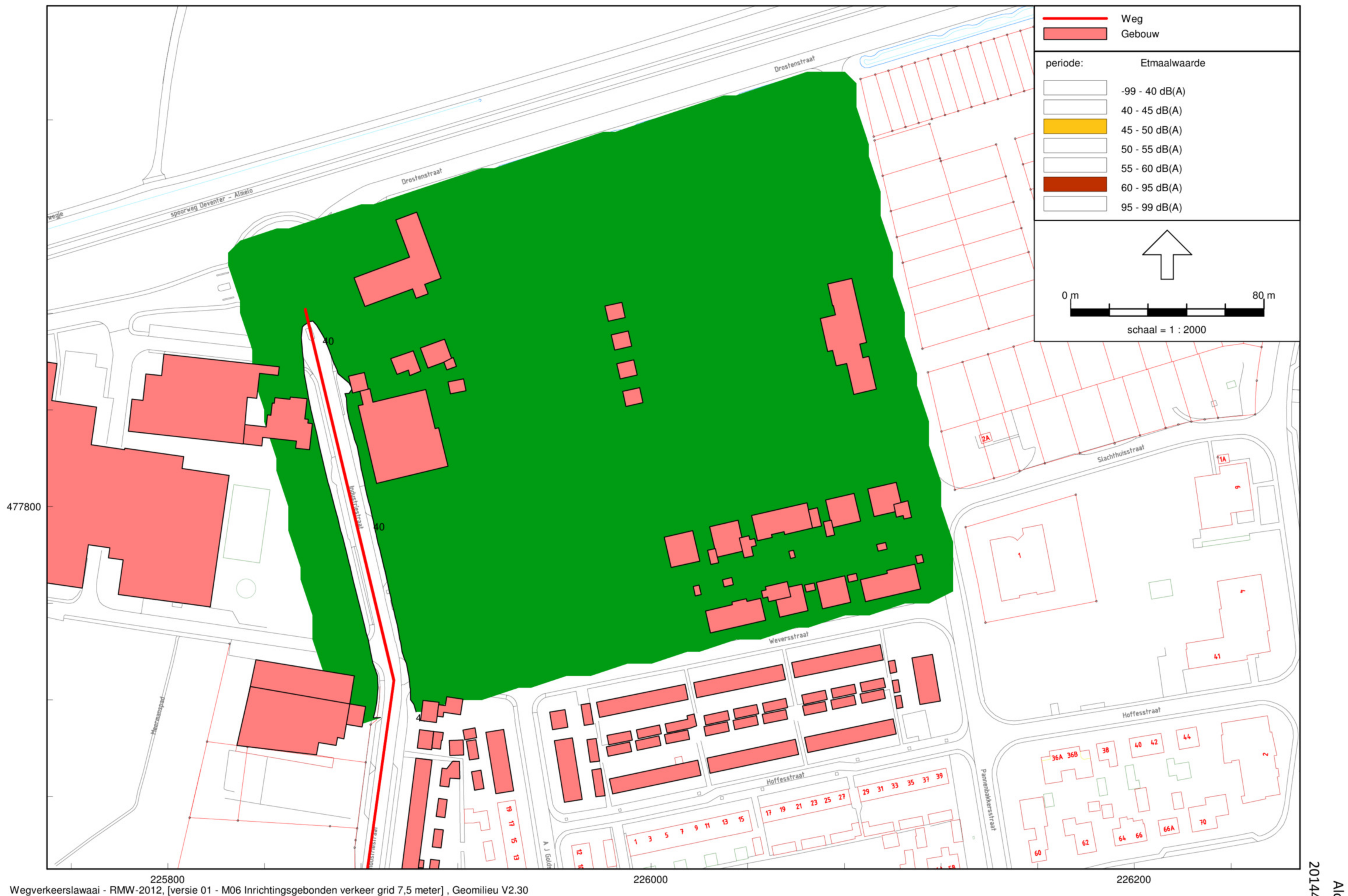
Figuur 19 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde ongebruikte bedrijfsruimte o.b.v. mogelijkheden bestemmingsplan 7,5 meter hoogte



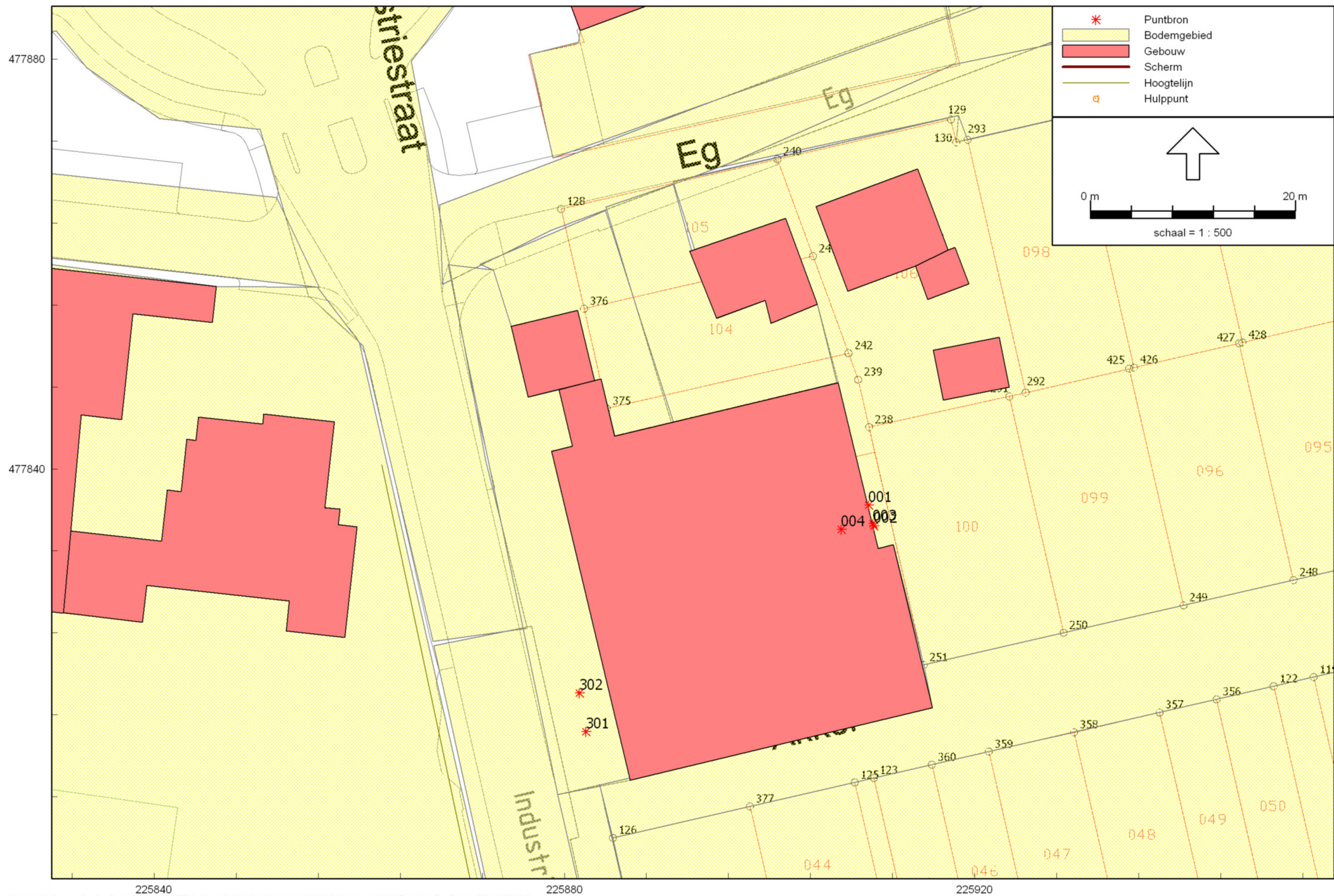
Figuur 21 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde inrichtingsgebonden verkeer Secondhand Pine en Vredenhof totaal 1,5 meter hoogte



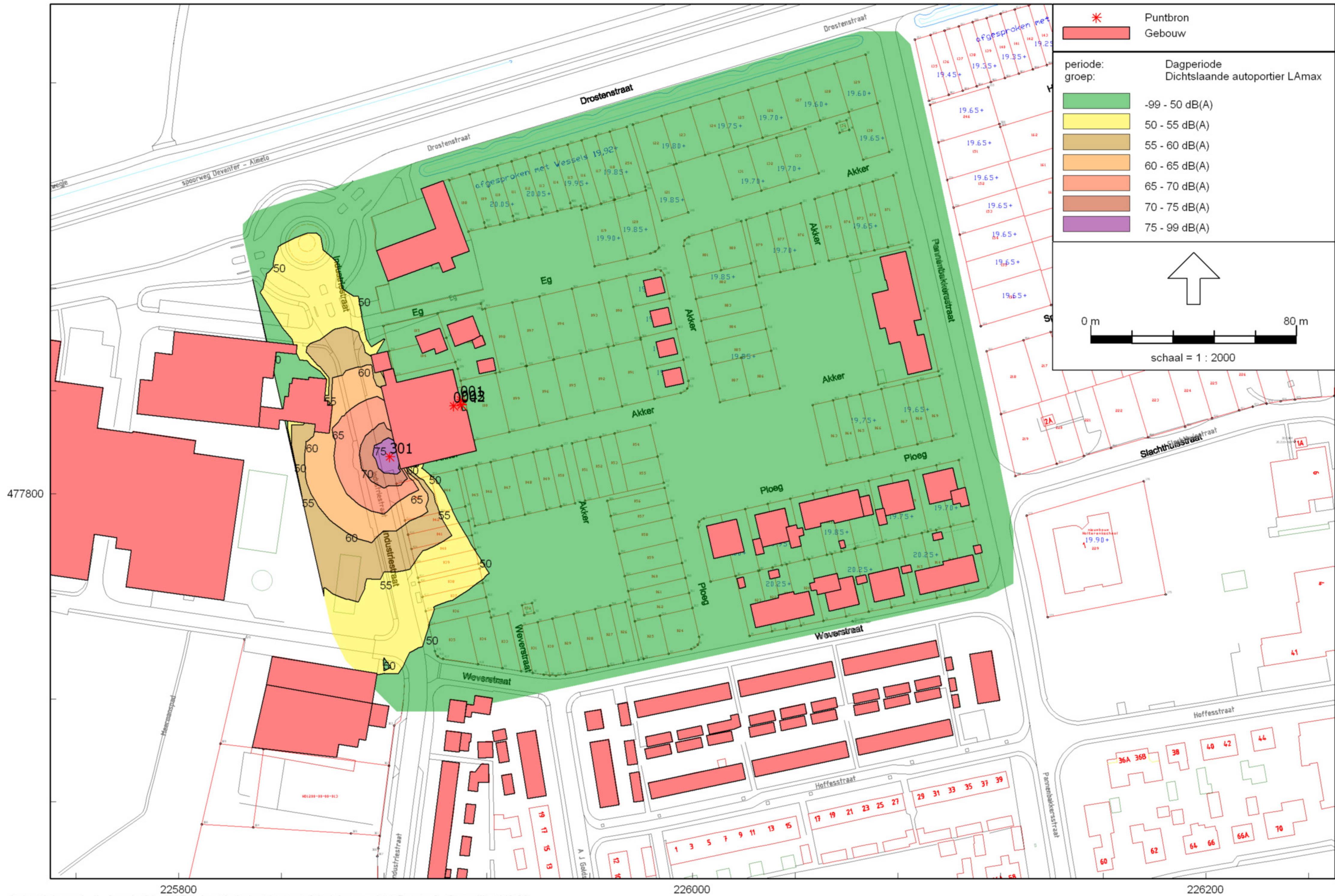
Figuur 22 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde inrichtingsgebonden verkeer Secondhand Pine en Vredenhof totaal 4,5 meter hoogte



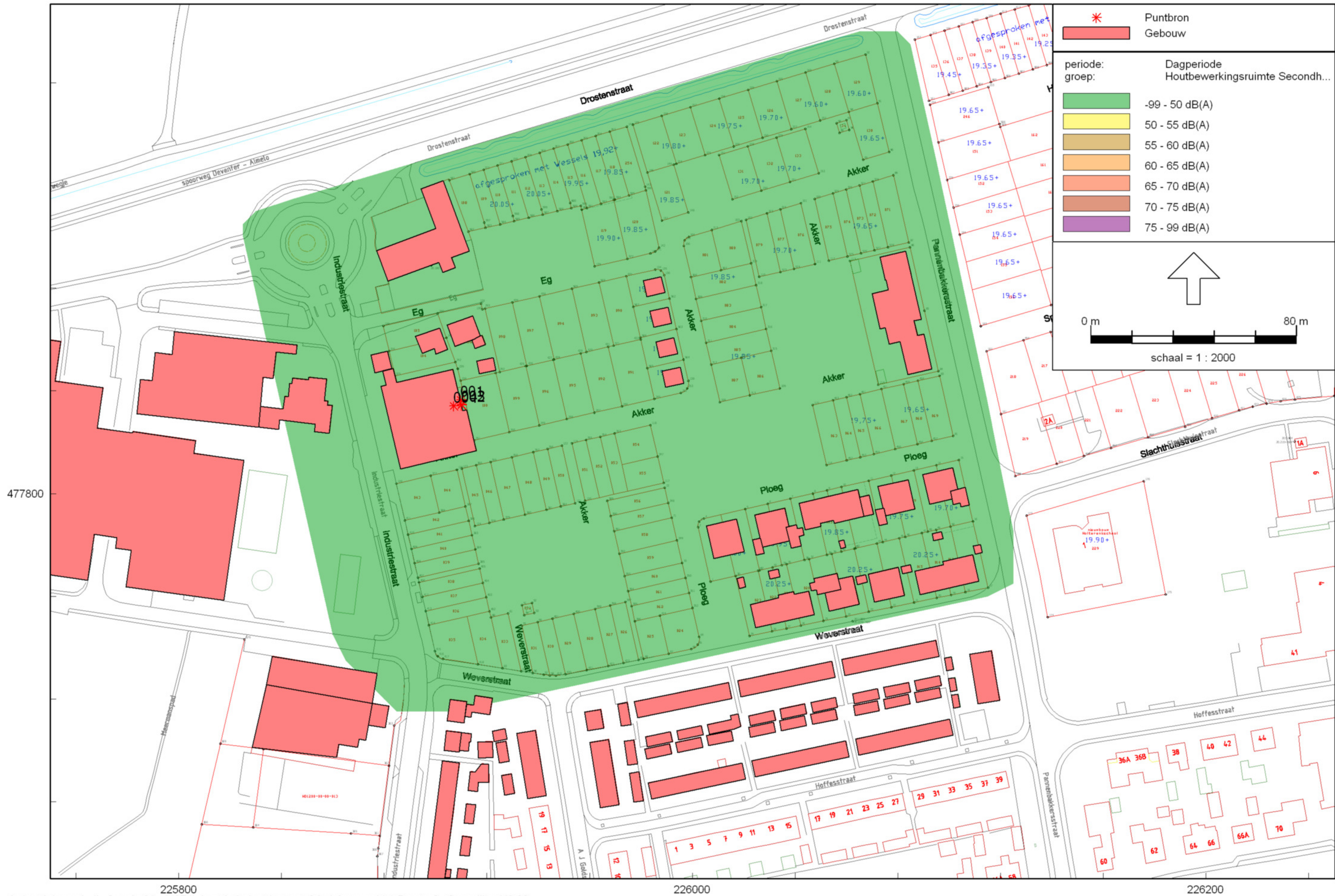
Figuur 23 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde inrichtingsgebonden verkeer Secondhand Pine en Vredenhof totaal 7,5 meter hoogte



Figuur 24 Ligging bronnen maximale geluidsniveaus



Figuur 26 Ligging geluidscontouren maximale geluidsniveau dichtslaand autoportier (alle perioden) op 1,5 meter hoogte



Figuur 27 Ligging geluidscontouren etmaalwaarde maximale geluidsniveau houtbewerkingsruimte (alleen dagperiode) op 1,5 meter hoogte

BIJLAGE 2 BEREKENINGEN BRONSTERKTES

[illegible]

Project	Actualisatie bestemmingsplan De Kol - Secondhand Pine
Projectnummer	20144499
Initialen	SH
Datum	05-02-14

Bronomschrijving	Spouwmuur houtbewerkingsruimte
------------------	--------------------------------

	Opp. S [m ²]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]										
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			
MS 3 400 kg/m2	13,0	31,0	36,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	69,0	74,0	62,9	dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
Samengesteld geveldeel	13,0	31,0	36,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	69,0	74,0	62,9	dB(A)
>>>>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		dB
Totaal	13,0	31,0	36,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	69,0	74,0	62,9	dB(A)

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L _p	16,1	55,1	48,3	63,0	66,6	70,6	74,3	86,2	72,2	86,8	dB(A)
10.log(S)	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	-31,0	-36,0	-41,0	-46,0	-52,0	-59,0	-64,0	-69,0	-74,0		dB
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
L _{WR}	-6,8	27,2	15,4	25,1	22,7	19,7	18,4	25,3	6,3	32,0	dB(A)

Bronomschrijving	Dak houtbewerkingsruimte (incl. demping systeemplafond)
------------------	---

	Opp. S [m ²]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]										
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			
DP 1	30,0	4,0	10,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	36,0	42,0	33,0	dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
Samengesteld geveldeel	30,0	4,0	10,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	36,0	42,0	33,0	dB(A)
>>>>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		dB
Totaal	30,0	4,0	10,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	36,0	42,0	33,0	dB(A)

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L _p	11,1	50,1	43,3	58,0	61,6	66,6	69,3	81,2	67,2	81,8	dB(A)
10.log(S)	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	-4,0	-10,0	-16,0	-25,0	-26,0	-24,0	-30,0	-36,0	-42,0		dB
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
L _{WR}	18,9	51,9	39,1	44,8	47,4	54,4	51,1	57,0	37,0	60,6	dB(A)

Bronomschrijving	Spouwmuur houtbewerkingsruimte boven systeempalfond
------------------	---

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L _p	11,1	50,1	43,3	58,0	61,6	66,6	69,3	81,2	67,2	81,8	dB(A)
10.log(S)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	-31,0	-36,0	-41,0	-46,0	-52,0	-59,0	-64,0	-69,0	-74,0		dB
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
L _{WR}	-12,9	21,1	9,3	19,0	16,6	14,6	12,3	19,2	0,2	25,9	dB(A)

Bronomschrijving	
------------------	--

[illegible]

BIJLAGE 3 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter
Groep: Secondhand Pine
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
001	Buitendeur houtbewerkingsruimte	1,33	19,69	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	Ja
002	spouwmuur houtbewerkingsruimte	2,00	19,69	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	Ja
003	spouwmuur houtbewerkingsruimte boven plafond	4,33	19,69	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	Ja
004	dak houtbewerkingsruimte boven plafond	0,10	25,13	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	Nee
011	manoeuvreren bestelbus (5 minuten)	0,75	20,18	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	21,60	--	--	Nee
012	manoeuvreren personenauto (3 minuten)	0,75	20,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,050	--	--	23,80	--	--	Nee

Model: M01 IL locatie [redacted] grid 1,5 meter
Groep: Secondhand Pine
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	Nee	23,90	40,20	35,60	38,50	42,00	43,20	41,00	41,20	33,90	49,36	Secondhand Pine
002	Nee	0,00	27,20	15,40	25,10	22,70	19,70	18,40	25,30	6,30	31,98	Secondhand Pine
003	Nee	0,00	21,10	9,30	19,00	16,60	14,60	12,30	19,20	0,20	25,95	Secondhand Pine
004	Nee	18,90	51,90	39,10	44,80	47,40	54,40	51,10	57,30	37,00	60,77	Secondhand Pine
011	Nee	60,00	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	Secondhand Pine
012	Nee	55,00	74,00	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	84,97	Secondhand Pine

Model: M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter
Groep: Vredehof
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63
101	manoeuvreren vrachtwagen Vredehof (2 minuten)	0,75	20,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,033	--	--	25,61	--	--	Nee	Nee	62,00	72,00
102	manoeuvreren person-/lijkwagen (4/2/1 min)	0,75	20,16	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,067	0,033	0,017	22,55	20,79	26,81	Nee	Nee	55,00	74,00

Model: M01 IL locatie [redacted] grid 1,5 meter
Groep: Vredehof
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
101	82,00	86,00	89,00	92,00	93,00	86,00	76,00	97,31	[redacted]
[redacted]	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	84,97	[redacted]

Model: M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter
Groep: Ongebruikte bedrijfsruimte
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31
201	fictieve bron ongebuikte bedrijfsruimte	1,00	25,13	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	45,00
202	fictieve bron ongebuikte bedrijfsruimte	3,33	19,96	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	0,00	5,00	10,00	Ja	Nee	40,00
203	fictieve bron ongebuikte bedrijfsruimte	3,33	20,14	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	0,00	5,00	10,00	Ja	Nee	40,00

Model: M01 IL locatie [redacted] grid 1,5 meter
Groep: Ongebruikte bedrijfsruimte
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
201	56,00	67,00	72,00	77,00	79,00	75,00	72,00	61,00	83,00	Ongebruikte bedrijfsruimte
202	51,00	62,00	67,00	72,00	74,00	70,00	67,00	56,00	78,00	Ongebruikte bedrijfsruimte
203	51,00	62,00	67,00	72,00	74,00	70,00	67,00	56,00	78,00	Ongebruikte bedrijfsruimte

Model: M04 Inrichtingsgebonden verkeer grid 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
001	Inrichtingsgebonden verkeer Secondhand Pine	--	Relatief	Intensiteit	0,75	Referentiewegdek	30	1,33	--	--	--	--	--	--	--	--
002	Inrichtingsgebonden verkeer Vredehof	--	Relatief	Intensiteit	0,75	Referentiewegdek	30	0,67	1,00	0,25	--	--	--	0,17	--	--

Model: M07 IL locatie Industriestraat 34a LAmix grid 1,5 meter
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)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
001	Buitendeur houtbewerkingsruimte	1,33	19,69	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	--	--	0,00	--	--	Ja
002	spouwmuur houtbewerkingsruimte	2,00	19,69	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	--	--	0,00	--	--	Ja
003	spouwmuur houtbewerkingsruimte boven plafond	4,33	19,69	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	--	--	0,00	--	--	Ja
004	dak houtbewerkingsruimte boven plafond	0,10	25,13	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	--	--	0,00	--	--	Nee
301	LAmix dichtslaand autoportier	0,75	20,18	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee
302	vrachtwagen optrekken LAmix	0,75	20,18	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	0,00	--	--	Nee

Model: M07 IL locatie Industriestraat 34a LAmax grid 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	Nee	31,10	47,40	42,80	45,70	49,20	50,40	48,20	48,40	41,10	56,56	Houtbewerkingsruimte Secondhand Pine LAmax
002	Nee	7,20	34,40	22,60	32,30	29,90	26,90	25,60	32,50	13,50	39,18	Houtbewerkingsruimte Secondhand Pine LAmax
003	Nee	7,20	28,30	16,50	26,20	23,80	21,80	19,50	26,40	7,40	33,15	Houtbewerkingsruimte Secondhand Pine LAmax
004	Nee	26,10	59,10	46,30	52,00	54,60	61,60	58,30	64,50	44,20	67,97	Houtbewerkingsruimte Secondhand Pine LAmax
301	Nee	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	Dichtslaande autoportier LAmax
302	Nee	62,00	80,00	91,00	98,00	103,00	106,00	104,00	100,00	90,00	110,15	vrachtwagen optrekken LAmax

Model: M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	westgevel	20,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002		20,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	Eg 16	19,82	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
004	Eg 14	19,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005		19,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006		19,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007		19,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008		19,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	Ploeg 3 noordgevel	19,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	Ploeg 3 westgevel	19,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	Nieuwbouwwoning Akker	19,56	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	Nieuwbouwwoning Akker	19,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	Nieuwbouwwoning Akker	19,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014	Nieuwbouwwoning Akker	19,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
101	50 meter ten westen terreingrens	19,45	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
102	50 meter ten zuiden terreingrens Second Handp	20,19	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
201	30 meter terreingrens ongebruikt pand	19,87	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
202	30 meter terreingrens ongebruikt pand	20,45	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
203	30 meter terreingrens ongebruikt pand	19,93	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
204	30 meter terreingrens ongebruikt pand	19,32	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 4 BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Secondhand Pine
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	westgevel	1,50	33,7	--	--	33,7	57,3
001_B	westgevel	4,50	35,5	--	--	35,5	57,3
001_C	westgevel	7,50	33,9	--	--	33,9	55,7
002_A		1,50	32,5	--	--	32,5	55,8
002_B		4,50	34,1	--	--	34,1	55,8
002_C		7,50	34,3	--	--	34,3	56,1
003_A	Eg 16	1,50	11,2	--	--	11,2	34,8
004_A	Eg 14	1,50	13,5	--	--	13,5	36,6
004_B	Eg 14	4,50	17,3	--	--	17,3	37,9
005_A		1,50	21,2	--	--	21,2	46,8
005_B		4,50	22,1	--	--	22,1	46,1
005_C		7,50	23,5	--	--	23,5	46,1
006_A		1,50	18,4	--	--	18,4	44,2
006_B		4,50	20,0	--	--	20,0	44,6
006_C		7,50	21,2	--	--	21,2	44,5
007_A		1,50	18,6	--	--	18,6	44,3
007_B		4,50	19,1	--	--	19,1	43,7
007_C		7,50	20,1	--	--	20,1	43,5
008_A		1,50	14,4	--	--	14,4	40,3
008_B		4,50	14,9	--	--	14,9	39,7
008_C		7,50	15,6	--	--	15,6	39,2
009_A	Ploeg 3 noordgevel	1,50	5,0	--	--	5,0	30,5
009_B	Ploeg 3 noordgevel	4,50	5,3	--	--	5,3	29,2
009_C	Ploeg 3 noordgevel	7,50	6,5	--	--	6,5	28,7
010_A	Ploeg 3 westgevel	1,50	8,6	--	--	8,6	34,2
010_B	Ploeg 3 westgevel	4,50	5,5	--	--	5,5	29,0
010_C	Ploeg 3 westgevel	7,50	7,2	--	--	7,2	29,0
011_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	8,5	--	--	8,5	33,7
011_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	14,4	--	--	14,4	38,4
011_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	16,6	--	--	16,6	39,2
012_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	7,5	--	--	7,5	32,5
012_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	10,5	--	--	10,5	34,3
012_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	14,0	--	--	14,0	36,5
013_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	6,5	--	--	6,5	31,4
013_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	10,1	--	--	10,1	33,8
013_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	13,2	--	--	13,2	35,7
014_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	6,5	--	--	6,5	31,7
014_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	8,2	--	--	8,2	31,8
014_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	11,6	--	--	11,6	34,1
101_B	50 meter ten westen terreingrens	5,00	17,0	--	--	17,0	39,9
102_B	50 meter ten zuiden terreingrens Second Handp	5,00	27,9	--	--	27,9	49,8

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vredehof
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
001_A	westgevel	1,50	34,5	27,4	21,3	34,5	60,9	
001_B	westgevel	4,50	35,5	28,2	22,2	35,5	60,9	
001_C	westgevel	7,50	34,0	27,5	21,4	34,0	59,3	
002_A		1,50	34,1	23,7	17,7	34,1	60,4	
002_B		4,50	34,9	24,6	18,6	34,9	60,4	
002_C		7,50	34,3	26,7	20,7	34,3	59,7	
003_A	Eg 16	1,50	16,7	9,3	3,3	16,7	44,1	
004_A	Eg 14	1,50	13,5	6,2	0,2	13,5	41,5	
004_B	Eg 14	4,50	16,8	9,0	3,0	16,8	42,1	
005_A		1,50	19,3	11,8	5,8	19,3	48,6	
005_B		4,50	20,2	12,5	6,5	20,2	48,1	
005_C		7,50	21,6	13,8	7,8	21,6	48,0	
006_A		1,50	12,9	4,5	-1,5	12,9	42,4	
006_B		4,50	15,6	6,7	0,6	15,6	43,9	
006_C		7,50	16,7	7,8	1,8	16,7	43,8	
007_A		1,50	12,0	4,8	-1,2	12,0	41,4	
007_B		4,50	12,5	5,0	-1,0	12,5	40,9	
007_C		7,50	13,2	5,8	-0,3	13,2	40,4	
008_A		1,50	10,8	3,6	-2,4	10,8	40,3	
008_B		4,50	11,4	3,9	-2,2	11,4	39,9	
008_C		7,50	11,8	4,2	-1,8	11,8	39,2	
009_A	Ploeg 3 noordgevel	1,50	6,6	-4,5	-10,5	6,6	36,2	
009_B	Ploeg 3 noordgevel	4,50	7,9	-2,1	-8,1	7,9	36,3	
009_C	Ploeg 3 noordgevel	7,50	8,5	-1,2	-7,2	8,5	35,9	
010_A	Ploeg 3 westgevel	1,50	7,2	-1,2	-7,2	7,2	36,7	
010_B	Ploeg 3 westgevel	4,50	7,9	-1,6	-7,6	7,9	36,3	
010_C	Ploeg 3 westgevel	7,50	8,6	-0,8	-6,8	8,6	35,9	
011_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	4,0	-1,0	-7,0	4,0	33,1	
011_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	7,9	2,2	-3,9	7,9	35,7	
011_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	11,1	4,5	-1,5	11,1	37,7	
012_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	3,4	-1,1	-7,1	3,9	32,4	
012_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	7,6	2,0	-4,0	7,6	35,4	
012_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	10,8	4,3	-1,7	10,8	37,3	
013_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	3,6	-0,8	-6,8	4,2	32,6	
013_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	5,5	0,0	-6,0	5,5	33,4	
013_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	9,1	2,7	-3,4	9,1	35,7	
014_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	0,9	0,9	-5,2	5,9	28,8	
014_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	1,7	1,5	-4,5	6,5	28,4	
014_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	4,4	4,5	-1,5	9,5	29,5	

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ongebruikte bedrijfsruimte
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	westgevel	1,50	44,6	39,6	34,6	44,6	44,6
001_B	westgevel	4,50	44,4	39,4	34,4	44,4	44,4
001_C	westgevel	7,50	44,7	39,7	34,7	44,7	44,7
002_A		1,50	41,9	36,9	31,9	41,9	41,9
002_B		4,50	44,3	39,3	34,3	44,3	44,3
002_C		7,50	50,9	45,9	40,9	50,9	50,9
003_A	Eg 16	1,50	52,1	47,1	42,1	52,1	52,1
004_A	Eg 14	1,50	46,4	41,4	36,4	46,4	46,5
004_B	Eg 14	4,50	46,5	41,5	36,5	46,5	46,5
005_A		1,50	29,2	24,2	19,2	29,2	32,5
005_B		4,50	30,7	25,7	20,7	30,7	32,7
005_C		7,50	32,7	27,7	22,7	32,7	33,5
006_A		1,50	24,3	19,3	14,3	24,3	28,2
006_B		4,50	26,2	21,2	16,2	26,2	28,8
006_C		7,50	27,4	22,4	17,4	27,4	28,9
007_A		1,50	24,7	19,7	14,7	24,7	28,8
007_B		4,50	23,7	18,7	13,7	23,7	26,7
007_C		7,50	24,8	19,8	14,8	24,8	26,7
008_A		1,50	22,4	17,4	12,4	22,4	26,6
008_B		4,50	22,9	17,9	12,9	22,9	26,0
008_C		7,50	24,0	19,0	14,0	24,0	26,1
009_A	Ploeg 3 noordgevel	1,50	24,2	19,2	14,2	24,2	28,2
009_B	Ploeg 3 noordgevel	4,50	24,7	19,7	14,7	24,7	27,5
009_C	Ploeg 3 noordgevel	7,50	25,9	20,9	15,9	25,9	27,6
010_A	Ploeg 3 westgevel	1,50	25,0	20,0	15,0	25,0	29,0
010_B	Ploeg 3 westgevel	4,50	24,6	19,6	14,6	24,6	27,4
010_C	Ploeg 3 westgevel	7,50	25,8	20,8	15,8	25,8	27,5
011_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	26,4	21,4	16,4	26,4	30,1
011_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	28,0	23,0	18,0	28,0	30,2
011_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	29,6	24,6	19,6	29,6	30,3
012_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	30,8	25,8	20,8	30,8	34,1
012_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	31,4	26,4	21,4	31,4	32,9
012_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	32,7	27,7	22,7	32,7	33,0
013_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	31,0	26,0	21,0	31,0	34,0
013_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	34,2	29,2	24,2	34,2	35,5
013_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	35,9	30,9	25,9	35,9	36,0
014_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	31,2	26,2	21,2	31,2	34,2
014_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	33,3	28,3	23,3	33,3	34,7
014_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	34,6	29,6	24,6	34,6	34,8
201_A	30 meter terreingrens ongebruikt pand	5,00	44,6	39,6	34,6	44,6	44,6
202_A	30 meter terreingrens ongebruikt pand	5,00	44,0	39,0	34,0	44,0	44,0
203_A	30 meter terreingrens ongebruikt pand	5,00	38,3	33,3	28,3	38,3	38,3
204_A	30 meter terreingrens ongebruikt pand	5,00	38,5	33,5	28,5	38,5	38,5

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 IL locatie Industriestraat 34a grid 1,5 meter
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
001_A	westgevel	1,50	45,3	39,9	34,8	45,3	62,5	
001_B	westgevel	4,50	45,4	39,7	34,6	45,4	62,5	
001_C	westgevel	7,50	45,4	40,0	34,9	45,4	61,0	
002_A		1,50	43,0	37,1	32,1	43,0	61,8	
002_B		4,50	45,1	39,4	34,4	45,1	61,8	
002_C		7,50	51,1	46,0	40,9	51,1	61,6	
003_A	Eg 16	1,50	52,1	47,1	42,1	52,1	52,8	
004_A	Eg 14	1,50	46,4	41,4	36,4	46,4	48,0	
004_B	Eg 14	4,50	46,5	41,5	36,5	46,5	48,3	
005_A		1,50	30,2	24,4	19,4	30,2	50,9	
005_B		4,50	31,6	25,9	20,9	31,6	50,3	
005_C		7,50	33,5	27,9	22,9	33,5	50,3	
006_A		1,50	25,5	19,4	14,4	25,5	46,5	
006_B		4,50	27,4	21,3	16,3	27,4	47,3	
006_C		7,50	28,6	22,5	17,5	28,6	47,2	
007_A		1,50	25,8	19,8	14,8	25,8	46,2	
007_B		4,50	25,2	18,9	13,8	25,2	45,6	
007_C		7,50	26,3	20,0	14,9	26,3	45,3	
008_A		1,50	23,3	17,6	12,6	23,3	43,4	
008_B		4,50	23,8	18,1	13,1	23,8	42,9	
008_C		7,50	24,8	19,1	14,1	24,8	42,3	
009_A	Ploeg 3 noordgevel	1,50	24,3	19,2	14,2	24,3	37,8	
009_B	Ploeg 3 noordgevel	4,50	24,8	19,7	14,7	24,8	37,5	
009_C	Ploeg 3 noordgevel	7,50	26,1	21,0	16,0	26,1	37,1	
010_A	Ploeg 3 westgevel	1,50	25,2	20,1	15,1	25,2	39,1	
010_B	Ploeg 3 westgevel	4,50	24,7	19,6	14,6	24,7	37,5	
010_C	Ploeg 3 westgevel	7,50	26,0	20,8	15,8	26,0	37,2	
011_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	26,5	21,5	16,5	26,5	37,3	
011_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	28,2	23,1	18,0	28,2	40,7	
011_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	29,9	24,7	19,7	29,9	41,9	
012_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	30,8	25,8	20,8	30,8	37,9	
012_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	31,4	26,4	21,4	31,4	39,1	
012_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	32,8	27,7	22,7	32,8	40,8	
013_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	31,0	26,0	21,0	31,0	37,6	
013_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	34,2	29,2	24,2	34,2	39,1	
013_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	35,9	30,9	25,9	35,9	40,6	
014_A	Nieuwbouwwoning Akker	1,50	31,3	26,3	21,2	31,3	36,9	
014_B	Nieuwbouwwoning Akker	4,50	33,4	28,4	23,4	33,4	37,1	
014_C	Nieuwbouwwoning Akker	7,50	34,6	29,6	24,6	34,6	38,1	

